

品安全性的四大组成部分——化学、毒理学、营养学和微生物学之间的分隔。开始考虑一个整体机制的食品安全性评价程序,发展为一个较客观的步骤,以便得出科学的食品安全性评价的结论。

7 保证食品安全性的重要机制——危害分析和关键控制点 (HACCP)

HACCP 系统是 1989 年由美国食品微生物标准顾问委员会 (NACMCF) 不断修正和标准化的,并由原仅对微生物的危害扩展为与化学和物理的食品危害相结合的分析,成为保证食品安全性强有力的工具。已发展为七条原则。

(1) 评估与食品种植、收获、原料和成分、加工、制造、分配、销售、制备与消费相关的危害 (hazard) 与危险 (danger)。

(2) 确定需要控制的确认危害的关键

控制点 (CCP)。

(3) 建立在每个确认的关键控制点 (CCP) 必须达到的临界限值。

(4) 建立监测关键控制点 (CCP) 的程序。

(5) 当某一 CCP 的监测结果出现偏差时,建立应采取的校正操作。

(6) 建立有效的记录保留系统,以查证 HACCP 计划。

(7) 建立验证 HACCP 系统正确工作的程序。

美国 FDA 的观点认为 HACCP 是一种改变传统监测而具有很大潜力的系统。因其不单是依靠终点的监测,而是在食品生产/分配全过程均采用预防对策、对任何有危害的影响均有效地控制和消除在萌芽之中。

食源性李斯特氏菌病 (综述)

韩怀忠 杨 敏 张丽菊 山东省枣庄市卫生防疫站 (277138)

当前,最为人们所关心的食源性致病菌为肠炎耶尔森氏菌、霍乱弧菌、空肠弯曲菌、单核细胞增多性李斯特氏菌、大肠埃希氏菌 ($O_{157}H_7$)^[1]。其中,因进食被单核细胞增多性李斯特氏菌 (*Listeria monocytogenes*, 以下简称李斯特氏菌) 污染的食品而引起的李斯特氏菌病 (*Listeriosis*) 日益受到重视^[2]。近十年来,欧美国家食源性李斯特氏菌病暴发的报导日渐增多,如 1985 年美国加州发生了一起因食用被污染的墨西哥式奶酪而引起的李斯特氏菌病暴发, 181 人发病, 50 余人死亡^[3]。法国 1984 年李斯特氏菌病发病率为 11.3/百万,到 1986 年增加到 14.7/百万^[4]。在英格兰和威尔士, 1987 年该病例数几乎为 1986 年的 3

倍,为 1967 年—1977 年的 7 倍^[5]。1983—1987 年瑞士苏黎世州新生儿李斯特氏菌病平均年发病率高达 0.33%,是前十年的两倍^[6]。我国虽尚无食源性李斯特氏菌病暴发的报告,国内食品李斯特氏菌的污染状况也不清楚,但散发的李斯特氏菌病例确实存在^[7]。本文根据近几年国内外发表的有关文献资料,对食源性李斯特氏菌病有关情况综述如下。

1 病原学

李斯特氏菌发现至今已逾六十年,一度曾被误作为传染性单核细胞增多症的病原菌,而该菌多年来最具医学意义的莫过于作为阐明细胞免疫机理的实验模型^[8]。李斯特氏菌最先分离自单核细胞增多的家兔血

液,对五十多种动物具有致病力,并可作为条件致病菌引起人类感染。

1.1 病原体

李斯特氏菌为革兰氏染色阳性类球形小杆菌, $0.4-0.5 \times 0.5-2.0 \mu\text{m}$, 成对或成丝状, 无荚膜, 无芽胞, 有鞭毛, 兼性厌氧, 呈 β 溶血环, 在 $20-25^\circ\text{C}$ 时以4根周毛运动, 生长温度 $1-45^\circ\text{C}$, 最适宜温度 37°C 。藉鞭毛和菌体抗原可分成4个血清型和多种亚型。家兔眼结膜试验可测定致病力, 近年又推出了用免疫损伤小鼠测定致病力的方法^[9、10]。

1.2 发病机理

李斯特氏菌病的发病机理尚不十分清楚, 一般认为该菌产生的一系列毒素参与了致病过程, 而最受注意的是溶血毒素和脂解毒素^[8]。研究表明, 李斯特氏菌株有两种表现型: 具有溶血作用的致病型和在含5%兔血的心侵液琼脂培养基上无溶血环的非致病型。这一结论支持李斯特氏菌溶血毒素是该病因子的学说^[11]。

2 流行病学

2.1 传染源及传播途径

李斯特氏菌为腐生菌, 在自然界中广泛分布, 主要生存于土壤和腐生植物中, 多种动植物食品、人畜排泄物、污水和青贮饲料中均可检出^[12]。人和多种动物都可成为其宿主, 大量的证据证实, 李斯特氏菌感染者(孕妇)可作为传染源通过胎盘或产道感染胎儿及新生儿^[10、13、14、15]。确定其他人感染的传染源尚有困难, 但多起李斯特氏菌病暴发被证明是以出售的食品为传播媒介的, 并为病例对照研究所证实^[16]。因此, 携带该菌的人或动物, 尤其是食品从业者均有可能成为该病的传染源。而食品的交叉污染或出售的食品消毒不好(如鲜奶)则是该病传播的重要原因。特别值得重视的是, 该菌可耐受一般的食品防腐剂, 并能在冷藏条件下生存繁殖。因此, 用冰箱冷藏食品, 并不能抑制该菌繁殖^[17、18]。

引起李斯特氏菌病暴发的食品主要

有乳及乳制品、肉类制品、水产品以及蔬菜水果, 其中乳及乳制品最为常见, 有报道说从21%的巴氏消毒奶中检出李斯特氏菌^[3]。因此, 有人对巴氏消毒能否杀死李斯特氏菌提出疑问, 但近期研究资料证实, 巴氏消毒能有效地灭后活李斯特氏菌^[19]。

2.2 易感人群

一般认为, 人对李斯特氏菌均易感。一份来自德黑兰的儿童血清学调查报告显示, 该地区1—11%的儿童血清抗李斯特氏菌抗体阳性^[20]。感染李斯特氏菌后, 只有孕妇、胎儿、新生儿和免疫系统有缺陷或服用免疫抑制剂的人较为可能发展成李斯特氏菌病^[21、22]。据称怀孕导致易感的主要原因是怀孕使细胞免疫抑制并降低宿主抵抗李斯特氏菌的能力。艾滋病患者因其细胞免疫抑制而易患李斯特氏菌病^[23]。尽管如此, 也有既往健康, 免疫功能正常的人患李斯特氏菌病的例子^[24]。

2.3 发病率及病死率

李斯特氏菌病虽较罕见, 欧美主要国家李斯特氏菌病的发病率约为3—15/百万, 但病死率却高达20—50%。发病人数在夏、秋季呈季节性增高^[4、25、26]。

3 临床表现和治疗

3.1 临床表现 李斯特氏菌病最突出的临床表现是败血症和脑膜炎或脑脊膜炎, 有时可引起心内膜炎; 部分轻症病人可仅有流感样表现; 孕妇感染的严重后果是累及胎儿或新生儿, 导致流产、死胎或新生儿李斯特氏菌病, 而孕妇本人症状多较轻。一般认为有神经症状特别是累及脑干者预后较差^[3、10、27]。

本病的确诊有赖于病原学鉴定, 而当前许多临床化验室无力进行病原学鉴定, 因此, 临床多据病人的症状及有关流行病学资料作出诊断。

3.2 治疗 本病的首选治疗药物为氨苄青霉素, 临床上常将青霉素与庆大霉素配伍使用^[28、29]。近年来有动物实验证实,

如此配伍并无协同作用，而香豆霉素与利福平合用为最佳配伍方案〔30〕。早期诊治孕妇李斯特氏菌病，有助于改善新生儿的预后〔31〕。

4 预防措施

4.1 发现食源性李斯特氏菌病的历史不长，对其了解很不够，因此，组织卫生专业人员学习本病的基本知识，开展食品污染调查是当务之急。除此之外，加强食品、特别是乳及乳制品的食品卫生监督管理（美国已把牛奶的巴氏消毒温度提高了5℃〔5〕，提高公众在食品贮藏和加工方面的卫生知识水平和对该病的认识，是预防李斯特氏菌病最有效的手段〔32〕。

4.2 李斯特氏菌培养较繁琐，通常食品中该菌检出率较低，主要是缺乏标准检验方法和完全适合于各种食品的分离、计数方法。直接分离技术和分子生物学技术结合在一起，是李斯特氏菌检验的重点研究方向〔33〕。

5 结语

李斯特氏菌病是一种可通过食物传播的新的疾病，近年来其发病率在一些国家呈上升趋势，虽然同其它经食物传播的疾病相比，其发病率较低，但其高病死率已促进了对它的研究，也提示我们应该开展李斯特氏菌病的监测。

参 考 文 献

- 〔1〕 Doyle M. P. • Food-borne Pathogens of Recent Concern • Annual Review of Nutrition 1985; 5:25
- 〔2〕 Seeliger H. P. • Listeriosis—history and Actual Developments • Infection 1988; 2:80—84
- 〔3〕 国外预防医学文摘 • 1989;2:17—18,38—41
- 〔4〕 Goulet V, et al • Human Listeriosis in France in 1987 • Acta-Microbiol-Hung 1989;36(2-3):173—176
- 〔5〕 Kerr Ka, et al • 国外医学微生物学分册 1989;5:239
- 〔6〕 Bucher Hu, et al • Listeriosis in the Newborn Infant: Improved Prognosis Due to Early Detection • Monatsschr Kinderheilkd 1989;137(6):321—325
- 〔7〕 刘华银, 等 • 李斯特氏菌引起男性尿路感染一例报告 • 中华医学检验杂志 1991;14(4):210
- 〔8〕 Ralovich B. • Abstracts on Hygiene and Communicable Diseases 1986;61(5):446
- 〔9〕 R. E. 布坎南, 等 • 伯杰细菌鉴定手册 (第八版) • 北京 • 科学出版社, 1984:822—826
- 〔10〕 GN Stelma, et al • Pathogenicity Test for Listeria Monocytogenes Using Immunocompromised Mice • Journal of Clinical Microbiology 1987;25(11):2085
- 〔11〕 Leo Pine, et al • Listeria Monocytogenes ATCC35152 and NCTC7973 Contain A Nonhemolytic, Nonvirulent Variant • Journal of Clinical Microbiology 1987;25(11):2247
- 〔12〕 F. A. Szabo, et al • A Comparative study of Clinical and Food Isolates of Listeria Monocytogenes and Related Species • Epidemiology and Infection 1990;105:245—254
- 〔13〕 Lennon D, et al • Epidemic Perinatal Listeriosis • Pediatric Infectious Disease 1985;34(35):545
- 〔14〕 Nelson K E, et al • Transmission of Neonatal Listeriosis in A Delivery Room • American Journal of Diseases of Children 1985;139(9):903
- 〔15〕 Listeriosis Outbreak Associated with Mexican-style Cheese—California • Morbidity and Mortality Weekly Report 1985;34(24):357
- 〔16〕 Schwartz B, et al • Investigation of An Outbreak of Listeriosis: New Hypotheses For the Etiology of Listeria Monocytogenes Infections • J-Infect-Dis 1989;159(4):680—685
- 〔17〕 C W Walker, et al • Listeria in Perpacked Salads • The Lancet 1988;1167
- 〔18〕 Shelef LA • Listeriosis and its transmission by food • Prog-Food-Nutr-Sci 1989;13(3-4):363—382
- 〔19〕 Bryner J, et al • Research on Listeriosis in Milk Cows with Intramammary Inoculation of Listeria Monocytogenes • Acta-Microbiol-Hung 1989;36(2-3):137—140
- 〔20〕 Bashirbod H. • Serological Investigations for Listeriosis Antibodies in Iran • Geogr-Med. 1989; supp 15:209—210

(下接第63页)