

经肉传播的人畜共患病——疯牛病

丛恕增 (辽宁鞍山市大石街 42-1 号, 114004)

据统计, 世界上的人畜共患病有 200 多种, 其中较重要的有八九十种。近 10 年来在英国等西欧国家流行的疯牛病, 就是一种新的人畜共患病, 其对人类的危害程度不亚于艾滋病。这无疑对肉品卫生管理和肉类加工业提出了新课题。笔者根据有关资料将疯牛病的情况做简要介绍以供有关人员参考。

1. 疯牛病的流行情况

疯牛病的正式名称是“牛海绵状脑病”(Bovine Spongiform Encephalopathy, 简称 BSE), 但是人们都喜欢称其为疯牛病(Madcow disease)。

疯牛病是 1985 年 4 月在英国首次发现的。兽医学专家对病牛作过病理组织学诊断后, 把病名定为“牛海绵状脑病”。10 年来, 英国每年都有成千上万头牛发病。严重的时候每周平均发现 1000 头病牛。10 年来英国已屠杀了 15 万头病牛, 英国政府为此补贴了 1.3 亿英镑。同时在法国、爱尔兰、加拿大、丹麦、葡萄牙、瑞士、阿曼以及德国等西欧及美洲国家也报道发现了疯牛病。其中加拿大、葡萄牙、丹麦、德国已确认病牛是由英国进口活牛引进的。据 1996 年年初报道, 瑞士已发现 20 头病牛, 北爱尔兰已发现了 1688 头病牛。

1990 年英国还发现 2 只猫死于疯牛病, 据分析是因长期喂喂牛肉罐头而被传染上疯牛病的, 因为当时英国已有 1 万头牛死于疯牛病。

由于疯牛病在英国的广泛流行, 欧洲现已有 33 个国家拒绝进口英国的牛肉及牛肉制品。首先是英国人不敢吃牛肉, 又由于现已发现的 10 名受害青年的平均年龄仅为 27.5 岁, 所以有 1 万多所学校禁止牛肉进入学校的食堂。因此, 英国政府不得不被迫采取措施, 每周屠宰

1.5 万头病牛。为此, 英国政府还向欧盟提出经济补偿的要求, 一时间, 英国政府与欧盟各国的关系搞得很紧张。

2. 疯牛病的症状

1989 年英国牛津动物学家索斯伍德主持的委员会正式宣布了疯牛病的研究报告。该报告指出, 疯牛病的发病期一般为 14 至 90 天, 潜伏期长达 4-6 年, 甚至十几年。该病多发生于 4 岁左右的成年牛。其症状大多表现为烦躁不安, 行为反常, 对声音或触摸过分敏感; 常由于恐惧、狂躁而表现出攻击性; 少数病牛能出现头部和肩部肌肉震颤和抽搐。病理组织学检查发现, 主要以中枢神经系统的脑灰质部形成海绵状空泡为特征。

3. 疯牛病与人的亚-克病

早在 1957 年, 有两位美国学者在太平洋的巴布新几内亚就发现当地人患有一种称为库鲁病或笑笑病的疾患。据研究当地有食死人肉、脑髓的习惯, 因此认为这是一种传染病。患者的症状起初是关节疼痛, 行走困难, 头痛、疲乏无力, 体重下降, 继之发生肌肉抽搐, 手足不由自主地徐动, 甚至发生像“跳舞”样的动作, 最后患者讲话不清、痴呆等。大多数患者都在一年后死去。其病理组织学变化特点是人脑呈现海绵样外观, 脑实质中有许多小孔, 脑细胞也多呈空泡化而坏死, 还有许多纤维细胞的增生形成斑块。由于这种疾病是德国神经病理学家克鲁兹特(Creutzfeldt)和亚柯布(Jakob)首次报导的, 因此称为克-亚病, 简称 CJD。实际上, 1985 年 4 月以后在英国发现的疯牛病的脑组织变化与克-亚病的变化是相似的。

1989 年 9 月在英国 2 名少年发生了与克-亚二氏报告的克-亚病完全一样的病变, 因

此诊断为克- 亚病。几个星期后出现的克- 亚病患者就增多了。到 1996 年初已有 10 名青少年死于克- 亚病。对此, 许多科学家都认为人的克- 亚病是由患疯牛病的病牛引起的。由于克- 亚病有几年的潜伏期, 往往在年幼时侵入人体, 到青年时发病, 所以医学专家估计到 2000 年英国可能有 1000 万名克- 亚病患者。

4. 疯牛病是怎样发生的

许多研究学者指出, 无论人患的克- 亚病还是牛患的疯牛病, 其症状及脑组织的病理变化, 都与羊患的羊骚痒症极为相似。羊骚痒症已有 200 年的发病史。这是绵羊患的一种慢性神经机能病。患骚痒症的母羊胎盘最具有传染性。绵羊吃食自己的胎盘而把传染因子传播在牧场, 因而使骚痒病成为一种群发性传染病, 骚痒病传到牛身上就导致牛发生了疯牛病。其传染源很可能是含绵羊致病因子的反刍动物蛋白饲料。科学家早在 1987 年 12 月就指出, 用死羊肉来喂牛可能导致骚痒症传染给人类。由此看来, 在英国最早出现的疯牛病, 其病源很可能由羊骚痒症引起的。但是英国农业专家马克· 珀迪最近宣布, 英国的疯牛病可能是 10 年前过分使用一种含有机磷酸盐的杀虫剂引起的。因为在 80 年代农民被迫使用这种杀虫剂消灭牛蝇, 他们用杀虫剂按摩牛的臀部, 杀虫剂穿过牛的皮肤、脂肪和肌肉杀死藏在牛体内的牛蝇幼虫, 从而神经系统也受到了毒素的影响。他的论点是, 除英国以外, 瑞士是唯一使用这种杀虫剂的欧洲国家, 而它也是仅次于英国而爆发疯牛病的国家。

5. 特殊的致病因子

据研究, 疯牛病的致病因子与一般疾病是由细菌或病毒所引起的不同, 因为这些微生物都会含有遗传物质脱氧核糖核酸 (DNA) 和核糖核酸 (RNA), 而且只有当这些遗传物质侵入人或动物宿主细胞, 并在细胞中繁殖, 以及再扩散开来, 感染更多的宿主细胞, 最后引起宿主细胞死亡, 才导致疾病的形成。

但是疯牛病或克- 亚病的致病因子, 经美国精神病理学家 8 年的研究发现, 其致病因子是不含 DNA 和 RNA 的蛋白质, 称为普里安 (Prion), 即“蛋白质的传染颗粒”(或称病态的蛋白质)。它的特点是可以变形。在实验室中可以看到, 当将病变的普里安与正常细胞的蛋白质放于同一试管时, 正常蛋白质也会变为病变的蛋白质。此时氨基酸的组成也发生改变, 即原为脯氨酸的蛋白质变为亮氨酸。这种蛋白质最后会导致细胞死亡。

6. 有待解决的问题

目前, 对疯牛病还缺乏生物学诊断、免疫及治疗方面的有效手段。因此可以说它像艾滋病一样尚属绝症之列。原因是尚有几个关键问题没有解决: (1) 是病变蛋白质为什么会变形, 它是怎样变形的; (2) 是病变的蛋白质如何引起正常蛋白质也变形, 以致引起脑细胞的坏死溶解; (3) 是人类的克- 亚病是不是疯牛病引起的, 如何通过实验来证实。这些问题的解决都还需要一定的时间。只有在科研中对这些问题得到正确的解决, 才能在检疫、免疫以及治疗上彻底解决疯牛病及克- 亚病的问题。

7. 我们的对策

英国政府恐怕承认疯牛病的存在及其对人类的危害而迟迟不肯宣布它的存在, 以致造成大面积流行并波及到西欧及北美等国家, 估计英国政府将造成 260 亿英镑的损失。

因此, 笔者认为, 我们应采取具体措施加以防范, 严格防止疯牛病侵入我国。

(1) 严禁国有、集体或个体企业单位从英国及其它一些已宣布有疯牛病流行的国家进口种牛、羊及活畜, 也不得进口其制品。

(2) 如果我国出现了类似疯牛病的病例, 应该迅速组织专家确诊, 并采取积极的防控措施。

(3) 组织有关专家对病牛病的有关问题进行研究, 及早与世界各国的科学家一起共同提出解决疯牛病的问题。