

5 小结

创伤弧菌为革兰氏阴性低度嗜盐菌,可于温暖季节分离自近海的海水及生长在其中的贝甲类海产品中。创伤弧菌食物中毒是一种新的食源性疾患,其发生与进食生的或未加工熟的贝甲类海产品(尤其是牡蛎)有关,其危害在于所表现出的致命性的败血症。虽然健康人通常不易感,但肝病患者等免疫功能低下者是高危人群。由于创伤弧菌在病原学特性、抗原结构、致病机理、流行病学等方面尚有许多问题待进一步研究,就全国范围来讲,创伤弧菌的污染和感染情况也不清楚。我国的海岸线漫长,沿海地区素有生食贝甲类海产品的习惯,存在着创伤弧菌食物中毒发生的潜在危险,所以,对创伤弧菌食物中毒应该引起重视。

- Benecken and Photobacterium. *Curr Microbiol*, 1980, 4:127
- 3 Waites W M. et al. Foodborne illness: an overview. *Lancet*, 1990, 336: 724
 - 4 Ewen Todd. Epidemiology of foodborne illness: North America. *Lancet*, 1990, 336: 789
 - 5 魏承毓. 我国腹泻病防治研究的现状与前景. *中华预防医学杂志*, 1995, 29(3): 135
 - 6 王继远. 引起急性腹泻的弧菌属、气单胞菌属和邻单胞菌属分离鉴定. *中华医学检验杂志*, 1993, 16(5): 302
 - 7 江维平,等. 创伤弧菌肠道感染一例. *中华医学检验杂志*, 1990, 13(5): 255
 - 8 Morris G J Jr, et al. Cholerae and other *vibrioses* in the USA. *N Engl J Med*, 1985, 312: 344
 - 9 Kelly M T. Effect of temperature and salinity on *Vibrio vulnificus* occurrence in a gulf coast environment. *Environ Microbiol*, 1982, 44: 824
 - 10 中华人民共和国卫生部. 食品卫生微生物学检验副溶血弧菌检验. GB 4789.7—94. 1994—03—18
 - 11 张洪祥译. 日本药学会. 卫生试验法. 注解. 北京: 华文出版社. 1995, 1171~1172
 - 12 Veenstra J, et al. Seasonal variations in the occurrence of *Vibrio vulnificus* along the Dutch coast. *Epidemiol Infect*, 1994, 112(2): 286
 - 13 徐景野. 两种分离法在海产品致病性弧菌检验中的应用与比较. *中国卫生检验杂志*, 1995, 5(5): 281
 - 14 Shimada T, et al. On the serology of *Vibrio vulnificus*. *Japa J Med Sci Biol*, 1984, 37(516): 241
 - 15 Hayat U, et al. Capsular types of *Vibrio vulnificus*: an analysis of strains from clinical and environment sources. *J Infect Dis*, 1993, 168(3): 758
 - 16 Shuck you oysters with care [editorial]. *Lancet*, 1990, 336: 215
 - 17 Tison D L, et al. Virulence of *Vibrio vulnificus* strains from marine environments. *Appl Environ Microbiol*, 1986, 51(5): 1005
 - 18 *Appl Environ Microbiol*, 1985, 50(6): 1490
 - 20 Nilsson L, et al. Resuscitation of *Vibrio vulnificus* from the viable but nonculturable state. *J Bact*, 1991, 173: 5054
 - 21 Kelly M T, et al. Uptake and clearance of *Vibrio vulnificus* from Gulf coast oysters (*Crassostrea virginica*). *Appl Environ Microbiol*, 1985, 50(6): 1548
 - 22 Editorial Note. *MMWR*, 1996, 45(29): 623
 - 23 Tacket C O, et al. Clinical features and an epidemiological study of *Vibrio vulnificus* infection. *J Infect Dis*, 1984, 149(4): 558
 - 24 张洪伟. 弧菌科细菌致急性腹泻的流行病学调查. *中华医学检验杂志*, 1996, 19(1): 45
 - 25 Hiday W G, et al. *Vibrio vulnificus* infections associated with raw oyster consumption - Florida, 1981 - 1992. *MMWR*, 1993, 42(21): 405
 - 26 Moscola L, et al. *Vibrio vulnificus* infections associated with eating raw oysters - Los Angeles, *MMWR*, 1996, 45(29): 621~622
 - 27 郑静. 霍乱样创伤弧菌一例. *中华传染病杂志*, 1995, 13(2): 97

例(47%)与进食被污染的海产品有关,在知道预后的242人中,86人(36%)死亡。^[22]CDC的另一项研究结果显示,原发性败血症病例与对照相比,更可能在近期吃过生牡蛎($P < 0.01$)和患有肝病史($P < 0.02$)。^[23]国内对急性腹泻病人粪检结果表明,创伤弧菌的分离率为0.51%~1.12%。^[6,24]有调查资料显示,国内一些地区市售贝甲类海产品创伤弧菌分离比例占致病弧菌分离总数的2.1%。^[13]我国苏、浙、闽、粤等沿海地区素有生食贝甲类海产品的习惯,因此,存在着发生创伤弧菌食物中毒的潜在危险。

2.3 健康人通常对创伤弧菌不易感,而肝病和免疫功能低下者等是易感人群。进食了被创伤弧菌污染的食品后,较少引起胃肠道感染,而是创伤弧菌很快

经肠粘膜入血,引起原发性败血症或局部蜂窝组织炎(见表2)。1988年美国佛罗里达州进行的“行为举止危险因素分析”的结果表明,在习惯于吃生牡蛎的300万人中,有71000人患有肝病,他们发生创伤弧菌感染的危险性是非肝病患者的80倍。^[25]1981~1993年该州共报告了141名创伤弧菌感染病例,其中50人死亡,许多人是在吃了生牡蛎后发病的,死亡者中大都是肝病患者。^[18]1993年4月至1996年5月间,美国洛杉矶县共报告了16例创伤弧菌食物中毒病例,其中12例(75%)患有肝病,所有的病例都发展成败血症,并且在发病前1~2d都吃过生牡蛎。^[26]由此可见,免疫功能低下者,尤其是肝病患者是发生创伤弧菌食物中毒的高危人群。

表2 佛罗里达州1981~1993年创伤弧菌感染病例临床资料^[18]

	胃肠炎		原发性败血症		蜂窝组织炎等感染		资料不详		合计	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
病例人数	16	(11)	75	(53)	47	(33)	3	(2)	141	(100)
住院人数	9	56	71	95	34	72	-	-	117	83
死亡人数	1	6	42	56	5	11	-	-	50	35

注:()内的数字为横项数字所占百分比

3 临床表现与诊治

3.1 创伤弧菌食物中毒的潜伏期一般在24~48h。如前所述,创伤弧菌单独引起胃肠炎型的病例较少。胃肠炎型主要表现为腹痛、腹泻、呈水样便,恶心和呕吐,多无发热。国内也有霍乱样腹泻病例的报道。^[27]凶险型的病例多以发热、寒颤、恶心、肌肉痛和痉挛性腹痛起病,36h内发生败血症或蜂窝组织炎、出血性大疱。如病情得不到控制,几天内病人便出现感染性休克直至死亡。

3.2 及时正确地诊断凶险型病例,对挽救病人的生命有重要意义。因此,门诊医生接诊不明原因的发热病例或败血症病例时,应想到创伤弧菌食物中毒。尤其是肝病患者等出现发热和蜂窝组织炎或出血性大疱时,应询问其有无接触或进食生贝甲类海产品史。

3.3 创伤弧菌引起的腹泻和败血症无特异性,因而实验室诊断成为最可靠的确诊手段。实验室诊断包括细菌分离、动物毒力试验和药敏试验。为了追踪污染源,除进行血清型鉴定外,还要进行病人恢复期(15d)血清与分离菌凝集试验。由于所有创伤弧菌抗O血清中均含有粗糙凝集素,因此,诊断血清在使用前

必须先用粗糙抗原吸附。^[14]

3.4 创伤弧菌食物中毒尤其是出现败血症时,首要的治疗措施是及时使用大剂量敏感的抗生素,在此基础上辅以对症和支持治疗。在药敏试验结果出来前,可先用氯霉素、庆大霉素、强力霉素、四环素或第三代头孢霉素等广谱抗生素。曾有报道,口服环丙沙星治愈了一例创伤弧菌感染引起的严重的出血性大疱的病例,该药物对组织的浸透力及病人对药物的良好反应,提示在治疗中可考虑选用。^[16]

4 预防措施

4.1 宣传进食生的或未加工熟的海产品对人的健康的危害,特别要提醒肝病等高危人群生食海产品将有生命危险,尤其要避免在温暖季节生食贝甲类海产品。

4.2 开展创伤弧菌污染和感染现状调查,掌握创伤弧菌食物中毒发生的规律,为预防创伤弧菌食物中毒提供更有针对性的措施。

4.3 加强对饮食单位的食品卫生管理,防止在加工经营海产品时的交叉污染。

一种多糖被膜能抵御吞噬细胞的吞噬和消化,可能是其致病力的基础物质。^[15]它产生的细胞外蛋白酶、胶原酶、弹性蛋白酶、细胞溶素、细胞毒素等都可能是致病因子。^[16,17]借助于这些致病因子的作用,创伤弧菌能迅速地穿过肠粘膜入血,引起败血症和蜂窝组织

炎。铁在创伤弧菌致病方面也起着作用,创伤弧菌对运铁蛋白高饱和度状态的机体有着特殊的亲合力,这可能是创伤弧菌在肝病患者的败血症中引起败血症的原因。^[18]

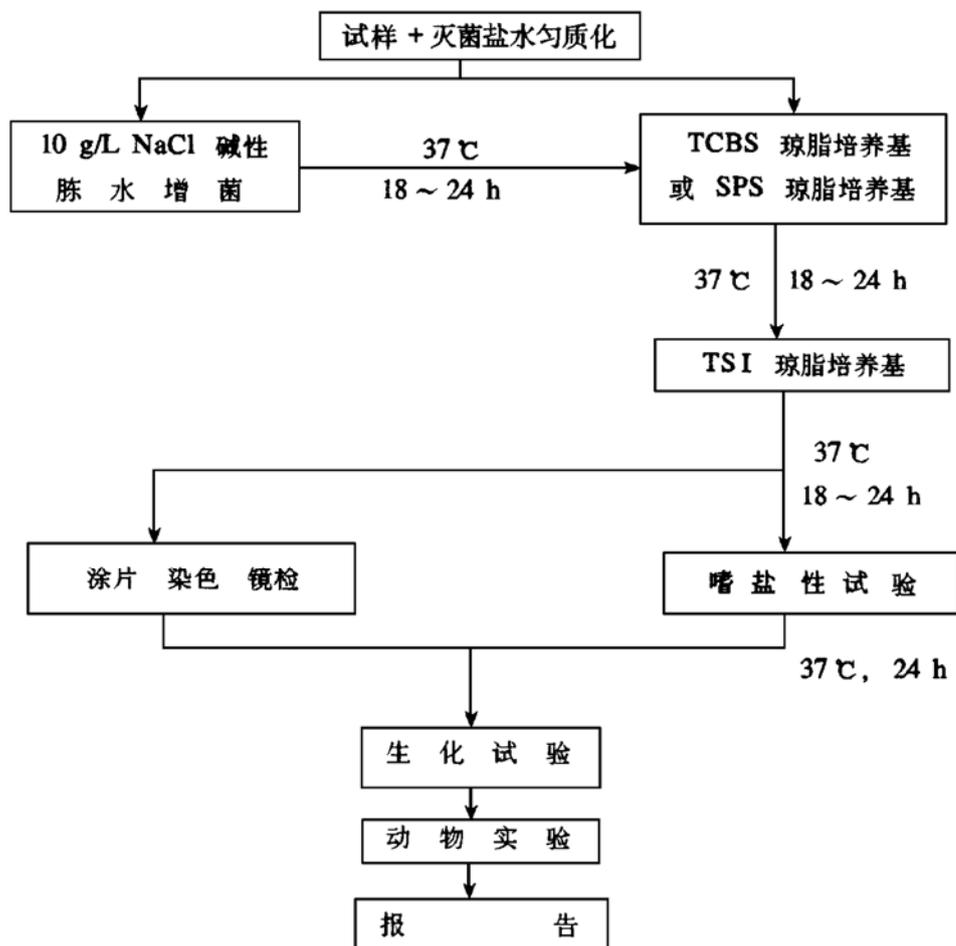


图1 创伤弧菌的检验程序

2 流行病学

2.1 创伤弧菌可分离自4~11月份几乎所有温暖地方的海水及生存于海水中的贝壳类、甲壳类生物中,气温较高而且中等或较低盐度的水域分离频率最高。据Williams等对美国佛罗里达州沿海海底沉积物的调查结果表明,在春、夏季节沉积物上层5 cm内创伤弧菌的数量最多,在15 cm处仍能分离到创伤弧菌。^[19]寒冷季节分离不到创伤弧菌并非其已死亡,而是它处在一种不能培养分离状态。^[20]Kelly等将不含创伤弧菌的牡蛎在实验室暴露给创伤弧菌,发现牡蛎能有效地从海水中浓缩该菌,但当接种的创伤弧菌移

走后,牡蛎组织中所含的创伤弧菌也很快消失,提示牡蛎中含有创伤弧菌是因为从海水中过滤细菌的结果,而不是牡蛎自身能增强细菌繁殖的活力。^[21]

2.2 生的或未加工熟的贝甲类海产品(尤其是牡蛎)是导致创伤弧菌食源性感染的主要传播媒介。交叉污染也可导致创伤弧菌食物中毒,易发时间为每年的4~11月份,与贝甲类海产品中该菌的消长相吻合。创伤弧菌除可引起食物中毒外,还可通过伤口接触海水或海产品以及加工海产品时被刺伤而感染。1988~1995年,美国疾病控制中心(CDC)共收到美国沿墨西哥湾各州创伤弧菌感染病例报告302例,其中141

创伤弧菌食物中毒(综述)

韩怀忠 张丽菊 郑艳菊 山东省枣庄市卫生防疫站 (277101)

1976年 Hollis 等首次完成了创伤弧菌的分离与鉴定,^[1]1979年正式被定名为创伤弧菌(*Vibrio vulnificus*)。^[2]进食被创伤弧菌污染食品而引起的食物中毒是最为严重的食源性疾患之一,其危害并不在于其引起的胃肠炎,而在于由其引起的蜂窝组织炎和败血症,一量出现败血症,其死亡率高达60%。^[3]正因为如此,创伤弧菌食物中毒在一些国家(尤其是美国)倍受关注。^[4]在我国,近年来也发现了由创伤弧菌引起的急性腹泻暴发^[5]和散发病例的报道。^[6,7]由于不同于一般的细菌性食物中毒,加之对其各方面的认识还有差距,因而创伤弧菌食物中毒尚未引起人们的重视,为此,笔者根据近年来国内外有关文献资料,对创伤弧菌食物中毒综述如下。

1 病原学

1.1 创伤弧菌是弧菌属低度嗜盐菌,为分布极广的海洋细菌,其自然生存于近海和海湾的海水及海底沉积物中,与人或动物的污染无关。内陆咸水湖中也可分离出该菌。^[8]该菌最适宜的生存条件为37℃下10~20 g/L 盐度。^[9]从表1可以看出,其生化特征与副溶血性弧菌和溶藻弧菌极为相似,其中最显著的不同点为该菌能发酵乳糖,故曾称之为乳糖阳性弧菌。该菌染色形态为革兰氏阴性,逗点状,单极端,单鞭毛。

1.2 创伤弧菌的检验程序如图1。为避免其它优势弧菌或非弧菌对创伤弧菌生长的干扰,目前一种创伤弧菌选择性中介培养基CPC琼脂培养基已被应用。^[12]有作者认为食品试样不经增菌而直接接种在TCBS培养基上,可免除增菌所致的细菌生长速度竞争的影响,提高劣势菌株创伤弧菌的检出率。^[13]近年来,酶标免疫反应和聚合酶链反应在创伤弧菌的鉴定中日益显示出优势。^[12]

1.3 创伤弧菌菌株均具有共同的鞭毛抗原和多种菌体抗原,Shimada等通过对70株创伤弧菌的血清学分析已证明了7种菌体抗原。^[14]血清型的鉴别有利

于追踪污染源和传染途径,是流行病学调查方面唯一可靠的方法。

表1 创伤弧菌与副溶血性弧菌、溶藻弧菌主要性状的鉴别^[10,11]

	创伤弧菌	副溶血性弧菌	溶藻弧菌
氧化酶	+	+	+
葡萄糖产气	-	-	-
赖氨酸	+	+	+
精氨酸	-	-	-
鸟氨酸	+	+	+
靛基质	+	+	+
明胶	+	+	+
VIP	-	-	+
乳糖	+	-	-
蔗糖	d	-	+
甘露醇	d	+	+
肌醇	-	-	-
阿拉伯胶糖	-	d	-
甘露糖	+	+	+
鼠李糖	-	-	-
β-半乳糖苷	+	-	-
硝酸盐	+	+	+
泳动	-	d	+
无盐胨水	-	-	-
30	+	+	+
盐胨水 g/L 80	-	+	+
100	-	-	+

注: + 90%以上阳性; - 90%以上阴性;
d 11%~89% 阳性

1.4 创伤弧菌的致病机理尚不清楚,其产生的