

一次由甲型链球菌引起食物型咽峡炎爆发的调查报告

贵阳市卫生防疫站 徐玉锐 文 琪

贵阳市云岩区卫生防疫站 黎世萱

1979年4月我市某工厂报告发生流感疫情,经流行病学调查、临床分析和微生物学检验,排除了流感,证实是一次由于食用凉拌卤猪头肉、卤猪大肠、卤猪肝拼盘(以下简称凉拌卤肉)时,感染甲型链球菌而引起的食物型咽峡炎爆发。现将调查结果报告如下。

发病情况

该厂4月27日中午会餐,职工每人各买一份菜为红烧猪肉和凉拌卤肉各半,各约一市斤,带回与家人同吃。主食为大米饭,仅少数人食用。

会餐用肉及猪头、猪肝、猪大肠,系4月26日上午购自肉联厂,质量新鲜。买回后即放在筲箕内,当天下午将内脏清洗后,用春节期间保存的卤汁加工卤制。卤后成品仍放于原用筲箕过夜。27日上午在生熟共用案板上切片,加调料搅拌后,分盘出售。据炊事人员介绍,生品未洗净,在切片时尚发现有未翻过含有猪粪的大肠。该厂食堂卫生较差,用具不洁,生熟用具不分,炊事员不戴口罩,经检查炊事员的手、前臂,未发现疖疮和其他皮肤病。

餐后1小时开始出现病人。第2、3日患者急剧增多,第4日发病数突然下降。我们于4月29日和5月9日先后对该厂295户,1,301个职工家属进行了两次普查。发病者273户,户发病率为92.5%,曾食用凉拌卤肉者1,052人,发病740人,总发病率为56.9%,食用凉拌卤肉者的发病率为70.3%。在仅食红烧猪肉和未吃凉拌卤肉的249人中,除1人自诉有类似这次食物中毒症状外,余无病例发生。有5户临时来客共12人,吃凉拌卤肉者10人均发病,2人未吃未发病。大部分发病的职工家属未吃食堂米饭。

食用凉拌卤肉的方法与发病似有密切关系。自食堂购回未进行加热即吃者,发病户占98.4%,发病人数占75.9%。曾进行不同程度烹炒者,发病户占63.2%,发病人数占33.1%。经统计学处理: $X^2=10.19 P<0.01$, 差异极显著。

临床分析

年龄、性别:患者最小为2岁,最大为77岁。各年龄组发病率除2~5岁为42.1%、60岁以上为44.6%较低外,其余均在53~65%之间(表1)。性别发病率无明显差异,男性为53.9%(359/665),女性为59.9%(381/636)。

表1 各年龄发病率

年 龄	<5	6~11	11~16	16~21	21~31	31~41	41~51	51~61	61~
调查数	95	143	181	158	197	175	176	92	56
发病数	40	78	118	89	112	111	109	49	25
发病%	42.1	54.6	65.2	56.3	56.9	63.4	61.9	53.3	44.6

潜伏期:根据有发病时间记录的704例患者统计,最短者1小时,最长者13天。多数为1~2天计514例占73.0%。在4天以上发病者79例占11.2%,这部分发病距就食时间较长的原因,是由于最初症状不明显未被重视、询问不仔细,还是因为在第11天进行第2次普查时有类似症状的其他疾病混入所致,当时未进行详细检查,难以判明,值得今后注意。

症状与体征:多数起病较急,不少患者可明确告知发病开始时间。先以畏寒、发烧、头痛、头昏、全身酸痛乏力开始,继而出现咽部炎症。但亦有部分患者食用凉拌卤肉较多,先出现急性胃肠炎症状而后才出现中毒症状和局部症状者,这些患者的潜伏期一般较短,多在

1日以内。如有1例患者一次吃两份凉拌卤肉，食后1小时即开始腹痛，呕吐。根据记录比较完整的329例临床表现统计，半数以上患者具

有全身中毒症状，自诉咽痛者占88.5%，兼有胃肠道症状和关节痛者各占20%左右。未发现中枢神经系统症状（表2）。

表2 329例患者临床症状出现率

	发烧	头痛	头昏	全身酸痛	咽痛	关节痛	恶心	呕吐	腹痛	腹泻	鼻衄	紫癜
例数	201	197	170	190	291	69	77	19	43	56	9	1
%	61.1	59.9	51.6	57.7	88.5	21.0	23.4	5.8	13.1	17.0	2.7	0.3

患者体温多为中度以上。在37.3~37.5°C者占3.4%，37.6~38.5°C者占33.6%，38.6~39.5°C者占46.4%，39.6°C以上者占16.6%。发烧持续时间，据138例统计，在3天以内者113例，占81.8%，发烧持续4~7天者21例，占15.2%，有4例发烧7天以上。

患者多有咽痛，吞咽时加剧，不少患者呈现泡性扁桃体炎。在疾病发展过程中对391例患者进行了一次咽部检查：扁桃体Ⅰ度肿大者占64.7%（253例），Ⅱ度者占25.5%（100例），Ⅲ度者占9.7%（38例）。其中有明显化脓者占28.1%（110例）。不少患者颌下腺受累，颈部活动受限制。

在胃肠道症状中，恶心者较多。呕吐一般1至数次后停止，个别病例呕吐频繁。腹泻为稀便或水样便，日1~5次，持续1~3天。

处于1~5病日的36例患者，白细胞总数多数偏高。其中4,000~8,000者10例，8,000~10,000者6例，10,000~15,000者13例，15,000以上者7例。

治疗：最初按流感治疗。排除流感后以青霉素、磺胺类药物治疗为主，青霉素用量每次40万单位，日2次，虽可控制体温，但对咽峡炎疗效不显著。后加大剂量每次80万单位，并加用TMP，对局部炎症，疗效仍不理想。经对部份咽部炎症较重患者改用高度敏感的红霉素治疗后，疗效有所提高。此次由甲型链球菌所致之咽炎，比较顽固，反复发作，拖延较久。在发病后一个半月对自觉仍有咽痛的253例进行检查，仍有83%（210例）的患者咽部呈现红肿。其中扁桃体肿大者64人占30.48%。Ⅰ度者52例（81.3%），Ⅱ度者11例（17.2%），

Ⅲ度者1例（1.6%）。对这类患者43例作咽拭子培养，仍有35人检出甲型链球菌。咽部炎症拖延较久，可能与间断治疗和轻视局部处理有关。是否青霉素对各型链球菌中的各组的敏感度有所不同，值得今后探讨。

实验室检验

细菌培养：在4月28日接到疫情的当天下午，对10例全身中毒症状较重的患者取咽拭子接种鸡胚，未分离出流感病毒。于4月29~5月1日又自患者咽部、大便、血及有关炊事用具，采取标本培养。自28件咽拭子检品中全部分离出甲型链球菌，其中26份为优势菌，两份同时分离出金黄色葡萄球菌（血浆凝固酶试验阳性），5份同时检出乙型溶血性链球菌。采大便18份，检出甲型链球菌3份、变形杆菌（奇异、莫根氏）6份，未检出沙门氏菌及志贺氏菌属。血培养12份，自两例未经治疗的早期患者血中分离出纯甲型链球菌。

自经过一般清洗的筲箕、切菜板、箩筐采标本8份，在一件筲箕标本中分离出甲型链球菌和奇异变形杆菌。在一份卤水标本中培养出甲型链球菌。

动物实验：以自咽拭子、大便、血、筲箕中分离出的6株甲型链球菌培养液0.5毫升，腹腔注射18只小白鼠，均未见发病。但我们在5月9日第2次普查时，得知该厂3家职工于4月27日下午以剩余凉拌卤肉分别喂猫2只、狗1只，均发病于5月3日死亡，周围未吃卤肉的家畜未见发病。由于发现较晚，未能对死畜进行剖检。小白鼠未见发病原因，可能对菌株不敏感和感染途径有关。

药敏试验：对7株甲型链球菌用青霉素、红霉素等7种抗菌素进行药敏试验，对青霉素全部耐药，对红霉素全部高度敏感(表3)。

表3 甲型链球菌药敏试验结果

患者姓名	菌株来源	药 物 名 称						
		青霉素	庆大霉素	红霉素	四环素	新霉素	卡那霉素	氯霉素
洪 ×	血	耐药	轻敏	高敏	高敏	轻敏	耐药	敏感
谢 × ×	咽拭子	耐药	轻敏	高敏	耐药	敏感	耐药	
曹 × ×	咽拭子	耐药	耐药	高敏	轻敏	敏感	耐药	敏感
方 × ×	咽拭子	耐药	耐药	高敏	耐药	敏感	耐药	高敏
唐 ×	咽拭子	耐药	敏感	高敏	耐药	轻敏	耐药	敏感
唐 × ×	大便	耐药	耐药	高敏	高敏	高敏	耐药	敏感
	卤水	耐药	敏感	高敏	耐药	耐药	轻敏	敏感

讨论与结语

一、该厂自4月27日下午开始，突然发现大批具有全身中毒和咽峡炎症状的病人。发病曲线突起骤降，侵犯居住厂内外各个年龄组 and 不同职业人群。发病率高达56.9%，肯定是由于某种共同因素所引起。经过调查，排除了流感。根据是：①流感在一单位造成流行，一般先有散在病例，迅即进入高峰。该厂在大批病人出现前，未举行大型集会，也无上呼吸道病人增多。4月27日下午门诊量显著增多，28、29日形成高峰，30日发病骤降，与流感发病曲线不符；②住厂和散居厂外职工家属均在同一时间发病，而紧邻该厂的企业、单位和附近农村，则无类似病人发生；③全身中毒症状及咽痛虽似流感，但流感常见的流涕、咳嗽在本次病例中则极少发生，而流感不应出现的扁桃体化脓，则高达检查数的28.1%；④有72%的患者白细胞数增高；⑤未分离出流感病毒。经过调查分析，全厂发病的唯一共同因素即4月27日中午会餐，吃凉拌卤肉者有70.3%的人发病，而且将卤肉加热与不加热和发病有显著差异。

以剩菜喂猫、狗后均发病死亡。仅食红烧猪肉和未吃凉卤拌肉者无病例发生，因此我们认为该厂这次发病，是一次由凉拌卤肉引起的食物中毒。

二、不同致病因子引起食物中毒的临床症状不同，沙门氏菌、葡萄球菌所致食物中毒以胃肠道症状为主；肉毒杆菌引起的以中枢神经症状为主；本次中毒则以全身中毒和咽峡炎、扁桃体化脓为主。与1974年吴维扬氏报告的一起溶血性链球菌引起的食物中毒相同(吴维扬：天津医药，(8)：403,1974)。根据自患者咽拭子、粪便中分离出甲型链球菌，特别是自两例早期患者血中获得甲型链球菌纯培养和从筲箕、卤水中检出相应菌株，初步认为该厂食物中毒是由甲型链球菌所引起。但由于缺乏经验和条件限制未做链激酶试验和生化试验。

三、链球菌存在于人及各种动物体内，对外界抵抗力较强，因而食用不合卫生要求处理的食物及被带菌者污染的食物，细菌在适宜温度下经过大量繁殖，有发生食物中毒的可能。卤肉生品有大量细菌，辗转运输，增加污染机会，经过高温卤制可将细菌消灭，不是引起食物中毒的主要原因。炊事人员的手、臂，均未发现疖疮和其他皮肤病，导致污染成品发生中毒，亦可排除。我们认为造成食物中毒的主要原因，是由于生熟用具不分所造成，在经过清洗的盛放生品的筲箕标本中仍检出甲型链球菌，无疑可使成品被污染。当时贵阳最高气温，4月26、27日分别为28°C和30°C，最低分别为18°C和17°C，适宜细菌繁殖，食入含有大量细菌的食物，致造成中毒爆发。其次在5名患病炊事人员的咽拭子标本中，均检出甲型链球菌，他们如为带菌者或轻型患者，在不戴口罩操作情况下，亦存在污染成品的可能性。

(参加本次调查工作的尚有贵阳市卫生防疫站、贵阳市云岩区卫生防疫站有关同志；药敏试验由贵阳市第一人民医院协助进行，特此致谢)