合O型红细胞只检出7例，未检出的2例均为抗-M，为分析其原因，笔者用单克隆抗-M试剂检测了2次用于检测抗体的混合O型红细胞，1次为M阴性，另1次为M弱阳性，镜下呈混合凝集。中国汉族人中M阳性率为45%～50%[2]，随机3人红细胞混合后仍然无M抗原的可能性约为13%。增加混合红细胞的人数虽然可增加各种红细胞抗原表达的概率，但单人红细胞的量将进一步稀释，也影响其对不规则抗体的检出。因此，采用混合O型红细胞代替筛检红细胞筛检红细胞血型不规则抗体易致部分有临床意义的抗体漏检。

在进行HDN的血型血清学检测时，要求常规检测母婴ABO血型，对于母婴ABO血型不合者可有针对性地检测患儿血清(浆)、红细胞放散液中相应抗体，尽管ABO-HDN时DAT反应常常较弱或阴性，一般不易漏检。但能够引起中等及严重程度HDN的血型抗体很多[3,4]，传统观点认为：对于ABO以外的血型抗体引起的HDN的诊断，应依据患儿红细胞DAT、血清(浆)和(或)红细胞放散液中是否检测出可致敏患儿红细胞的不规则抗体，DAT结果对临床诊断起决定作用[5]。而我们观察的4例抗-M致HDN中，2例DAT为弱阳性，而另2例为阴性，与文献[6,7]报道相似。因此，DAT结果为阴性不能排除不规则抗体致敏患儿红细胞的可能，对HDN的诊断应依据患儿血清(浆)、红细胞放散液中是否检出可致敏婴儿的红细胞血型抗体。而本研究结果表明，采用混合O型红细胞可致抗-M等不规则抗体漏检，因此，在进行红细胞血型不规则抗体检测时采用配组筛检红细胞非常必要。

关键词：筛检红细胞；混合O型红细胞；血型；不规则抗体；新生儿溶血病；抗-M

中图法分类号：R457.11　　文献标识码：B

参考文献：

[1] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海：上海科学技术出版社，2002：190－191.

[2] 李　明，杨贵贞. 人类红细胞血型学实用理论与实验技术[M]. 北京：中国科学技术出版社，1999：93－100.

[3] 陈　忠，张莉尼. 溶血性输血反应与非ABO新生儿溶血病不规则抗体的综合分析[J]. 临床检验杂志，2001，19(6)：377－378.

[4] Bruce M，Chapman J F，Dugnid J，*et al*. Addendum for guidelines for blood grouping and red cell antibody testing during pregnancy. BCSH Transfusion Task Force[J]. Transfus Med，1999，9(1)：99.

[5] 王培华. 输血技术学[M]. 第2版. 北京：人民卫生出版社，2003：232－234.

[6] 朱来兰，伍　钢，孟　钟. IgG抗-M引起的新生儿溶血病1例[J]. 中国输血杂志，2002，15(5)：356－357.

[7] 孙国栋，孙立明，张艳萍，等. 抗-M致新生儿溶血病1例[J]. 中国输血杂志，2003，16(6)：429.

（编辑　陈聪连）

经验交流

文章编号：1000-5404(2007)21-2106-02

两起肉毒杆菌食物中毒事件的分析

蓝　弘　（甘肃省疾病预防控制中心，兰州 730000）

肉毒杆菌分泌的肉毒素中毒是属于神经型食物中毒，常因进食被肉毒杆菌污染的腌肉、制作不良的罐头食品以及食用豆瓣酱、臭豆腐及不新鲜的鱼、猪肉、猪肝等而发病。在已报道的各类食物中毒中，肉毒中毒的报道相对不多见。现就本中心调查和处理过的两起由食物引发的肉毒中毒事件进行报告，对患者在处理过程中的一些相关问题做了进一步的分析。

1　流行病学调查

事件1：2005年7月24日至8月2日某市发生一起家庭聚餐后3人不明原因相继死亡的病例。7月14日刘某某(57岁女性)一家共8人与其丈夫的弟弟一家4人在家中会餐，食物有市场购买在家加工的活鸡以及蔬菜、自制臭豆腐和面条。7月16日刘某某首先发病，其儿子和儿媳接着出现病症，3例患者临床表现均为吞咽、呼吸困难，视物模糊，眼睑下垂，乏力等，患者住院查体：心肺检查、脑部CT和脑脊液检查均未见异常。由于无法明确诊断，医院曾先后使用过呼吸机、抗菌素和对症等治疗，在不同的医院救治，终因呼吸衰竭而死亡。

事件2：2006年3月11日2名男性村民共同食用了自制酿造(存放家中地窖里)达半年的瓶装西瓜汁，次日感头晕、乏力，伴恶心、呕吐，但不发热，也无腹泻等临床表现。遂住县医院治疗，由于诊断不明和治疗效果不显著，于3月19日转入某省级医院进行诊治。住院查体：2例患者神智清楚，其中一人处嗜睡状态，上眼睑下垂明显，可引出病理反射，脑脊液检查未见异常，初步怀疑为“肉毒中毒”。当日下午省疾病预防控制中心人员与卫生部兰州生物制品研究所毒素研究人员共同介入后一方面对患者做了流行病学调查和分析，并采患者血清做肉毒毒素检测(同时检测喝剩的西瓜汁)；考虑到患者病情的严重性和危险性，同时立即给患者注射肉毒抗毒素A和B，12 h后再次注射。次日，1患者因呼吸衰竭而死亡，另1患者经继续抗毒素治疗后逐渐好转并痊愈出院。

2　病因分析

事件1，发病患者有在聚餐时食用家中自制的臭豆腐这一共同就餐史。3人临床表现非常相似，以吞咽困难，视物模糊，眼睑下垂为主要表现，逐渐加重导致呼吸衰竭死亡。根据流行

作者简介：蓝　弘（1962－），男，河南省卫辉市人，副主任医师，主要从事传染病防制和突发公共卫生事件的应对处理方面的研究，发表论文10余篇。电话：(0931)8272156

收稿日期：2007-04-11；修回日期：2007-06-04

病学调查、临床表现和临床实验室检查分析，患者有因食用臭豆腐发生肉毒杆菌食物中毒的可能，而考虑其他类型食物中毒和神经系统疾病的可能性不大。

事件2，2例患者在喝西瓜汁后第2天发病，临床表现以消化道症状为主，食物中毒的表现比较明显，以后在住院期间又相继出现了吞咽、呼吸困难，视物模糊，眼睑下垂，嗜睡、昏迷等症状，可以初步考虑“肉毒杆菌食物中毒”的可能，而食用西瓜汁是致病的病因。

3 实验室毒素检测及鉴定

事件1中采集的豆腐样品和医院保留的其中1患者血液样品的毒素检测结果显示：均检出A型肉毒毒素，豆腐样中肉毒毒素毒力为1 620 MLD/G，血清样为2 MLD/G。事件2的残留西瓜汁中B型肉毒毒素毒力大于50 MLD/ml；患者血液检测中，动物有肉毒中毒症状，但未见死亡。

4 讨论

以上两起事件经实验室检测可以确定为肉毒杆菌食物中毒，共发病5人(3男2女)，其中4人死亡。通过这两起肉毒中毒事件，有以下几点值得我们总结讨论和借鉴。①对肉毒中毒表现的恶心、呕吐以及眼内外肌瘫痪所致的视力模糊、复视、眼睑下垂和咽肌瘫痪所致的呼吸困难等典型临床表现要充分认识和了解，及早对患者做出诊断。抗毒素是医治肉毒杆菌中毒唯一有特效的治疗手段，一般认为早期使用抗毒素尤以起病后24 h内使用效果最好。作者认为，只要还有机会就应该给予注射多价抗毒素(A、B和E)。以尽可能增加挽救患者生命的机会。②肉毒中毒的患者常常死于呼吸困难和呼吸衰竭。就肉毒中毒患者出现呼吸衰竭，使用呼吸机救治能否完全替代患者的气管切开？这个问题值得进一步探讨，虽然理论上各种原因使肺脏对氧与二氧化碳不能有效地进行气体交换所致的呼吸衰竭都可用呼吸机来辅助呼吸，对于神经肌肉疾患引起的呼吸衰竭，使用它是减少呼吸肌的作功从而达到辅助呼吸的目的，主要适应于格林-巴利综合征、重症肌无力、多发性肌炎等[1]。但肉毒中毒是由细菌的外毒素抑制神经传导介质乙酰胆碱的释放，引起呼吸肌、眼肌等瘫痪，最终导致中枢性呼吸衰竭而危及患者的生命，这种情况下仅仅使用面罩或喉罩呼吸机辅助呼吸可能就达不到非常有效的效果。杨春等[2]曾根据临床救治经验指出，正确应用呼吸机是抢救呼吸肌麻痹患者的主要措施，及时气管插管或气管切开连接呼吸机辅助呼吸，支持患者安全度过呼吸麻痹期，患者就有存活的希望。马亦林等[3]也强调了在治疗肉毒中毒时气管切开的必要性。因此，我们认为在肉毒中毒出现呼吸衰竭的情况下，实施气管切开给氧来辅助呼吸对救治患者和挽救患者的生命意义甚大。③我国发生的肉毒杆菌中毒患者中有91.8%由植物性食品引起[4]。植物性食品中又以自制豆制品和不合格的罐头食品多见，因此对加工成熟的食品应加强食品卫生监督检查，禁止出售与食用变质的食品。同时加大卫生宣传教育的力度，告诫人们在自行酿制食品时应注意做好消毒防腐工作，以避免食物中毒的发生。

关键词：肉毒中毒；肉毒抗毒素
中图法分类号：R595.7 **文献标识码**：B

参考文献：

[1] 王保国，周建新. 实用呼吸机治疗学[M]. 第2版. 北京：人民卫生出版社，2005：95-97.
[2] 杨 春，薛卫红. 肉毒中毒7例抢救体会[J]. 中华医学研究杂志，2004，4(4)：347.
[3] 马亦林，翁心华，姚集鲁. 传染病学[M]. 第4版. 上海：上海科学技术出版社，2005：624.
[4] 朱海荣，黄红艳，薛 萍，等. 一起食用豆瓣酱引起肉毒中毒的调查[J]. 解放军预防医学杂志，1998，16(6)：464.

(编辑 汪勤俭)

文章编号：1000-5404(2007)21-2107-02

经验交流

微创血肿清除术治疗脑出血的诊治体会

李志伟 (重庆市第二人民医院神经内科，重庆 402160)

高血压脑出血是一种常见病，其发病率、致残率、病死率均很高。高血压脑出血是神经内、外科治疗的重点和难点，内科保守治疗方法较为被动，需要依靠患者自身吸收血肿，病死率和致残率高，而开颅清除血肿手术创伤大，患者耐受性差，效果欠佳。微创血肿清除术利用血肿液化技术清除血肿取得了一定的进展，目前正被广泛应用于临床。我院于2001年6月至2005年11月开展了微创血肿清除术治疗高血压脑出血，现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料

将符合条件(年龄相差不超过5岁，血肿位置相同，出血量相差不超过3 ml，临床神经功能和缺损程度评分相近)的98例高血压脑出血患者分为两组：微创治疗组48例，男性27例，女性21例，年龄42~68(57.2±8.6)岁，血肿量(38.2±12.5)ml，其中壳核出血28例，丘脑出血12例，脑叶出血8例，意识清楚7例，嗜睡9例，昏睡13例，浅昏迷12例，深昏迷7例；微创治疗指征一般为壳核区或脑叶血肿量>30 ml，丘脑区血肿>10 ml

作者简介：李志伟(1957-)，男，宁夏回族自治区银川市人，主任医师，主要从事脑血管病方面的研究，电话：(023)85381660

收稿日期：2006-03-20；修回日期：2006-08-29