

一起由生化异常的金葡菌产生的肠毒素引起的食物中毒

郑文贞 付宁 北京市卫生防疫站 100013

摘 要 95年11月我站接到顺义县防疫站送来的食物中毒样品美式炸鸡一件, 据介绍中毒者为一家五口人, 症状为头痛、呕吐、颈项强直, 神志不清, 经实验室检测出样品每100g 含金葡萄菌肠毒素10 μ g, 并检出一株色素及生化不典型的金黄色葡萄球菌, 检测出该菌产生 AD 型肠毒素。

关键词 肠毒素

1 流行病学调查

95年11月14日我站接到顺义县卫生防疫站送来的病家吃剩下的炸鸡一件。据县站介绍病家于11月14日上午在顺义县某餐厅门前购买了热炸鸡一只, 于当日12时45分全家5人共进午餐, 食后2h 相继出现症状, 主要表现为头痛、头胀、恶心、呕吐、出冷汗、其66岁老人病情最重, 呕吐后神志不清, 颈项强直, 经县医院抢救后脱离危险。要求检验金葡萄菌及其肠毒素。

2 实验室检验

检验项目: 金葡萄菌及其肠毒素及其它致病菌。

2.1 检验金葡萄菌

2.1.1 取炸鸡肉内部约20g 剪碎, 加入适量灭菌生理盐水稀释, 取稀释液分别接种于7.5%盐肉汤, GN 肉汤, 氯化镁孔雀绿增菌液中, 置温箱中37 $^{\circ}$ C24h 培养。同时用接种环取稀释液分离于血平板, 伊红美兰平板, HE 平板上于温箱中培养。再取稀释液作涂片镜: 观察几个视野仅有少数 G⁺ 球菌存在。

2.1.2 24h 后, 7.5%盐肉汤混浊生长, 其它平板及增菌均未生长, 取7.5%盐肉汤转种于血平板上, 24h 后, 细菌生长, 菌落为白色, 光滑、

园形, 乙型溶血, 镜下观察为: G⁺ 球菌, 呈葡萄状堆积, 菌体稍大。

2.1.3 生化试验: 血浆凝固酶阳性, 耐热脱氧核糖核酸酶阳性, 甘露醇需氧及厌氧试验均阴性。

检测结果为金黄色葡萄球菌。

2.2 检测肠毒素

2.2.1 从菌株中检测肠毒素

取分离到的菌株接种于产毒培养基上, 振荡培养48h 后, 离心, 取上清液浓缩至1~2 ml, 用酶联免疫方法和双向琼脂扩散法测出 AD 型两种肠毒素。

2.2.2 从样品中提取肠毒素

取样品100g 加缓冲液100ml 于4 $^{\circ}$ C 冰箱中过夜, 经过滤离心去掉脂肪再经酸碱处理后, 浓缩至1~2ml, 检测肠毒素, 结果为每100g 炸鸡中含10 μ g 肠毒素。

2.2.3 将菌株和样品肠毒素提取液分别送到中国药品生物制品鉴定所和军事医学科学院进行肠毒素和菌株鉴定, 结果亦为金黄色葡萄球菌并产生 AD 型肠毒素。样品提取液亦检出 AD 型肠毒素。

3 鉴定结果

该起食物中毒是由金黄色葡萄球菌产生的

肠毒素所引起的。

4 讨论

金葡菌及其产生的肠毒素都具有耐热的特点,尤其是肠毒素加热 100°C 30min 仍不能被破坏。又因鸡在屠宰过程中,金葡菌的带染率非常高,从××餐厅加工制售的炸鸡来分析,由于是炸整鸡,体积较大,很容易造成加热不彻底或加热温度虽达到但加热时间短,毒素没有被破坏而引起的中毒。

从流行病学调查到实验室检测,这起食物中毒具有两个显著的特点:一是从样品分离到的这株菌是生化试验、色素均不典型的金黄色葡萄球菌。色素呈白色,甘露醇试验需氧兼厌氧

均不分解,但血浆凝固酶阳性,耐热 DNA 酶阳性并产生两种肠毒素,具有很强的致病力,这在致病性葡萄球菌中是比较少见的。二是虽然该菌不是典型的致病性葡萄球菌,引起的中毒症状却是典型的肠毒素病:初起呕吐,出冷汗进而神志不清,颈部肌肉痉挛引起颈项强直。这在以前金葡肠毒引起的症状中也是比较少见的。据以上两点证明,即使生化异常,色素不典型的金黄色葡萄球菌也是能够引起食物中毒的。它提醒检验人员对此类菌应引起足够的重视,也提醒食品餐饮行业在食品加工中应特别注意食品原料的新鲜和食品加工时间及强度,从而达到预防食物中毒的目的。

花生蛋白营养液的生产工艺及生物性营养评价

吕晓玲 高焕春 杜雅纯 李文英

天津轻工业学院 300222

摘 要 采用酶法生产花生蛋白营养液,并对该营养液进行了生物性营养评价。通过对最适工艺条件生产的花生蛋白营养液的营养成分分析以及大白鼠(Wister 种)的生长代谢实验,进行生物性营养评价,结果与标准蛋白质—酪蛋白进行比较。结果表明:其蛋白质功效比($\text{PER}=1.94$);蛋白质净比率($\text{NPR}=2.59$);蛋白质真消化率($\text{TD}=88.63$);生物学价值($\text{BV}=72.4$);蛋白质净利用率($\text{NPU}=62.3$);与酪蛋白无显著性差异,证明花生蛋白营养液由于经酶法生成分子量大小不等的小肽化合物及具有生物活性的肽、氨基酸等,对机体的代谢有调节作用,使其蛋白质利用率达到花生原料的1.45倍。这种营养液是老少皆宜的补品,同时为花生蛋白的开发利用开辟了一条新路。

关键词 花生蛋白 营养液 生物性营养评价

Abstract Peanut protein nutritive liquor was Prepared by enzymatic method and its biological nutritive value was evaluated through analysis of its nutrient content and growth metabolism experiment of rat (Wister), then compared with standard protein caseinum. The results were $\text{PER}=1.94$, $\text{NPR}=2.59$, $\text{TD}=88.63$, $\text{BV}=72.4$, $\text{NPU}=62.3$. These nutritive value indices showed no marked difference against caseinum. The NPU of this Peanut protein nutritive liquor is 1.45 times as much as that of raw peanut, so it provides a new field of application of peanut protein.

Key words Peanut protein Nutritive liquor Biological nutritive value evaluation

我国盛产花生,产量居世界第二位,花生含有丰富的蛋白质等营养成分,若以花生为原料来生产与牛奶相当的同类产品,使之商品化,以补充奶源的不足,又可满足人们对植物性蛋

白的日益增加的需求。但是,目前花生蛋白制品还存在着蛋白质抽提率低、消化率低、稳定性差、花生腥味和吃后腹胀等技术问题。作者就上述问题进行了研究,采用酶法生产花生蛋白营