

一起阿哥纳沙门氏菌食物中毒调查报告

于金贵 马 萍 陈军华 山东滨州市卫生防疫站 (256600)

1988年6月2日, 市一中职工家属因食烧鸡发生食物中毒, 经调查为阿哥纳沙门氏菌所致。

1 流行病学调查

6月2日, 一中124名教职工及家属午餐食用了某商贩加工的烧鸡138只, 食后10小时, 2人出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻等症状, 12~20小时发病人数达到高峰, 患者共36人症状相似。经调查, 发病者所食烧鸡均未回锅加热, 直接食用。回锅后再食者未发病, 未食烧鸡的3人未发病。

2 临床资料

潜伏期10~28小时, 中位数16.5小时, 病人均以腹痛、腹泻等消化道症状为主。

3 病原学检验

采集食后剩余烧鸡5份及病人(已服药)大便6份。

接种于SS琼脂培养基上增菌培养, 在5份烧鸡、1份大便中检出革兰阴性短小杆菌, 其生化反应符合沙门氏菌特性。该菌与沙门氏菌因子血清反应: O:A—F + + +, O—4 + + +, 与其余O血清不凝集。与H—f + + +, H—g + + +, H—s + + +, 其抗原式: 4:f: g: S—, 确定为阿哥纳沙门氏菌。

4 血清学检验

取发病后3天、15天病人血清各6份, 与分离菌做试管凝集、凝集效价, 初期6份均为1:5+, 恢复期5份1:80 + +, 1份1:40 + +。

5 毒力试验

取重20克左右小白鼠4只, 腹腔注射菌悬液0.2ml, 10—15小时全部死亡, 取腹腔内容物重新分离出病原菌, 对照组正常。

美国新食物标签法规简介

闻芝梅 中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所 (100050)

食物标签是指在食品包装上印制关于内含食品的营养信息, 包括食物所含的总热能, 提供热能的营养素含量, 与健康有关的维生素和矿物质含量, 以及该食物与健康关系的描述。因此食物营养标签将成为提高人们营养知识, 保证食物的营养质量, 指导消费者选择食物的重要途径。

美国新的食物标签法规由美国卫生部(PHS)的食品药品管理局(FDA)和农业部(USDA)的食物安全和监督局(FSIS)参加, 按照美国国会1990年营养标签和教育法令(NLEA)的要求修定。新食物标签法规中, 关于某些必

要的营养成分及食物对健康影响描述的规则, 将于1993年5月开始实行。并于1994年5月前, 所有生产者必须依照新的要求安排食物标签。为了避免由于过早生效对生产厂家造成过多的经济负担, 把营养标签中对强制性(必需)的营养素含量及描述的执行日期从订立法日期(1993年5月)延长一年。

新食物标签法规要求所有食物都有标签, 消费者可以从标签上知道产品的营养质量, 标签上列有专为营养标签设计的营养素每日参考值(Daily Reference Value), 各种营

养素以占每日值 (Daily Value) 的百分率 (% DV) 表示, 使消费者了解从这一食物可以满足一天膳食所需营养的多少。新标签统一了所用名词的定义, 如“清淡”、“低脂”和“高纤维”的含义, 以保证对任何产品都一样。对需要调节热能和脂肪、或需要增加膳食纤维的消费者更有帮助。新食物标签法规首次允许在标签上陈述营养素与疾病的关系: 如钙与骨质疏松及脂肪与癌等, 这些信息也可以帮助人们保持和增进健康。一份食物大小的标准化, 使类似的产品更易比较。果汁饮料中含果汁百分率的说明, 使消费者确切知道饮料中含有多少果汁。

1 哪些食物要有标签

几乎所有食物都要有营养标签。20种经常吃的新鲜蔬菜、水果及生鱼的营养信息不在包装上, 在购物指导中。但还没有要求某些小量生产的食物, 餐馆供应的食品, 及大宗托运非直接销售的食品, 医疗用食品、咖啡、茶和调味品有营养标签。4岁以下小儿的食物标签另有规定。小于80cm²的包装要营养信息可有可无, 但要有电话和地址, 以便询问。

2 营养标签的内容与格式

新的营养标签要求用新的版面格式, 统一用《营养实况》这一新的标题, 让消费者知道该产品符合新的食物标签条例。其下依次说明每份食物的大小和内含份数, 以及主要营养成分, 包括必要的(有下划线者)和可选择列入的成分, 其出现按以下顺序。

总热量

脂肪来源的热量

饱和脂肪来源的热量

总脂肪

饱和脂肪

多不饱和脂肪

胆固醇

钠

钾

总碳水化合物

膳食纤维

可溶性纤维

不可溶性纤维

糖

糖醇(如木糖醇、甘露醇、山梨醇等糖的代用品)

其它碳水化合物(总碳水化合物与总膳食纤维、糖和已说明的糖醇之差)

蛋白质

维生素A

维生素C

钙

铁

其它必需维生素和矿物质

新营养标签模式

营养实况			
一份大小	1/2 杯 (114mg)		
包装内含份数	4		
热能 kcal	90		
脂肪热能	30		
	% 每日值		
总脂	3g 5%		
饱和脂肪	0g 0%		
胆固醇	0mg 0%		
钠	300mg 13%		
总碳水化合物	13g 4%		
膳食纤维	3g 12%		
糖	3g		
蛋白质	3g		
维生素 A	80%	维生素 C	60%
钙	4%	铁	4%
% 每日值是根据 2000kcal 的膳食, 如按你的需要, 每日值可能较高或较低。			
	热能 (kcal)	2000	2500
总脂	低于	65g	80g
饱和脂肪	低于	20g	25g
胆固醇	低于	300mg	300mg
钠	低于	2400mg	2400mg
总碳水化合物		300g	375g
膳食纤维		25g	30g
每克热能 (kcal)			
脂肪	9	碳水化合物	4
		蛋白质	4

3 标签上营养素的参考值

为了避免混乱, 新营养标签只采用每日值 (DV) 作为唯一的参考值。DV 来自两种膳食标准, 热能来源营养素及胆固醇和非热能营养素 Na、P 等来自每 B 参考值 (DRV)。DRV 的营养素标准根据每日消耗的热能计算, 若以每日摄入 2000kcal 作为参考热能, 其 DRV 为脂肪低于 65g, 饱和脂肪低于 20g, 胆固醇低于 300mg, 钠低于 2400mg, 钾 350mg, 蛋白质 50g, 总碳水化合物 300g, 和纤维 25g; 根据脂肪占热能 30%, 饱和脂肪占热能 10%, 碳水化合物占热能 60%, 蛋白质占热能 10% 及膳食纤维以每 1000kcal

热能 12.5g 计算。DV 的维生素和矿物质标准来自参考每日摄入量 (reference daily intake, RDI)。RDI 是 FDA 原来在食物标签上所用的根据 RDA 和 U. S. RDA 所制定的参考标准。美国打算在 1993 年 12 月 31 日后提出新的 RDI 值。

4 对营养素含量的描述

新食物标签法规定描述食物营养水平只能用下列名词, 以每份 (50g) 中的含量表示, 于 1994 年 5 月起生效。

“无” (free): 指不含或只含极微量或生理上无关紧要的成分, 例如“无热能 (Calorie free)”指每份含热能低于 5 kcal, “无脂 (fat free)”指每份含量低于 0.5g, “无钠 (sodium free)”指每份含量低于 5mg。

“低 (low)”: 用于经常吃而不会超过膳食指南建议限量的下列成分。

低脂	每份以下 3g;
低饱和脂肪	每份以下 1g;
低钠	每份以下 140mg;
低胆固醇	每份以下 20mg;
低热能	每份以下 40kcal。

“瘦和极瘦 (lean and extra lean)”: 用以描述每份或每 100g 肉、禽、水产和野味肉的脂肪含量。

“瘦”: 低于 10g 脂肪, 低于 4g 饱和脂肪和低于 95mg 胆固醇;

“极瘦”: 低于 5g 脂肪, 低于 2g 饱和脂肪和低于 95mg 胆固醇。

“高 (high)”: 指在一份食物中某一营养素的含量高于 20% DV。主要为了使人们注意其营养成分的优点而不是缺点。

“好来源 (good source)”: 指在一份食物中某一营养素的含量为 10-19% DV。

“减少的 (reduced)”: 指食物经过调整, 其中某一营养素或热能的含量比普通参考食品少 25%, 可是“减少”只能用于描述其参考食品已符合“低”的要求者。

“少 (less)”: 指不论是否经过改变, 其某种营养素或热能比参考食品至少少 25%。

“增加的 (added)”: 或称为强化的产品必需与其参考食品类似。

“清淡 (light)”: 有两种含义。(1) 经过调整的产品热能比参考食品少 1/3 或脂肪含量只有参考食品的一半; 如果该食品原来脂肪热能占 50% 或以上, 其脂肪含量一定要减半。(2) 低脂低热能食物的钠含量减少达 50%, 此外, “淡 (light in sodium)”用于钠含量至少减少 50% 的食品。

“多 (more)”: 指食物经过调整至少某种营养素比参考食品多含 10% DV, 这 10% 可以是“强化的”或“添加

的”。

“无脂百分率 (percent fat free)”: 有这种说明的产品一定是低脂或无脂的, 还要准确反映每 100g 食物中的含量, 如果某种食物 50g 含脂肪 2.5g, 其说明应是“95% 无脂肪”。

“有益于健康 (healthy)”: 用于描述含低脂、低饱和脂肪、含钠不超过 480mg、胆固醇不超过 60mg 的食品, 1993 年将会公布最后的规则。

“新鲜 (fresh)”: 表明是未加工 (未经冰冻或加热) 的生食品, 不含防腐剂 (允许低剂量辐照)。但“鲜牛奶”和“新鲜烤面包”不在此列。

5 婴儿食品

FDA 不允许在婴儿食品上广泛用营养素说明, 2 岁以下婴儿配方食品不要说明关于脂肪、脂肪酸和胆固醇来源的热能; 4 岁以下小儿童的食品不要包括 DV 的信息, 因为 1992 年 10 月通过的膳食补充法令尚未规定 4 岁以下小儿童、孕妇、乳母的参考值。今后将对这类食品另行规定; 允许用“未加糖”“未加盐”的名词, 因它们与口味有关而与营养无关。

6 与健康关系的说明

新食物标签法首次允许在食物标签上说明营养素或食品与疾病危险或与健康之间的关系。可以用描述或用象征性标志 (如心脏图案), 但这些说明仅限于经科学证明有效者, 必须是安全的, 如果不符合“有益健康的”食品的四项指标, 就不能作此项说明, 这种食品还是维生素 A、C, 钙、铁、蛋白质或纤维的一种“好的来源”。例如要说明该营养素或食品与疾病“可能”有关系, 以及营养素在每日膳食中的重要性, 不能说明使危险性减少的程度, 并且应说明其它因素也有作用。最后批准的关于营养与疾病关系如下。

钙与骨质疏松: 每份食品中含钙必需在 20% 以上 DV (200mg), 其钙的含量必须超过或等于磷的含量, 所含钙容易被吸收利用。必须指明最需钙的人群 (即 10 多岁青少年及年轻妇女), 说明还需要多运动和吃有益于健康的食品。如该产品含钙在 40% 以上 DV (400mg), 在标签上应说明总钙摄入量超过 200% DV (即在 200mg 以上) 对骨的健康没有更多好处。

脂肪与癌: 这种食品必须符合“低脂”描述的要求, 鱼和野味肉类则要符合“极瘦”的定义。

饱和脂肪和胆固醇与冠心病危险: 食品要符合“低饱和脂肪”、“低胆固醇”和“低脂肪”的定义, 可以提及降低冠心病危险, 以及与减少饱和脂肪和胆固醇摄入量可以降低血胆固醇的联系。

含纤维的谷类产品、水果、蔬菜与癌: 该食品必须是或必须含有一种谷类产品、水果或蔬菜, 并符合“低脂”的要求, 不经强化即是膳食纤维的“好的来源”。

水果、蔬菜和含纤维的谷类产品与冠心病危险：这种食物必须是或必须含有水果、蔬菜和谷类产品，还必须符合“低饱和脂肪”、“低胆固醇”和“低脂”的要求，不另强化每份即含有至少0.6g可溶性纤维。

钠与高血压：必须符合“低钠”描述的要求。

叶酸：在即将发表的规则中，FDA不同意用叶酸与神经管缺陷关系的说明。

锌与老年人的免疫功能及Omega-3(O-3)脂肪酸与冠心病的说明未批准在标签上使用。

7 标签上食物的组成

已经标准化的食物上要列出食物的完整组成成分，其中包括：

添加的色素；

用于许多食物作为调味和增味剂的蛋白质水解物的来源；

含果汁的饮料必须表明果汁所占的百分率。

8 法规所产生影响的分析

根据对新标签的价格效益比分析，在未来的20年中，估计新食物标签将使食品生产单位花1.4—2.3亿美元，但从公共卫生角度估计，它的好处会大大超过此数，可能的好处包括延长冠心病、癌、骨质疏松、肥胖、高血压和对食物过敏反应者的生存年数和减少死亡年数，其效益在2.6—4.4亿美元。

食物标签还可以帮助消费者从中受到教育，增长营养知识、能准确选择合乎卫生。符合膳食指南的食物。随着新食物标签出现，1993年将会有一批营养教育材料。

参 考 文 献

- 1 The new Food Label, Summaries Food and Drug Administration of U. S. A. 1993; 6 Jan.
- 2 The New Food Label FDA Backgrounder, Current and Useful Information from FDA 1992;10

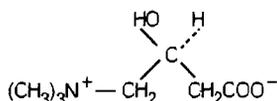
肉碱功能及其安全性评价 (综述)

郑鹏然 天津市食品卫生监督检验所 (30011)

肉碱是动物组织中必需辅酶，是婴儿必须营养素，也是一种维生素。近十年来由于对该物质的研究不断发展，初步认识到了其营养作用及对心脏的作用。纯L-肉碱作为商品供应是从1980年以后开始的。

肉碱L-carnitine又称左旋肉碱，Vitamin BT维生素BT，简称L-C，化学名称为L-3-羟基-4-三甲胺丁酸内酯。(4-Amino-3-hydroxybutyric Acid Trimethyl-batain)。

分子式为



分子量 161.30, C₇H₁₅NO₃

1 肉碱研究与发展

肉碱于1905年从肉制品中分离出来，定名为Carnitine。1927年Tomita和Sendju确定其化学结构，并于同年Strock对其功能与胆碱进行了比较。1947年Fraenkel在研

究B族维生素时，发现了大黄粉虫生长需要的一种维生素，并将之定名为维生素BT。1952年Carter等人研究证实维生素BT即L-肉碱，最初不了解这类物质与维生素相似所以称为肉毒碱。1958年fritz发现L-肉碱能加快线性粒体对脂肪的消耗作用，并确定为人体必需营养物质。1958年芝加哥召开国际营养会议将L-肉碱划为“特定条件的必须营养素”。

目前国外生产的L-肉碱以盐酸盐为主，其次为酒石酸盐和柠檬酸镁盐。

肉碱中的D-肉碱和DL-肉碱不能作为营养素，人体摄入后会造成L-肉碱缺乏。

肉碱是动物组织的组成部分，成人身体含肉碱为20克左右，可自行合成。绝大部分分布于心肌、骨骼肌中。动物性食品是肉碱的主要来源，植物性食品中不含或含量极微。高等动物能在体内合成足够量的肉碱，但也有人合成肉碱不足，并且多种疾病可改变人体组织肉碱含量。肉碱与健康 and 疾病的关系尚待研究。