

无充足证据证明牛奶致癌

阮光锋 科信食品与营养信息交流中心信息部副主任

有报道称美国科学家发现牛奶中的激素 IGF-1 是一种致癌因子,会导致女性易患乳腺癌,男性易患前列腺癌;同时牛奶中的蛋白质过多,尤其是酪蛋白,蛋白质过量能增加癌症、心脏病、糖尿病、肾结石、骨质疏松症、高血压等患病几率。

牛奶中的 IGF-1 全称是“类胰岛素样生长因子 I”,它是生物自身分泌的一种激素样蛋白质,对人体血糖控制、生长发育有重要作用。事实上,人体本身也含有这种激素,一名成年人每日体内的生成量为千万纳克,而牛奶中 IGF-1 只有约 2.45 纳克/毫升,远低于人体内的量。的确有一些流行病学调查显示,IGF-1 似乎与前列腺癌等癌症有一定关系。但美国 FDA、世界卫生组织、联合国粮农组织的食品添加剂联合专家委员会评估都认为,IGF-1 与癌症的关系只是一种多因素的相关性,迄今为止并

没有证据说明其是致癌的原因。

至于牛奶中酪蛋白致癌的说法,最早来源于美国康奈尔大学教授柯林·坎贝尔的一项“大鼠实验”,大鼠被给予致癌物黄曲霉毒素的同时,分别喂食大豆蛋白或酪蛋白(作为唯一的蛋白质来源),结果吃酪蛋白的大鼠发生肝癌数量比吃大豆蛋白的大鼠多。但在流传过程中,人们却常常将实验中使用的黄曲霉毒素这一致癌物忽略了。黄曲霉毒素本来就是强致癌物质,而且人们膳食的蛋白质是多种来源的,不可能只吃某一种蛋白。假如没有致癌物,无论是酪蛋白还是大豆蛋白都不会引起大鼠发生癌症。所以,这个实验既引申不出酪蛋白可致癌的结论,实验结果也不适用于人。

那么,喝牛奶是否会导致蛋白质过量?根据中国营养学会 2013 年公布的我国居民蛋白质摄入的推荐量,成年男性每天约



需摄入 65 克,成年女性 55 克。按这个标准,即使每天喝 500 毫升牛奶,从牛奶摄入到的蛋白质大约只有 15 克左右,远未达到推荐量,担心喝牛奶导致蛋白质过量完全是杞人忧天。而且就算担心过量,也应从整体膳食控制,如减少红肉摄入等。

世界癌症研究基金会和美国癌症研究所 2007 年联合发布了专家对饮食、营养、身体活动与癌症风险的评估,其中对牛奶和乳制品与癌症风险的研究结论是:目前没有任何有足够说服力的证据表明牛奶有增加或降低癌症风险的效果,但牛奶可能

有降低结肠癌风险的作用;而高钙饮食,不论是来自于牛奶还是其他食物,可能有增加前列腺癌风险的作用。多少属于钙摄入过高呢?报告提示的量是 1.5 克/天,而我国居民成年人每天推荐摄入量是 1 克左右,只要不是大量服用钙补充剂,靠喝奶要到 1.5 克/天的量,得每天喝 1 升以上牛奶,绝大多数中国人很难达到。

事实上,世界各国的健康机构都推荐人们每天要喝一杯以上的牛奶。《中国居民膳食指南》建议每天饮奶 300 克,有条件的喝到 500 克。美国农业部推荐的膳食指南建议每天三杯奶,哈佛大学公共卫生学院建议每天一到两杯奶制品。而现实情况是,中国居民人均每年摄入的牛奶只有 8 千克,人均每天 22 毫升,远低于推荐量;在广大农村和边远地区,很多人根本消费不到牛奶。

【专家解读(之十六)】

关于薯条中检出丙烯酰胺

本期专家 吴永宁 国家食品安全风险评估中心首席专家
陈芳 中国农业大学食品科学与营养工程学院教授

一、背景信息

有媒体曾报道其送检的三个洋快餐品牌中的两个品牌的薯条均检出丙烯酰胺,含量分别为 280 微克/千克和 240 微克/千克,据此粗算一包中份薯条丙烯酰胺含量分别为 31 微克和 23 微克。通过网民留言评论发现,有部分网民对丙烯酰胺不甚了解,表示不再食用薯条,表现出食品安全的担忧,另有部分网民感觉无所谓。

二、专家解读

1. 食品中的丙烯酰胺主要是还原糖和氨基酸在高温加工过程中发生美拉德反应而生成的。

丙烯酰胺主要用作合成聚丙烯酰胺的单体,2002 年 4 月瑞典国家食品管理局和斯德哥尔摩大学首次报道在经高温加工的富含碳水化合物食品中含有丙烯酰胺,并以油炸马铃薯类制品中含量最高。之后,各国研究者均报道了类似结果,丙烯酰胺逐渐引起人们的关注。

食品中的丙烯酰胺主要是由还原糖(比如葡萄糖、果糖等)和某些氨基酸(主要是天冬氨酸)在油炸、烘培和烤制等高温加工过程中发生美拉德反应而生成的。美拉德反应简单地讲就是食物颜色逐步变深并散发诱人香味的过程,比如烤肉、烤面包等。食品中的丙烯酰胺含量受食品原料、加工烹调方式和条件等因素影响差异较大。

2. 尽管目前缺乏证据表明丙烯酰胺与人类某种肿瘤的发生有明显相关性,但仍然需要引起关注。

丙烯酰胺对人和动物都具有神经

毒性;对动物还具有生殖毒性、致突变性和致癌性。丙烯酰胺在 1994 年被国际癌症研究中心列为 2A 类致癌物,即对人类具有潜在致癌性,但尚缺乏人群流行病学证据表明通过食物摄入丙烯酰胺与人类某种肿瘤的发生有明显相关性。

国家食品安全风险评估中心分别利用第 3 和第 4 次中国总膳食研究(2000 和 2007 年)的样品进行丙烯酰胺污染水平和膳食暴露量研究,并评估其不同的食物来源。在 12 类食物中薯类及其制品(均数 31.0 微克/千克)和蔬菜及其制品(均数 22.3 微克/千克)中丙烯酰胺污染水平排在第 2 和第 3 位。我国居民一般人群平均每日从膳食中摄入丙烯酰胺为每公斤体重 0.28 微克,高消费人群的摄入量为 0.49 微克,低于 JECFA 评估的一般人群的摄入水平。经评估,我国居民 2000 年和 2007 年膳食丙烯酰胺的暴露限值(MOE)为:一般消费人群分别为 621 和 1069,高端消费人群为 367 和 633(低于 JECFA 评估的一般消费人群的暴露限值为 310 和 180,高端消费人群为 78 和 45,暴露限值越小风险越高),但我国居民膳食中丙烯酰胺的健康影响值得关注。

3. 目前对食品中的丙烯酰胺没有统一限量标准,本事件中媒体的报道缺乏科学性。

1993 年世界卫生组织规定饮用水中丙烯酰胺含量不能超过 0.5 微克/升,但各国对食品中丙烯酰胺均没有限量规定。

另外,由于原料马铃薯中有关氨基



酸、还原糖等前体成分变化很大,油炸温度和油炸时间等也有波动,这会导致同一品牌的薯条中丙烯酰胺含量的波动很大。从欧盟食品安全局(EFSA)最近正在征求公众意见的科学报告看,1378 份薯条样品,丙烯酰胺的平均污染水平在 332 微克/千克,在 95 百分位数为 1115 微克/千克;即食油炸薯条 887 份薯条样品,丙烯酰胺的平均污染水平在 308 微克/千克,在 95 百分位数为 904 微克/千克,提出的近期目标控制水平为 600 微克/千克。媒体送检薯条的丙烯酰胺含量均在波动范围内,比欧洲目前的平均污染水平低,与香港总膳食研究和我国污染物监测网水平相当,如果样品抽样量增加,不同品牌丙烯酰胺含量就会趋同。

三、专家建议

1. 丙烯酰胺作为食品加工中形成的物质,其相关报道极易引起消费者恐慌,应加强风险交流,帮助消费者正确认识风险。

2. 烹饪时,在确保杀灭微生物的同时尽量避免过度烹饪。对于食品加工企业,应改进生产工艺和条件,尽量减少食品中丙烯酰胺的形成。

3. 提倡平衡膳食,降低风险。

客观上,农村地区地广人稀,劣质食品生产、经营点存在“面大点散”的问题,给基层执法制造了不便,加之基层执法力量较为薄弱,使得农村食品安全监管执法难度较大。再者,农村消费者普遍对劣质食品防范意识较弱、鉴别能力较差,对劣质食品的“廉价”诱惑也缺乏足够的免疫力。此外,由于城市对食品安全问题愈加重,监管也愈加严格,一些劣质食品的生产者和经营者为了逃避监管,纷纷转移到农村地区,使得原本就“漏风又漏雨”的农村食品安全形势变得更加严峻。

虽然规范农村食品市场存在这些客观上的不利因素,但这也不足以让农村成为劣质食品的法外之地。农村成为劣质食品“重灾区”,主要原因还是食品安全监管的缺位,执法力度较弱。正是因为监管上存在薄弱地带,才让劣质食品有机可乘,在拓展农村食品市场上如入无人之境。违法成本极低、收益明显,农村食品市场自然成为劣质食品扎堆的“重灾区”。

要让农村食品市场的劣质食品无处遁形,就需要监管部门在生产、流通、销售、消费各个环节强化执法,加强监管力度,创新监管手段,并严格追究监管失职渎职的责任;同时,相关部门还要加大宣传普及力度,强化加强食品安全宣传教育,只有这样,农村食品安全才不会留有死角。

勿让农村成劣质食品重灾区

□ 饶思锐