

《逻辑与思辨》课程期末考核作业

姓名：贺迎秋

学号：202003170207

班级：理学院 光信 2002 班，健行学院 数理 2006 班

一、背景概要

在大众心目中，茶和咖啡在身体健康方面有着截然不同的作用。咖啡通常被认为对健康有害，曾被视为可能的致癌物，而茶，尤其是在中国，被视为健康饮料，有许多保健功效，甚至有研究认为喝茶可以预防多种疾病。然而，《喝茶能防癌还是致癌？》^[1]一文指出，喝茶并不能有效防癌，甚至可能致癌。该文章从以下三个方面提出论点：生物医学研究与人体临床试验的调查、喝茶方式与茶叶制作、普洱茶的致癌风险。本文首先对该文章的论点和论据进行分析，并以普洱茶为例提出反驳该文立场的论点，强调普洱茶在现代生产条件下的安全性，最后进行总结和思考。

二、对《喝茶能防癌还是致癌》的论点分析

2.1 生物医学研究与人体临床试验的调查

论点 1：通过体外实验和动物实验发现茶的成分确实有一定的防癌效果，但这些结果并不一定能够推广到人身上。

论据：

- ✧ 抗氧化剂具有预防癌症的作用，而茶中正好含有多酚类物质（儿茶酚、茶红素和茶黄素）这类抗氧化剂，用于抑制癌细胞的生长。对此的研究证据很多，也很强。
- ✧ 体外和动物实验的条件与人体的生理环境差异较大，人通过摄入的多酚类含量比体外和动物试验的量低 1 至 2 个数量级。

论点 2：流行病学调查和人体临床实验的结果较为粗糙，小型试验难以得出明确的结论。

论据：

- ✧ 比较喝茶人群和不喝茶人群的风险，有的研究发现喝茶能降低某些癌症的风险，但这种降低幅度不明显，且部分研究结果相互矛盾。
- ✧ 人体临床数量有限且规模较小，部分实验显示茶能够降低某些与癌症相关的生物标识物含量，但这种效果并不普遍。
- ✧ 例如，某临床试验发现，患有乙型肝炎且具有肝癌高风险的患者，服用绿茶多酚后尿

液中 8-羟基脱氧鸟苷含量显著降低，但对照组和实验组的控制变量无法绝对准确，这种生物标识物的减少便也无法真的意味着癌症风险的降低。

✧ 各种因素可以导致茶的成分发生很大的变化，因此结果也难以一致。

2.2 喝茶方式与茶叶制作

论点 3：喝茶方式以及茶叶制作或储存方式不当可能致癌。

论据：

- ✧ 喝热茶比喝温茶得食道癌的风险高三倍。
- ✧ 普洱茶因其制作过程中的发酵、储存条件，容易污染黄曲霉素为代表的各种霉素，而黄曲霉素正是最强烈的致癌物之一。

2.3 普洱茶的致癌风险

论点 4：长期喝普洱茶可能增加患癌症的风险，关于普洱茶中没有黄曲霉素的理由都禁不起推敲。

论据：

- ✧ 如有个院士认为黄曲霉素不会在普洱茶中生长；台湾某教授认为含有霉菌，但是高温浸泡后，又会被杀死；研究人员也认为普洱茶中检测不到黄曲霉素；也有网文科普黄曲霉素的污染可以不用担心。而这些或是因为利益相关，或是因为纯粹的想当然。
- ✧ 茶可能是天天喝，会积少成多。如有医院报道的一个病例，患者在喝了一个月的 10 克（较少量）普洱茶后，发生了黄曲霉素中毒导致的急性肝损伤。

论点 5：市场上售卖的普洱茶普遍含有黄曲霉素。

论据：

- ✧ 2010 年广州市疾病预防控制中心研究人员抽查了市场上销售的 70 份普洱茶样品，发现全部检测出黄曲霉素，其中有 8 份样品的黄曲霉素含量超出了中国谷物标准规定的黄曲霉素限制（5 微克/千克）。
- ✧ 2012 年南昌大学的研究同样发现，市场上采集的 60 份普洱茶样品全部检测出黄曲霉素，其中 7 份样品超标，也全部查出了伏马毒素和呕吐毒素，其中 41 份呕吐毒素超标。

三、反驳辩护提纲：为普洱茶辩护

3.1 目标

方舟子的文章不仅认为喝茶没有保健养生的功效，而且认为喝普洱茶能致癌。其实在当时已经有很多博主已经明确指出方舟子文章的漏洞^[2,3]。本节目的在于找出和梳理反驳普洱茶的致癌风险的论点，强调普洱茶在现代生产条件下的安全性。

3.2 论点和论据

论点 1: 普洱茶的黄曲霉素含量极低, 不足以构成健康威胁。

反驳:

- ✧ 黄曲霉其实大量存在空气和植物中, 但并非所有黄曲霉都能产生毒素, 只有携带产毒基因的黄曲霉, 且在适合的营养条件和温度湿度下才能产生黄曲霉毒素。而在自然界中分离出的黄曲霉菌株当中, 仅有 10%能产生毒素。^[4]
- ✧ 普洱茶发酵过程中, 黑曲霉是优势菌种, 是普洱茶微生物中的主力军, 占比约 80%, 它不仅能一直黄曲霉的生长、产毒, 并能在一定程度上降解黄曲霉毒素 B1 的生物活性酶。B1 在各类黄曲霉毒素的类型中毒素最大, 致癌性最强。
- ✧ 黄曲霉素的生长需要含有大量蛋白、糖、脂肪的物质, 如大米、玉米、花生等。而普洱茶中蛋白质、淀粉和脂类物质含量极少。且在发酵过程中, 普洱茶中的蛋白质被分解成氨基酸, 淀粉转化为碳水化合物, 脂类物质转化为芳香醇类。因此, 缺少转化黄曲霉素的物质条件, 普洱茶几乎不可能出现黄曲霉素。

论点 2: 方舟子引用的研究主要针对湿仓普洱茶, 并非所有普洱茶。

反驳:

- ✧ 方舟子所引用的 2010 年广州和 2012 年南昌的研究主要检测的是湿仓普洱茶, 湿仓是指普洱茶在高湿环境中加速发酵, 与正常普洱茶储存方式不同。
- ✧ 湿仓普洱茶确实存在较高的真菌毒素风险, 但这是由于储存方式不当, 而不是正常情况下普洱茶本身的问题。将湿仓普洱茶的结果推广至所有普洱茶是不科学的。
- ✧ 并且单纯的湿仓储存也并不足以产生黄曲霉毒素, 更重要的是茶叶本身品质差, 以及生产环境差、仓储不当、操作不规范等。所以, 普洱茶当中检查出黄曲霉素的情况一般存在于劣质的或变质的普洱茶当中。对于品质有保障的原料, 生产加工储存各个环节上都按照国家标准来执行, 在普洱熟茶中是不会检测出黄曲霉毒素的。

论点 3: 普洱茶致癌的风险极低。

反驳:

- ✧ 广东省疾控中心曾抽检 40 个品牌的普洱茶样本 (价格包括低、中、高档, 生产年份涵盖从 1 年~30 年), 对当中的黄曲霉素 B1 含量进行测定。结果显示, 148 份样本中仅有 2 份检测出 B1, 且即使是最大值也与国家食品安全标准规定的婴幼儿配方食品当中的 B1 的最低限量十分相近。
- ✧ 黄曲霉素 B1 基本不溶于水, 人体从可能被污染的普洱茶汤水中摄入的剂量就更低了, 所以普洱茶致癌风险极低, 不必因个别案例而恐慌。

四、总结与思考

方舟子的文章在当时引起了广泛争议，许多人对其观点进行了批评。作为科普工作者，应更加谨慎严谨，不应为了博取眼球而传播不实科学信息。尽管关于普洱茶的争议不断，但大量科学证据表明，普洱茶在现代生产条件下是安全的。公众应理性看待事物的风险和益处，科学饮茶，健康生活。

参考文献

- [1] 方舟子 . 喝茶能防癌还是致癌 ? [EB/OL]. (2017-08-04).
<https://fangshimin.medium.com/%E5%96%9D%E8%8C%B6%E8%83%BD%E9%98%B2%E7%99%8C%E8%BF%98%E6%98%AF%E8%87%B4%E7%99%8C-c7e2f1d7c234>.
- [2] 黄耀庭. 方舟子说“喝普洱茶致癌”？我们在他的文章中找到五大笑点[EB/OL]. (2017-08-04). <https://m.jiemian.com/article/1521971.html>.
- [3] 普洱茶究竟是否致癌，事实终于水落石出！[EB/OL]. (2017-09-19).
https://www.sohu.com/a/193185893_179633.
- [4] 迷你科学星球. 一克就有 5 亿霉菌？长期喝普洱茶会致癌？抽检 40 种普洱，揭示真相[EB/OL]. (2022-08-29).
https://m.163.com/dy/article_cambrian/HFVH2UEM0532P5TE.html.