烟酒茶的化学诠释

白巨利， 董川 *

（山西大学环境科学与工程研究中心，太原市，030006）

摘要：本文简要阐述了烟酒茶的化学成分，分析了其对人体健康和社会文明的影响。提出吸烟有害，饮酒有危，品茶有益；愚者吸烟，愣着酗酒，圣者饮茶。

关键词：烟；酒；茶；化学成分

在人类历史的发展过程中，除了 正常的生活饮食习惯之外，人类还逐渐养成了一些特殊的吸食爱好或嗜好，如吸烟、饮酒、品茶，这是许多人的一种生活习惯和精神习惯。

烟草原产于美洲，印第安人发现其中含有可引起神经兴奋的物质，在部落会议和祭祀活动中吸食烟草燃烧的烟，该习俗先传到欧洲，十六世纪末传入我国。目前，西方很多国家，未成年人禁止吸烟。我国烟民人数世界第一，人均年龄较低。

酒在我国已有五千余年的历史，始于新石器时代，经历天然发酵到人工酿造的过程，主要以粮食原料酿制而成。饮酒是个人嗜好，也是社会风俗礼仪之一。我国饮酒现象比较普遍，而欧美国家对酒的销售和饮用有严格的限定。

茶原产于我国，最早从咀嚼茶树鲜叶开始，文字记载已有三千年的历史。唐代陆羽的《茶经》传世以后，茶被广泛品饮，西汉时期传到国外。中华民族的茶文化披泽海外，闻名于世。西方茶饮最早在贵族中开始，后来逐渐普及到普通民众。

一、烟酒茶的主要成分

1. 烟的成分

烟是由烟草经过加工过程而制得，吸烟主要是吸入烟草燃烧而产生的烟气的过程。烟气是由多种化合物组成的复杂混合物，截止 1988 年鉴定出的化学成分达 5068 种，其中有固相颗粒物，也有气体化合物。在其粒相成分中，主要有芳

*通讯联系人：董川，男，教授，博导。研究方向：环境分析化学。E-mail:dc@sxu.edu.cn
国家自然科学基金（20907027）和山西省自然科学基金（2010021034-1）资助项目。

香烃、萜类化合物、有机酸、羰基化合物、酚类化合物、N-亚硝胺、氮杂环化合物等。通常所说的尼古丁和焦油就属于粒相成分。尼古丁又称烟碱，是一种氮杂环化合物，为无色透明的油状挥发性液体，具有刺激性的烟臭味。焦油是由多种烃类及烃的氧化物、硫化物和氮化物组成的复杂混合物。在烟气的气相成分中，主要有氮、氧、二氧化碳、一氧化碳和氢气，这 5 种气体约占气相物的 90%，占总烟气释放量的 85%左右。此外，还有一些呋喃类、烃类、酯类、腈类、醇类、氮氧化物、氨、硫化氢和烷类等挥发性成分。

2. 酒的成分

按照酿造的原料、工艺及酒精含量的不同，酒主要分为白酒、啤酒、葡萄酒和黄酒四大类，另外还有一些以酒为原料制作的料酒、饮料酒、药酒和保健酒等。本文主要讨论白酒的成分。白酒的主要成分为水和乙醇（酒精），占 99%以上，其它约占 1%，包括杂醇油、多元醇、甲醇、醛类、酸类、酯类、盐类、固形物等，这些物质含量虽少，但影响酒的口味和品质，其含量在国家标准中均有严格的规定。

3. 茶的成分

茶源于自然。目前，已知茶的成分约 500 种，分为有机物和无机物两大类，无机物占 3.5-7.0%，有机物占 93.0-96.5%。无机元素约有 27 种，包括磷、钾、硫、镁、锰、氟、铝、钙、钠、铁、铜、锌、硒等，这些元素均为人体必需的微量元素。有机物有 460 余种，主要有茶多酚、咖啡碱、蛋白质、脂质、碳水化合物、氨基酸、有机酸、维生素、皂苷、甾醇、香气成分、色素等。从医学上讲，茶叶的成分归为对人体有益的营养成分和药用成分两类。营养成分有蛋白质、氨基酸、维生素和微量元素等，药用成分有茶多酚和咖啡碱。

二、烟酒茶的利弊

1. 吸烟有害

全球每年有 500 余万人死于吸烟，它已成为严重的公共卫生问题，这是因为烟气里含有的化学物质绝大部分对人体有害。其中有三类物质危害性最大：一氧化碳、焦油和尼古丁。这些物质会随着吸烟而进入到肺部，进而随着血液运送到全身各个器官。一氧化碳进入血液后形成碳氧血红蛋白，会使红血球输送氧气的能力降低，造成机体缺氧，损害健康。有研究显示，吸烟严重者其血液中碳氧血

红蛋白的浓度较不吸烟者增加了三四十倍。烟气焦油中 99.4%的物质是有害的，0.2%是致癌的引发剂，0.4%是致癌的协同剂。焦油可在肺中浓缩成一种黑色粘性物质，因此长期吸烟的人肺部颜色是黑色的，肺功能受到影响，且肺癌的患病率要高于普通人群。尼古丁具有神经毒性，吸烟时瞬间就可进入大脑，长期使用可成瘾。1 支香烟中提取出的尼古丁可毒死一只小白鼠；25 支香烟中的尼古丁可毒死一头牛；30-45 支香烟中的尼古丁可毒死一个人。除以上三种主要的有害物质外，烟中还含有芳香烃、亚硝胺、萜类等化合物，这些物质大多具有毒性和致癌性。很多研究显示，吸烟不仅能够引发肺癌，而且对其它器官系统如喉、支气管、脑、肝、心脏、血管、肾、胃、肠、骨骼、眼睛、皮肤、生殖系统等都有损害。烟在不知不觉中伤害了人的健康和生命，因而会有“吸一支烟寿命缩短 5-10 分钟”的说法。吸烟者不仅损害自身健康，而且排出的烟气还污染环境，使周围的人被动吸“二手烟”。由此看来，吸烟百害而无一利，害人害己。人们应尽量做到不吸烟。

2. 饮酒有危

白酒的主要成分是酒精。酒精为亲神经物质，对中枢神经有兴奋或抑制作用。一次大量饮酒可产生醉酒状态，即医学上所谓的急性酒精中毒，表现为中枢神经系统先兴奋后抑制。醉酒症状与血液中酒精含量有关，表现为情绪不稳、感觉迟钝、步态蹒跚、言行粗暴、呕吐狼籍，严重的可表现为全身麻痹、沉睡昏迷，甚至直接致死。长期大量饮酒，较易成瘾依赖，也可形成酒精肝、脂肪肝或肝硬化，导致多发性神经炎、胃炎、心肌病变、脑病变、造血功能障碍、内分泌腺损害、酶和维生素缺乏，还可使高血压病的发病率升高，甚至和癌症的发生相关。孕妇饮酒可影响胎儿的健康，严重时可造成畸胎和死胎。另外，过量饮酒会造成神经系统反应迟钝，饮酒开车易引发交通事故。总之，过量饮酒的危害已是不争的事实。

少量饮酒可兴奋神经、活跃思维、缓解压力、增进食欲、促进血液循环，对身体健康有一定的益处。然而，近年来许多研究表明，少量饮酒对人体健康有潜在的危害，会使饮酒者患其它疾病的风险增加，如肝硬化、哮喘、脑萎缩、肿瘤和神经创伤等 60 种疾病。研究发现，饮酒量为每天 25g，大约相当于每天 2 杯，口腔癌和心理疾病的患病风险会显著增加。由此可见，饮酒弊大于利。

3. 品茶有益

世界卫生组织调查结果认为：茶是中老年人的最佳饮料。饮茶的益处很多，主要源于其中含有许多有益人体健康的化学成分，这些成分具有调节生理和保健的药理功能。如茶多酚，是一种抗氧化物质，能够清除机体内的自由基，具有抗癌、抗衰老、杀菌、抑菌、抗辐射、降低血糖、降低血脂等一系列的重要的生理功效。咖啡碱具有兴奋神经中枢、强心、利尿等药理功能，可消除疲劳、急救呼吸衰竭、解酒解毒等，同时它是一种生物碱，常饮茶利于维持血液的正常酸碱平衡。茶氨酸是茶树特有的游离氨基酸，占茶叶氨基酸总量的 50～60％，具有增强记忆、消除疲劳、提高人体免疫、治疗抑郁症等功效。茶多糖有降血糖、降血脂、防辐射、增强机体免疫等功能，在粗老茶叶中含量较高，以乌龙茶最高。此外，茶叶中还含有很多蛋白质、维生素、微量元素等，均有保健功效。因此，经常饮茶能够增强免疫，延年益寿。

事物是一分为二的，饮茶虽然有益，但也要应人而异，方法得当。饮茶要注意冲泡器具、水质、温度等。不要喝浓茶和隔夜茶，不要与药物同服，不宜饭前、饭后和睡前饮茶，否则也容易适得其反，不利健康。

三、烟酒茶与文明

1. 烟与文明

2010 年初，世界卫生组织和中国疾病预防控制中心的统计数据表明，我国烟民约有 3.01 亿。我国烟草生产消费占全球 1/3 以上，每年约有 100 万人死于吸烟引起的疾病。对于吸烟者自身，吸烟在很大程度上是一种习惯，一种心理需求和依赖。一方面因为吸烟可以缓解压力和疲劳，另一方面在人际交往中吸烟也是一种特殊的语言，是人际交往的润滑剂。相对来说，农村吸烟人数高于城市，体力劳动者高于脑力劳动者，这既有心理和社会因素，也有对吸烟危害认知和重视程度不够的原因。一般而言，吸烟与文明程度有关，文明程度越高，吸烟人数越少。

2. 酒与文明

中华民族几千年的历史长河中，酒已成为了一种特殊的食品，融于人们的精神生活之中。酒是一把双刃剑，可以促进血液循环，利于新陈代谢，也可以损害健康，制造混乱和引发交通事故；可以缓解压力，消除烦恼，也可以喝酒误事，

沉湎堕落；可以增加喜庆氛围，承礼继俗，也可以引起敬酒送酒不良的社会风气，形成腐败的滋养土壤。纵观人类历史，人们的饮酒从白酒逐渐发展到啤酒、葡萄酒，又到保健酒和药酒，从饮高度酒逐渐发展到饮低度酒，从随意饮酒发展到戒酒限酒。人们逐渐认识到酒的弊大于利，这也是人类文明进步的标志。

3. 茶与文明

茶是世界上三大无酒精饮料之一，在我国被誉为国饮，在西方国家也非常注重饮茶，许多场合都少不了茶歇。饮茶不仅可以强身健体，延年益寿，更重要的是，茶文化的发展赋予茶以更多的精神内涵。饮茶可以陶冶情操，修生养性，净化心灵，促进交流。茶道精神是茶文化的核心和灵魂，中国茶道中清、廉、俭、洁、和、敬、美、静，启迪世人清心寡欲、廉俭育德、和诚处世、敬爱为人、静美和谐，此乃茶文化的精髓，也是人生和世界文明的最高境界。

四、小结

1．吸烟有害，烟气中化学成分毒害大，吸烟者不仅损害自身健康，而且污染周围环境，害己害人，因此愚者吸烟。文明程度越高的人，越应重视个人修养，珍爱自己，尊重他人。在人类社会文明极大进步的今天，我们应坚决抵制吸烟。

2．饮酒有危，弊大于利，饮酒不仅损害健康，而且容易滋生事端，延误正事，丢失性命，因此愣者酗酒。如若饮酒，人们应增强自我调控能力，把握好自己。

烟酒危害众所周知。欧美国家早在上个世纪 60 年代就立法，禁止向未成年人销售烟酒。在中小学就开始进行吸烟和酗酒危害的教育，香烟盒上也印有腐烂的肺部、骷髅头像、漆黑的牙齿等足以显示吸烟危害的警示标志。我们应借鉴先进国家的经验，加大烟酒危害的宣传教育。

3．品茶有益，能够增强免疫，延年益寿，还可以陶冶情操，修身养性，因此圣者饮茶。茶是人类文明的重要遗产，它是一种有益于健康的物质，更是一种能够增进和谐、促进交流的精神和艺术。因此，我们要倡导健康时尚的饮茶习惯。