

槟榔的研究进展

李连闯 赵玺 代立梅 车文实 郑艳冰 吴琼

(黑河学院,黑龙江 黑河 164300)

摘要 槟榔也是非常重要的药用植物之一,其果实、种子等均可入药,是我国名贵的“四大南药”之一。槟榔具有抗抑郁、刺激交感神经、兴奋M胆碱受体、抗老化、降低胆固醇等作用。

关键词 槟榔 化学成分 药理作用

槟榔(*Areca catechu* L.)为棕榈科植物。原产自马来西亚,后引入我国种植,其果实中含有多种人体所需的营养元素、微量元素,如脂肪、槟榔油、生物碱、儿茶素、胆碱等成分。

槟榔味苦,性辛温,具有杀虫消积、降气、行水、截疟、消食、祛痰的功效,是我国名贵的“四大南药”之一。近年,研究者发现槟榔本身具有致癌性,频繁食用槟榔会导致口腔癌,引发心脏病、糖尿病、哮喘和肝硬化。但在福建、台湾等地人们吃槟榔及其混合物槟榔嚼块仍屡见不鲜。

1 化学成分

槟榔所含化学成分比较复杂,主要为酚类化合物、多糖、脂肪油、氨基酸及生物碱等。生物碱主要为槟榔碱,并含有少量槟榔次碱。槟榔中还含有多种氨基酸,如苯丙氨酸、脯氨酸、酪氨酸、精氨酸、色氨酸,以及少量的甲硫氨酸。研究表明海南槟榔果含有Zn、B、Cu、Fe、Al、Mn、Mo、Ni、Pb、Si、As、Cr、Co、Cd等微量元素。

1.1 槟榔碱

槟榔碱为拟胆碱药,是M、N受体激动剂,对中枢神经系统有拟胆碱作用,能使瞳孔缩小、眼内压下降。并且可以促进胃肠道平滑肌收缩,增强胃肠蠕动及消化液分泌,兴奋子宫平滑肌。

1.2 酚类化合物

多酚是在植物性食物中发现的,因具有多个酚基团而得名。槟榔中所含酚类化合物主要有儿茶素、异鼠李素、金圣草黄素、木犀草素、单宁等简单多酚物质。多酚的强抗氧化作用可以有效的预防许多慢性疾病,如心血管疾病、癌症等。

1.3 多糖

槟榔中含有蔗糖等多糖成分。多糖是自然界组成生物体的重要成分之一,又是维持生命所必须的结构物质。它来自生物界的很多物种,属于天然大分子,参与生物细胞的各种活动,能量的储存和传递等多种生命功能。在槟榔中主要表现为抗氧化作用。

2 药理作用

由于槟榔中包含生物碱、多酚、植物油等化学成分,其药理作用主要有驱虫、抗抑郁、抗老化、降低胆固醇、抗疲劳、对消化系统的作用等。

2.1 驱虫作用

槟榔碱具有驱虫作用,对猪肉绦虫有较强的瘫痪作用,使全虫各部都瘫痪,对牛肉绦虫则仅能使头部和未成熟节片完全瘫痪,而对中段和后段的孕卵节片则影响不大。槟榔对肝吸虫也有明显的驱虫作用,其作用机理与影响肝吸虫的神经系统功能有关^[1]。

2.2 对神经系统的作用

据研究资料显示,中枢性M受体拮抗剂东莨菪碱具有拮抗槟榔碱的自主活动的作用^[2],另一种M受体拮抗剂甲基东莨菪碱以及烟碱受体(N受体)拮抗剂却不能拮抗槟榔碱的自主活动作用^[3]。说明槟榔碱对神经中枢有非常显著的抑制作用。

2.3 对消化系统的作用

嚼食槟榔除可以使人速率速度加快,血压升高外,还能够促进人体口腔内唾液的分泌,利于消化。

现代药理学研究表明,槟榔具有增强大鼠胃平滑肌的收缩频率的作用^[4]。通过观察槟榔水煎液对小鼠胃肠运动的影响,发现槟榔水煎液能够促进小鼠胃平滑肌的蠕动振幅和大鼠胃底平滑肌收缩频率,促使胃肠运动趋向正常化。

2.4 对心血管系统的作用

陈冬梅等发现槟榔碱可剂量依赖性地抗血栓形成,具有抗血栓的作用。此外,嚼食槟榔会导致嚼食者在一段时期内心跳加速、出汗量增加、体温明显上升等状况出现,从而促进血液循环加快,脑内血流量增加。

2.5 抗老化作用

槟榔中的酚类化合物因其具有抗透明质酸酶和抗弹性蛋白酶的作用,又可有效抑制皮肤组织的衰老,故具有抗老化作用。从槟榔

中分离得到的CC-517成分是有有效预防和治疗皮肤老化的化学成分,具有显著增强毛细血管壁的韧性,促进皮肤组织蛋白重构,达到抗皮肤老化的作用。

2.6 槟榔提取物对小鼠抗疲劳作用

疲劳是指机体生理过程不能维持其机能在一个特定水平上或不能维持预定的运动强度。槟榔提取物能延长小鼠负重游泳时间,明显增加小鼠肝糖原含量,显著降低血清乳酸水平及小鼠血尿素氮含量,具有较强缓解机体疲劳的作用。

3 毒理作用

嚼食槟榔已成为越来越多人的习惯,逐渐成为一种时尚,尤其是许多的年轻人认为嚼食槟榔可以展现出自身的魅力,纷纷效仿。殊不知人们在嚼食槟榔产生欣快感的同时,其还会对人们产生不可弥补的伤害。

3.1 致癌、致突变

嚼食槟榔的习惯在亚洲人中十分流行,在个别地区嚼食槟榔的人们达到30%以上。世界卫生组织在全世界范围内做过一个调查,在存在嚼食槟榔习惯的地区,口腔癌的发病率高于其他地区,在东南亚地区最为严重。大量的动物实验表明槟榔及其提取物可导致口腔癌及各种口腔疾病的发生。因此,槟榔被世界卫生组织确定为第一类致癌物。

3.2 生殖毒性

研究槟榔煎煮液对小鼠生育能力的影响,结果发现随着煎煮液剂量的增加,小鼠的受孕率逐渐降低趋势,并且新生小鼠体重较正常要轻。实验说明槟榔会影响小鼠的生育及发育能力,因此可以推测槟榔对机体的生殖系统具有一定的毒性作用。

3.3 神经系统毒性

嚼食槟榔能够产生一定的神经系统毒性作用,目前认为与槟榔嚼块中的槟榔碱有关。经研究发现,槟榔嚼块中的主要成分槟榔碱能增强小鼠吗啡诱导的急性高活动性和吗啡行为敏化的形成。槟榔嚼块与吗啡共同使用可以增强吗啡的成瘾性,槟榔嚼块与吗啡合用还有可能造成多药滥用的危险。

4 槟榔的应用前景和发展方向

槟榔在我国的历史中已有2000多年的历史,虽然其有一定的毒副作用,但因其人体医药、兽药、保健品领域的广泛应用,仍具有一定的开发与利用价值。

在我国台湾、福建、海南等地,嚼食槟榔是口腔癌发生的主要原因,其发生几率是正常人的9倍之多,还会引发各种口腔疾病,并且对男性生殖健康也具有一定的影响,也具有一定的神经系统毒性。文章通过对槟榔的研究使人们了解其对身体健康的危害,促使人们戒掉嚼食槟榔的习惯,减少国人的口腔癌发病率,提高人体免疫水平。

参考文献

- [1]查传龙. 槟榔厚朴等对肝吸虫作用的体外观察[J]. 南京中医学院学报, 2011, 6(4): 3.
- [2]Pradhan SN, Dutta SN. Behavioral effects of arecoline in rats [J]. Psychopharmacologia, 2010, 17(1): 49-58.
- [3]Molinengo L, Fundaro AM, Cassone MC. Action of a chronic arecoline administration on mouse motility and on acetylcholine concentrations in the CNS [J]. J Pharm Pharmacol, 1988, 40(11): 821-823.
- [4]邹百仓, 魏兰福, 魏睦新. 槟榔对实验大鼠胃平滑肌运动影响的研究[J]. 湖南中医杂志, 2003, 19(2): 86.
- [5]陈冬梅, 慕邵峰, 汪海. 激活血管内皮细胞乙酰胆碱作用靶标的抗血栓作用及其分子机制[J]. 中国药理学通报, 2002, 18(5): 527.
- [6]宋立人. 现代中药学大辞典[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2001: 2035-2036.

作者简介 李连闯(1980-),男,黑龙江省哈尔滨市人,讲师,硕士,从事药剂学及质量标准研究。