

盐酸美金刚研究进展

霍攀攀 谭素玲

海南合瑞制药股份有限公司

【摘要】盐酸美金刚在医学领域得到了广泛的应用,对于治疗阿尔茨海默病、帕金森症等起到了显著地疗效,能够对患者的病症进行有效地改善。随着临床医学的快速发展,人们对盐酸美金刚的研究程度逐渐加深。本文通过查阅相关文献资料,对盐酸美金刚的研究进展情况进行了探究和分析。

【关键词】盐酸美金刚;作用机制;合成工艺

【中图分类号】R749.16

【文献标识码】A

【文章编号】2095-9753 (2021) 04-185-02

前言:

随着医学临床卫生事业的快速发展,医疗卫生技术水平得到了大幅度的提升。以阿尔茨海默病、血管性痴呆和帕金森症的治疗研究情况来看,盐酸美金刚在疾病治疗中得到了有效地应用。盐酸美金刚的应用,能够有效地缓解患者的病情,对于提升疾病的治疗效果起到了重要的影响。本文对盐酸美金刚的研究进展情况进行了探究和分析,相关研究进展情况如下:

一、盐酸美金刚的作用机制研究

针对于盐酸美金刚作用机制的研究,成为学术界关注的一个重点内容。通过加强盐酸美金刚作用机制的研究和把握,能够使盐酸美金刚在疾病治疗中的功能及作用得到更好地发挥。李晓红,王学军(2020)等人在研究中指出,盐酸美金刚是一种新型、电压依赖、非竞争性NMDA受体拮抗剂,能够对由NMDA引起的受体过度兴奋问题进行抑制,以实现疾病的治疗目标^[1]。李梅(2020)认为,盐酸美金刚在应用过程中,针对于谷氨酸兴奋剂性毒性具有良好的作用,并且不会对谷氨酸的生理作用产生影响^[2]。结合学术界的研究情况来看,针对于盐酸美金刚作用机制的研究,注重对盐酸美金刚的性质进行把握,并联系其作用机制,使盐酸美金刚在医学领域进行有效地运用。

二、关于盐酸美金刚合成工艺的研究进展情况

结合当前盐酸美金刚合成工艺的研究情况来看,注重对其合成线路进行研究和把握。张吉美(2020)在研究中指出,结合盐酸美金刚的结构来看,主要表现为2个手性中心,并且在空间结构上呈现出轴对称的特点,无异构体的存在^[3]。从现阶段学术界的研究情况来看,关于盐酸美金刚合成工艺研究过程中,主要有三条线路。

其中,从线路一的研究情况来看,注重以二甲基金刚烷作为起始的原料,对其进行合成。潘裕生(2020)在研究中指出,利用二甲基金刚烷作为起始原料进行合成过程中,需要经过溴代、酰基化、水解成盐三步进行合成,从而生成盐酸美金刚。这一过程中,在进行盐酸美金刚合成过程中,需要对氢氧化钠进行水解,温度控制在145℃左右。但是在进行盐酸美金刚合成过程中,可能无法对中间体进行有效转化,这就导致了能源成本的增加^[4]。

线路二对盐酸美金刚的合成,也是以二甲基金刚烷作为原材料,相对于线路一而言,注重进行酰胺化处理,之后水解成盐实现两步合成。李银银(2020)在研究中指出,在对盐酸美金刚合成过程中,要注重对强酸进行应用,通过对浓

硫酸和浓硝酸进行过量加入,以获得高纯度的中间体^[5]。同时,在利用线路二进行盐酸美金刚合成过程中,要注重做好中间体的有效转化。但这一方法进行盐酸美金刚的合成,可能导致工艺时间、成本的增加,相对于线路一而言,线路二的合成方法具有较大的操作难度。

除了线路一和线路二的合成方法之外,线路三对盐酸美金刚的合成,注重采取取代、卤化、酰胺化、水解成盐的方法进行合成,并且线路三获取的盐酸美金刚与线路二的中间体处理方式是一样的。朱善军(2020)在研究过程中指出,在对盐酸美金刚合成过程中,在处理环节上需要进行层析纯化,这导致盐酸美金刚合成工艺的时间大幅度增加,加大了产业化的操作难度^[6]。线路三的合成方法应用过程中,以二甲基金刚烷作为原材料,并且结合乙腈在浓硫酸作用下发生里特反应,产出中间体。接下来,将中间体、乙二醇和氢氧化钠在150—160℃下发生反应,反应时间控制在12小时,通过利用酰盐酸进行酸化处理得到盐酸美金刚的粗品。李嫦(2020)在研究中指出,在获取盐酸美金刚的粗品之后,需要利用甲醇、乙醇的混合液进行重新结晶,从而得到盐酸美金刚的精品^[7]。康延海(2020)在研究中指出,线路三方法进行盐酸美金刚合成过程中,用到了乙腈,这种材料具有一定的毒性,可能产生较大的副作用,威胁到人员的身体健康。但是线路三方法应用时,能够实现产业化^[8]。因此,加强线路三的应用,并注重对乙腈毒性问题进行有效地控制,能够对盐酸美金刚进行大量的合成,以满足人们对盐酸美金刚的有效应用。

三、结束语

综合上述分析来看,在开展盐酸美金刚研究过程中,针对于盐酸美金刚的作用机制和合成工艺研究进展情况来看,学术界注重联系盐酸美金刚的特点,对盐酸美金刚进行有效地提取,从而满足盐酸美金刚在医学领域的有效运用。在推进盐酸美金刚应用时,促进其工业化生产,要注重对原材料的使用问题把握好,尤其是盐酸美金刚提取过程中可能出现有毒有害物质,并且合成工艺的选择,会对能源消耗产生较大的影响。因此,要注重降低能耗,提升盐酸美金刚的提取效果及质量,从而将盐酸美金刚进行有效地运用。

参考文献:

[1] 李晓红,王学军,李文波.美金刚联合奥氮平治疗阿尔茨海默病伴精神行为症状的效果分析[J].国际精神病学杂志,2020,47(05):948-951.

[2] 李梅,赵卫平.盐酸美金刚与阿立哌唑联合用药方案

(下转第187页)

结果为 (90.1 ± 8.7) mmol/L, 对照组为 (73.3 ± 8.2) mmol/L。持续血液净化治疗肾功能障碍感染性休克患者, 能够显著提高治疗效果, 减少感染性休克的发生^[16]。

3.5 重症胰腺炎

经连续性血液净化方案治疗后, 本研究所纳入 36 例患者病情均得到了良好改善, 相比治疗前, 氧合指数、平均动脉压 (MAP)、急性生理及慢性健康状况评分 (APACHE II)、心率 (HR) 均显著改善, 且尿素氮、血清肌酐、血淀粉酶等生理指标水平显著下降, 临床疗效确切, 重症急性胰腺炎患者采用连续血液净化治疗, 可良性保障患者血流动力学稳定性, 改善患者机体内环境, 具有较好的临床应用价值^[18]。

3.6 其他肾病

本组 MHD 患者以中老年人群为主, 男性略多于女性。血液透析患者前 3 位原发病因依次为慢性肾小球肾炎、糖尿病肾病、高血压肾损害。首次透析时的血管通路以临时中心静脉置管占的比例最高, 其次为自体动静脉内瘘, 适时透析的问题需得到关注并改进。贫血、高血压、骨矿物质代谢紊乱的发生率仍高且达标率低。心脑血管事件是血液透析患者死亡的主要原因。随着血液透析治疗时间延长, 患者的长期生存率逐渐下降^[17]。临床上使用血液灌流 (HP) 及联合血液透析 (HD) 治疗各种疾病日益增多, 并取得显著疗效, 改善了患者生活质量, 降低了病死率^[20]。

综上所述, 持续血液净化在肾内科治疗中的净化作用明显, 对抢救重症农药中毒者, 实现肾脏替代治疗、清除毒物、改善肾脏功能、减少肾衰和渐行性尿毒症的发生率及肾功能不全和肾衰竭等症, 具有重要的治疗价值。同时持续的血液净化联合血液灌流, 还能提高抢救成功率, 缩短住院时间、减少医疗开支, 清除血液内的各种有害物质, 具有重要的应用研究价值和研究进展。

参考文献:

- [1] 李淑兰. 持续血液净化在肾内科治疗中的应用效果[J]. 世界最新医学信息文摘 (电子版), 2014, (12):62-62, 68.DOI:10.3969/j.issn.1671-3141.2014.12.042.
- [2] 覃双英. 持续血液净化在肾内科治疗中的临床应用价值[J]. 中国保健营养 (下旬刊), 2014, 24(5):2557.DOI:10.3969/j.issn.1004-7484(s).2014.05.191.
- [3] 宁晓刚. 探讨在肾内科治疗中联合持续血液净化治疗的临床效果[J]. 医药与保健, 2015, (2):60-60.
- [4] 王明莉. 肾内科治疗中对持续血液净化应用的临床意义及效果探讨[J]. 吉林医学, 2015, 36(7):1332-1333.DOI:10.3969/j.issn.1004-0412.2015.07.030.
- [5] 郭东风. 分析持续血液净化在肾内科治疗中的作用[J].

中国医药指南, 2014, (2):129-130.

[6] 郭立华, 邢艳丽, 金美春等. 持续血液净化在肾内科治疗中的作用分析[J]. 中国医药指南, 2016, 14(21):118.

[7] 王元, 符旭红, 李刚等. 探讨在肾内科治疗中实施持续血液净化方法的临床效果以及临床价值[J]. 医药前沿, 2016, 6(32):147-148.

[8] 胡斌, 姜小玉, 陈磊等. 两种血液净化方式治疗 IV 型心肾综合征疗效的比较[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2015, (2):264-266.DOI:10.3969/j.1674-4055.2015.02.35.

[9] 张建荣. 血液净化治疗在心脏外科手术后急性肾损伤中的应用及进展[J]. 中华临床医师杂志 (电子版), 2015, 9(23):5-8.DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2015.23.002.

[10] 张建荣. 血液净化治疗在心脏外科手术后急性肾损伤中的应用及进展[J]. 中华临床医师杂志 (电子版), 2015, 9(23):5-8.DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2015.23.002.

[11] 黎晓辉. 持续血液净化在肾内科治疗中的作用[J]. 中国医学创新, 2014, (3):111-112, 113.DOI:10.3969/j.issn.1674-4985.2014.03.046.

[12] 刘莉, 王梅, 李雪梅等. 北京市血液透析患者的透析时机的变迁[J]. 中国血液净化, 2014, 13(12):855-859.DOI:10.3969/j.issn.1671-4091.2014.12.015.

[13] 沈建明, 王黎萍, 田少江等. 持续低效血液透析滤过治疗老年肾衰竭后急性肾损伤的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2014, (11):2984-2985, 2986.DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2014.11.035.

[14] 李洋平, 柏明, 马峰等. 杂合式血液净化治疗急性砷化氢中毒的研究[J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(11):1220-1224.DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2015.11.007.

[15] 苏兵. 研究在肾内科治疗中联合持续血液净化治疗的临床效果[J]. 中国医药指南, 2017, 15(5):105-106.

[16] 姚红艳. 持续血液净化治疗肾功能障碍感染性休克的临床价值[J]. 中外女性健康研究, 2015, (5):200-200.

[17] 张晓华, 李静, 王利华等. 近 5 年维持性血液透析患者的流行病学调查分析[J]. 中国血液净化, 2015, 14(11):698-702.DOI:10.3969/j.issn.1671-4091.2015.11.015.

[18] 黄华. 重症急性胰腺炎患者持续血液净化治疗的效果分析[J]. 医药前沿, 2016, 6(16):216-217.

[19] 祝玉慧, 李姗姗, 陈健等. 持续床旁血液净化联合血液灌流抢救急性重度吡虫啉中毒 1 例[J]. 重庆医学, 2015, 44(17):2446-2447.DOI:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.17.053.

[20] 郑夏珍, 魏芳. 血液灌流联合血液透析在多学科应用中的体会[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2011, 18(6):343

(上接第 185 页)

对伴精神行为症状的阿尔茨海默病患者的疗效探讨[J]. 中国药物与临床, 2020, 20(19):3282-3284.

[3] 张吉美, 张金涛. 盐酸美金刚联合丁苯酞对血管性认知功能障碍的效果[J]. 中外医疗, 2020, 39(27):108-110.

[4] 潘裕生, 张金梁, 崔梦锁, 潘卫三. 盐酸美金刚缓释片的制备及其药物释放影响因素考察[J]. 中南药学, 2020, 18(09):1449-1454.

[5] 李银银, 李胜利. 盐酸美金刚治疗血管性痴呆患者临床效果[J]. 医学理论与实践, 2020, 33(17):2828-2829.

[6] 朱善军, 敖艳丽. 盐酸美金刚治疗帕金森痴呆的临床疗效[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(24):33-35.

[7] 李嫦. 盐酸美金刚联合盐酸多奈哌齐治疗阿尔茨海默病对患者精神行为症状及生活质量的影响[J]. 中国医药科学, 2020, 10(16):21-25.

[8] 康延海, 盛莉, 李佳, 王小薇, 董洁, 李飞燕. 盐酸美金刚联合银杏叶提取物对阿尔茨海默病患者血清 BDNF、NGF、DA 水平和认知功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(15):2944-2947+2966.