

医疗器械领域内应用的生物技术

徐慧军

北京华科先锋医疗器械有限公司 北京 102308

DOI:10.12238/etd.v3i8.6201

【摘要】: 当前社会处于高速发展的阶段, 人们生活质量水平日益提升, 对于医疗方面的要求也在逐步提高。在这种背景之下, 医疗活动进行的环节, 容易发生较多的医疗纠纷, 所以社会各界对于医疗方面的技术管理、安全等方面有着更高的要求。当前科学技术高速发展的背景之下, 生物技术广泛的应用到实际中, 使用范围不断的扩大, 对于医疗领域的全面发展也有着重要的意义。将生物技术应用到医疗器械领域之内, 可以提高医疗器械的水平, 保证各项医疗治疗活动能够顺利的完成, 进而也能够实现运行效果的全面提升, 对于整个社会的发展都有积极的意义。

【关键词】: 医疗器械; 生物技术; 医疗水平

中图分类号: TH77 文献标识码: A

Biotechnology Applied in the Field Of Medical Devices

Huijun Xu

Beijing Huake Pioneer Medical Equipment Co., Ltd., Beijing 102308

Abstract: Currently, society is in a stage of rapid development, and people's quality of life is increasingly improving. The requirements for medical care are also gradually increasing. In this context, medical activities are prone to frequent medical disputes, so various sectors of society have higher requirements for technical management, safety, and other aspects of medical care. Against the backdrop of the rapid development of science and technology, biotechnology is widely applied in practice, and its scope of use is constantly expanding, which is also of great significance for the comprehensive development of the medical field. Applying biotechnology to the field of medical devices can improve the level of medical devices, ensure the smooth completion of various medical treatment activities, and thus achieve comprehensive improvement in operational effectiveness, which has positive significance for the development of the entire society.

Keywords: Medical devices; Biotechnology; Medical level

引言

生物材料通常指的是非药理性质的材料, 其主要的作用是可以强化或者取代人体的器官以及组织的各项功能。在当前科学技术持续发展之下, 合成的聚合物逐步的研发和应用, 使得医疗卫生事业有了很大的发展, 完全能够满足当前医疗社会发展的需要, 可以取代一些病变的器官, 保障人体能够正常的运行。在生物材料应用之下, 其具备较高的性能, 尤其是机械性能非常优越, 在人体之内可以实现良好的契合, 满足当前使用的需要。与此同时, 新研发的生物技术材料不会产生任何毒害性的物质, 也不会给人体造成损害影响, 促进运行效果的提升, 切实提高医疗水平。因此, 加强生物技术的研发和使用, 使得先进的生物材料能够应用到实际中, 对于医疗产业的全面发展和进步产生积极意义。

1 生物技术在医疗企业领域内的具体应用

1.1 心血管器械中应用生物技术

心血管是人类非常重要的器官, 将生物技术应用到其中, 能够针对机体的病变部位进行修复改造, 使用天然的材料取代原有的人体各种器官和部位, 从而实现人体功能的恢复, 去除病变的部位, 保障人体可以正常的运行。早在 20 世纪的初期阶段, 人们就开始应用大量的医疗器械, 但是那个时期只是在人体出现严重生命威胁时, 才会应用医疗器械取代人体的器官以维持生命, 但是成功率相对较低, 这受到当时技术的限制。而医疗技术逐步发展之下, 合成聚合物的技术不断的应用, 对于心脏的辅助器材研发已经成为现实, 应用范围逐步的扩大, 永久性和临时性的植入心脏辅助装置、人造心脏等研发取得非常好的效果。这种装置可以支持衰竭的循环系统和心脏, 从而能够有效地减轻心脏负担, 也能够持续给心脏供氧, 从而满足心脏正常使用的需要。我国心脏瓣膜发展速度非常快, 比较常用的是生物瓣膜以及机械性的修复瓣膜, 每年全世界有 7 万以上的心脏瓣膜植入到人体内。由此可见, 近年来心血管器械的研发和使用, 纤维素、硅橡胶、醋酸盐等使用范围日益扩大, 聚碳酸树脂复合物等各种

合成性的材料广泛应用到实践中,对于保障人们生命健康安全有着极为重要的作用。

1.2 医疗器械领域内应用数字化生物技术

当前人们对于生命健康关注度逐步的提高,所以对于健康方面的需求也在逐步增大,增长速度加快,为了能够更好地满足我国14亿人口的健康需求,全面加强数字化生物技术的研发和使用,即使出现严重的生命体征损坏,也能够及时通过合成的器官恢复身体功能,促进人体生命健康水平的提升。从当前的统计分析发现,我国的器械和药品消费比例为3:1,所以有着较高的发展潜力,特别是数字化生物医疗电子设备在市场占有率不断的扩大,对于医疗器械领域的全面发展有着极为重要的意义。具体来说,在数字化生物技术应用的环节,主要包含如下几个方面:第一,嵌入式技术,比如心脏起搏器、剖析监护的设备以及放射设备等,都能够满足人体功能的使用要求。第二,无线通信技术。第三,医疗机器人技术。第四,自动化测试技术。第五,感应器技术。从实际应用的效果来看,数字化生物技术具备较高的精确性,能够根据不同患者的实际需求进行参数的调节,满足患者的使用需要,尽可能的恢复患者生命健康,避免出现严重的风险问题,保证人员生命健康安全。

1.3 生物酶技术的应用

在医疗器械领域之内,生物酶技术应用非常的广泛,其主要的作用是进行医疗器械的清洗处理措施。在具体的操作环节,加入一定量的生物酶进行污染的医疗器械清洗处理。经过实际应用效果来看,发现生物酶对于医疗器械中存在的血渍、蛋白质等物质有着良好的清洗效果,能够快速的恢复医疗器械的各项功能,完全能够满足使用的需要。在医疗器械投入使用之后,容易存在一些残留的有机物,比如脓液、蛋白质、粘液、血块等,这些都会造成一些感染事故的发生,给微生物以及细菌提供成长的场所。将生物酶技术应用到实际中,达到良好的灭菌效果,具备较高的质量,避免出现严重的感染问题。在实际应用环节,将生物酶作为清洗剂应用,只需要对医疗器械进行长达三分鐘的浸泡,即可将各种污渍分解成为细小的碎粒,然后脱离物品的表面,使得医疗器械清洗效果得到提升。与此同时,在生物酶技术应用之下,不会给医疗器械产生任何的腐蚀性影响,具备较高的清洗效果,延长医疗器械的使用寿命,完全能够满足当前医疗器械的使用要求。

因为生物酶在进行医疗器械清洗的环节,具备较高的特殊性,每次只能在规定的温度条件之下进行清洗处理,同时要加强清洗时间的控制,一般控制在五分钟左右。通常来说,生物酶清洗剂很多都是生物酶的混合物进行清洗,其中含有

蛋白质的分解酶和脂肪降解酶,不含有磷元素,所以在清洗工作结束之后,需要进行全面的冲洗干净,否则污渍内的有机机会残留在清洗液内,这样会给一些微生物提供生长的场所。

1.4 功能性生物材料的应用

功能性生物材料主要指的是主动对机体的生理或者理化过程产生一定的作用,这属于一种活性的生物性材料。胶原材料因为其应用非常的广泛,并且生长因子功能性非常好,能够实现升值与分化。满足当前的人体育,所以应用范围逐步的扩展。首先结合实际情况,进行胶原结合区的设置,将生长因子和胶原材料定向联合起来组合形成具备较高性能的胶原生物材料。该材料应用到实践中,可以使得人体组织细胞能够再生,已经在很多的实验和模型中得到了论证,所以未来必然有非常广阔的应用前景。

胶原蛋白是人体内非常重要的组织部分,能够促进细胞的生长,同时也能够提供良好的生存环境,使得上皮细胞增殖或者分化的速度加快,还能够通过生物体进行机械支撑,保证组织和机构的完整性。在这种情况下,胶原被看作是支架材料,对于修复局部组织的损伤有着非常明显的优势。由于不同部位的组织损伤有着很大的差异,所以在使用的胶原材料中也会有明显的不同,比如骨组织发生损坏情况之下,修复时通常应用脱钙的骨胶原;肌肉、皮肤等组织在损伤的过程中,通过胶原膜进行修复处理;中枢神经系统如果发生损坏的问题,在修复过程中应用有序的胶原材料。除此之外,需要加强功能性校验材料的研发和使用,针对不同部位的组织损伤,选择合适的材料进行修复处理,进而使得材料性能恢复更加的明显,实现应用价值的不断提升。

2 生物技术在药物研发领域的应用

2.1 提升创新意识

在以往进行生物技术药物研究的环节,在制作结束之后并不能立即投入到医疗市场中应用,而需要经过多个环节的检验,并且从市场发展的角度出发进行分析,实现协同发展才能投入使用。此外,生物技术的研究的环节,不同研究公司之间存在着较多的联系,相互协调与合作组合形成完善的技术体系,能够保证生物技术发挥出应有的作用,促进药物研发水平的全面提升。就当前经济社会发展的趋势来看,联合发展是最佳的模式之一,但是由于不同利益体之间存在冲突的情况,所以造成不同合作方之间无法坦诚相见,造成技术研发受到很大影响。在当前的生物技术药物研发的环节,具备较高的创新意识,各项创新措施有效地落实到位,进而实现生物技术领域的全面发展,推动医药领域的不断进步。

2.2 国家与社会对于新型生物技术药物提取足够的支持
生物技术的药物研究对于提高人们生活质量水平以及社会发展有着极为重要的意义,也能够促进和谐社会的构建和运行。但是在具体发展的环节,存在着较多的问题,尤其是国家和人民方面支持性不足,对于新型的生物药物存在严重的质疑现象,无法满足当前生物药物研发和使用的需要。因此,政府部门要加大支持力度,给相关药物企业提供创新的机会,进行政策、资金方面的支持,营造出良好的药物研发环境,发挥出生物技术的优势。政府干预之下,市场也处于平稳发展的状态,有足够的资金支撑,建设全新的融资体系,从而可以更好地保证生物技术在药物研发方面全面的应用。

3 生物技术未来发展趋势分析

3.1 加强蛋白质工程药物研发

从当前我国医药领域内实际情况分析发现,我国的第二代重组生物技术在药物研究中已经取得了突破性的进展。对于原有的第一代重组生物技术药物进行替代,实现蛋白质工程领域的全面发展,并且制定定向发展计划,实现研发效果的全面提升。在全新的生物技术之下,蛋白质工程药物类型逐步的增多,应用价值也在日益提升,使得我国蛋白质工程药物进入到全新的发展阶段。在蛋白质工程药物全面深入研究的背景之下,生物技术药物应用范围更加的广泛,同时也能够具备较高安全性和稳定性,使用价值日益提升。

3.2 新型表达系统的应用

目前医药领域之内,基因工程研发一直都是非常重要的内容,所以加强新型表达系统的研发和使用,能够针对一些顽固性的疾病进行治疗。除此之外,当前还涉及一些细胞生物技术药物的应用,其种类超过十种。在今后研发过程中,技术人员要对原有的表达系统作出改进和调整,不断的优化表达系统,使得生物技术药物种类不断的增加。同时基因工程领域的全面发展,逐步向着转基因植物、真菌等方向发展,完成转基因的研究,给生物技术药物的研发和应用提供必要的条件,这也使得我国新型表达系统能够广泛的应用。

3.3 全面组织落实新型生物医药技术的研发应用

在当前生物技术不断发展背景之下,很多先进科学技术

逐步的应用到医疗领域之内,在具体研究的过程中,应该尽量地提高给药频率。但是在具体应用的环节,容易给患者造成一定的痛苦,治疗的效果也无法提升。这种情况之下,结合当前的病情发展趋势,考虑到患者身体特性,积极组织落实新型生物药物的研发和应用,同时还要在生产和运营的过程中不断落实各项措施,保证生物技术药物的安全性。此外,在蛋白质组学的帮助之下,新型生物技术药物有着全新的发展方向,使得生物技术类型不断增多,并且广泛地应用到医疗领域之内,尤其是一些个性化药物、个体蛋白质组成等,完全能够满足当前医疗事业的发展需要。

4 结语

生物材料属于一种非药理性的材料,其能够取代人体内的组织或者器官,使功能得以完善,更好地满足人体功能性的需求,尽快地恢复到正常的健康状态。随着生物技术全面发展,合成聚合物水平日益提升,使得我国医疗事业发展加速。在这种情况下,全面落实生物技术的研发和使用,使得各种先进药物不断的投入到实际中,更好地满足当前医疗领域发展的需要,促进医疗水平全面提升,满足人们医疗需求,对医疗技术的发展起到积极作用。

参考文献:

- [1]刘建波,于磊,安淑荻等.2018—2020年我国生物、医药和医疗器械领域技术交易研究[J].中国科技资源导刊,2021,53(06):49-57.
- [2]兰艳飞.MR 生物医疗股份有限公司的差异化战略研究[D].兰州交通大学,2021.DOI:10.27205/d.cnki.gltcc.2021.001584.
- [3]刘建波,孙翔宇,刘娅等.东部地区生物、医药和医疗器械领域技术交易现状研究[J].全球科技经济瞭望,2021,36(09):59-67.
- [4]邓坤学,生物3D打印及组织修复高端医疗器械创新平台研究.广东省,广州迈普再生医学科技股份有限公司,2021-09-22.
- [5]赵鹏,邢丽娜,刘文博等.医疗器械生物相容性评价:现状、进展与趋势[J].中国医疗器械信息,2021,27(11):1-4.DOI:10.15971/j.cnki.cmdi.2021.11.001.