

生物技术在医疗器械领域的应用分析

郭仕杰

(上海芊逸国际贸易有限公司 上海 200124)

摘要: 生物技术作为一种新型技术,在医疗领域得到了越来越广泛的应用,同时也对我国医疗行业的发展产生了深远的影响。在这样的情况下,为了更好地保证我国医疗行业的持续稳步发展,对生物技术在医疗器械等方面的应用进行研究是非常必要,基于此,本文从不同角度对生物技术在医疗器械方面的应用进行了探讨,在相关技术不断发展的过程中,生物技术研究水平在不断的提升,其在医疗行业之中的应用也变得越来越广泛,在代替、增强人体器官组织的过程中发挥着重要作用,同时也为我国生物医学技术发展速度的提升提供了有力帮助。

关键词: 生物技术; 医疗器械; 功能性材料; 生物酶应用

0 引言

在医疗领域之中,生物材料属于一种新型材料类型,作为一种非药理性物质,生物材料在医疗领域发挥着非常重要的作用,通过对其特性进行运用,可以达到强化人体器官或者代替人体组织功能的目标,进而为患者的治疗提供非常有效的帮助。在科学技术不断发展的过程中,越来越多的聚合物被研究出来且在医疗领域得到了广泛的应用,进而也推动我国医疗行业向着新的高度发展。在最初发现生物材料可以运用于修复性手术治疗之后,生物材料在医疗行业逐渐被应用于各种人造器官,无论是血管、心脏起搏器还是人造皮肤,都属于生物材料运用的体现。与此同时,由于生物材料本身具有较为明显的机械性能,因此其在压力、剪应力、张力等方面都具有较为优秀的表现,加上生物材料本身具有无毒无害的特点,因此在对其进行应用的过程中不仅可以有效地避免给患者的身体造成损伤,而且有助于医疗水平的提升。

1 我国生物技术产业发展的情况

1.1 政策上的大力支持

随着时代的发展,我国政府对先进科研技术的扶持力度不断提升,生物技术行业发展速度也得到了较为明显的提升。作为一种新型技术,我国生物技术行业目前尚处于不断发展的过程中,在这样的情况下,政府的支持对于生物技术的发展提供了非常巨大的帮助,是我国生物技术不断发展的核心动力。

1.2 人才储备得到了强化

在国家以及社会上企业对于生物技术重视程度越来越高的情况下,我国的生物技术研究人才储备也得到了

较好的强化。越来越多的年轻技术人员选择回国发展,这些人才不但具有高学历,同时也具有较好的专业技术,为我国的生物技术的发展提供了非常巨大的推动力。除此之外,在生物技术企业数量不断增长的过程中,生物技术人才的需求量也逐渐增加,这样的现状也为我国生物技术人才提供了更多的机会。

1.3 生物技术企业数量增加

目前,生物技术在各行各业之中的应用变得越来越广泛,随着市场上不同行业对生物技术的需求越来越大,我国的生物技术企业数量也变得越来越。此过程中,无论是医学行业的生物技术研究部门,还是农业生产过程中的生物技术研究部门,数量都处于不断增长的状态。与此同时,地区政府对于生物技术产业的扶持力度不断增加,也为生物技术企业的发展提供了有利的条件。

1.4 生物技术应用范围广泛

早在 1996 年,我国的首批生物技术产品开始进入了大众视野,随着生物技术产品受到用户的广泛好评,生物技术在我国不同行业的应用也变得越来越。当下,生物技术的发展速度越来越快,市场上不同种类的生物技术产品也变得越来越,对于我国医疗行业、农业等一系列行业的发展都具有非常重要的意义。

2 生物技术在医疗器械方面的应用

2.1 功能性生物材料的应用

随着相关技术的不断发展,生物技术以及生物材料在各行各业之中的应用也变得越来越广泛,其对于我国各行各业的发展都发挥了较为明显的作用。此过程中,生物材料在我国的机械制造行业之中的应用最为广泛,也引发了我国机械制造行业的整体变革。在机械制造行

业对生物材料进行运用的情况下,可以充分地发挥功能性生物材料的机体特性,研发出活性生物原料,通过细胞增殖分化的方式不断提升活化情况,最终达到对原材料进行激活的目的。通过不断将相关的材料进行结合,还可以实现生物材料的再生,这样可以保证试验效果和各项模型得以增强。

胶原蛋白是最常用的功能性生物材料之一。胶原蛋白的运用可以为生物细胞生长提供支撑,也可以对细胞的分化和增值进行有效强化,可以对生物体的机械效果进行充分的保持,以此来更好的保证器官的完整性。通常情况下,胶原蛋白作为一种支架材料,在其自身出现了损伤的情况下,材料可以通过多种方式进行修复,以此来保证发挥材料应有的效果。因此,对功能性生物材料进行运用可以更好地对目标位置组织进行修复,最终发挥自身的活化作用。

2.2 心血管器皿的应用

在目前的医疗行业中,生物技术被广泛地应用在心血管器皿之中。在医学领域对患者进行治疗的过程中,很多心血管治疗都是通过对一些天然组织进行运用的方式,帮助患者自身的病变部位进行恢复。除此之外,医学领域也通过运用其他合成材料,对患者病变组织进行替换,通过这样的方式来帮助患者恢复健康。早期的生物技术研究,并没有被广泛应用在医疗器械领域,大部分情况都是患者自身情况较为危急的时候,才会选择对生物技术进行运用。随着医学技术的不断发展,医疗相关的研究也越来越深入,越来越多的辅助器材种类被研究发明,同时被广泛应用在了临床治疗的过程中。较为代表性的就是心脏瓣膜以及机械性修复等治疗措施,其中的辅助器材发挥着非常重要的作用。

随着医学技术的不断发展,心血管器皿类生物技术在患者中的应用也变得越来越频繁,此过程中,很多患者开始接受永久性植入的心血管器皿类材料,例如目前较为常用的就是植入患者心脏中的辅助材料,以此来更好的对患者的症状进行控制。除此之外,在对患者进行治疗的过程中,也可以通过人造心脏等设备进行运用的方式,对患者的心脏负担进行控制,同时对患者的心功能进行改善,最终达到提升患者未来生活质量、延长患者生命等目标。值得一提的是,在对不同类型生物技术进行运用的过程中,心血管器皿的形态也发生着较为明显的变化。对生物技术的应用,可以直接对患者的血液功能进行改善,同时降低疾病对患者的影响。除此之外,在将生物技术引入心血管器皿的过程中,对其进行合理的应用也可以对患者的机体功能进行充分的调整。此过程中,如果应用的材料为功能性生物材料,还可以在使用的过程中,在不对患者的中枢神经系统产生损伤的基础上,对患者损伤的细胞进行充分的修复。

例如目前较为常用的有序胶原材料,在对其进行运用的过程中可以有效促进患者的皮肤组织再生,同时也可以对患者的脱钙骨胶原以及骨损伤进行充分的调整。

2.3 生物酶的应用

生物酶作为一种创新型产品,其在医疗器械研发生产领域也得到了非常广泛的应用。目前,生物酶在医疗器械上的应用主要体现在医疗器械的清洗方面。通过使用生物酶来对医疗器械进行清洗,可以对医疗器械进行优化。在实际应用的过程中,工作人员可以通过在自动清洗的同时适量投入生物酶的方式,让生物酶与医疗器械之中的污渍进行充分结合,从而实现对医疗器械上的污渍进行充分清洁的效果。在实际使用过程中,医疗器械很容易沾染血渍、蛋白质等污染物,在对医疗器械进行清理的过程中,单纯使用清水进行清洗的情况下很难达到有效的清洗质量,对于后续的使用会产生直接的不良影响。生物酶可以对医疗器械中的微生物生长进行充分的限制,同时通过灭菌因子与微生物进行接触的方式,对污渍进行彻底的清理。除此之外,在对医疗器械进行清洗的过程中,运用生物酶来对医疗器械进行浸泡的方式,可以将医疗器械上存在的各种污渍进行快速分解,达到清洁的目标。在这样的清洁方式下,生物酶的运用可以对医疗器械表面的污渍进行控制,既保证医疗器械的使用安全性,也能延长医疗器械的使用寿命。需要注意的是,在运用生物酶来对医疗器械进行清洗的过程中,需要对清洗的温度以及生物酶的作用时间进行科学的控制。由于大部分生物酶清洗剂都属于生物酶混合物构成的,其中包含蛋白质分解酶、脂肪降解酶等一系列成分,与此同时,虽然生物酶之中不含有磷元素,但是在使用其对医疗器械进行清洗的情况下,还需要在清洗完成之后针对性的对医疗器械进行冲洗,通过这样的方式来更好的保证医疗器械的安全使用。

2.4 数字化生物技术的应用

在时代进步速度越来越快的过程中,不同领域的技术融合变得越来越频繁,数字化生物技术得到了快速的完善和广泛的应用。在医疗领域,数字化生物技术的运用为医疗器械的自动化发展提供了较为明显的帮助。在对相关技术进行应用时,数字化生物技术可以通过对智能技术进行应用的方式,提升医疗器械的科学性。在目前的医学器械之中,无论是心脏起搏器中使用的监护设备和防护设备,还是其中运用的嵌入式技术,都可以通过对数字化生物技术进行运用的方式,不断对自身的整体运行稳定性进行提升。与此同时,医疗设备之中还存在光温度计、电流扫描仪等一系列医疗器械,在对其进行应用的过程中,医疗器械的数字信号传播情况是否良好,将会直接对整个医疗器械的

运行状态以及精确度产生直接的影响。在这样的情况下, 通过将数字化生物技术与医疗器械进行结合应用, 可以通过对无线通信技术以及自动化测试技术进行运用等方式, 为医疗设备的使用有效性进行强化。由于在目前的临床治疗的过程中, 医疗器械消耗较为明显, 因此在对数字化生物技术进行运用的过程中, 还需要进一步对数字化生物技术进行研究以及开发, 以此来有效的对数字化生物技术的应用效果进行不断的强化。

3 结语

在时代不断发展的过程中, 生物技术的发展速度也越来越快, 在此过程中, 各种现代技术的发展对于生物技术的发展有着非常重要的影响。在这样的情况下, 在其他现代技术的帮助下, 生物技术的发展速度和应用效果得到了较为明显的提升, 因此生物技术的市场前景也变得越来越可观。

与此同时, 我国医疗器械的生产和开发也处于不断进步的过程中, 此过程中通过对生物技术进行良好的应用, 可以对医疗器械的使用效果进行全面提升。生物材料是一种非药理性物质, 它能够代替或者增强人体的器官或者组织的功能。聚合物的出现, 改变了医疗卫生保健事业的特点, 最开始能够作为商品出售的合成聚合物能够作用于可植入性的修复手术, 而目前人工

合成的聚合物已经可以作用于血管植入、心脏起搏器, 以及人造皮肤等人造脏器。生物技术材料必须具有严格规定的基本机械性能, 比如压力、剪应力、紧张感、顺应性和韧性等, 它一定要与人体组织以无毒性、不互相破坏的方法加以接触。这些生物工程技术的使用大大提高了中国的医疗技术水平, 更能适应人们的需要。相信中国的生物医学科技发展将会越来越快。

参考文献:

- [1] 田甜. 医疗器械生物学评价技术审评探讨 [J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(15): 3.
- [2] 包家立. 医疗器械的合理应用与全球应对 [J]. 中国医疗设备, 2020, 35(7): 6.
- [3] 周义正. 生物产业医疗器械采购管理分析 [J]. 中国战略新兴产业: 理论版, 2019(8): 1.
- [4] 张景颖, 邢花. 我国医疗器械产业发展路径研究 [J]. 黑龙江科学, 2019, 10(04): 152-153.
- [5] 邢罗祝. 分析生物技术在医疗器械方面的应用 [J]. 数字化用户, 2019, 025(032): 121.
- [6] 褚淑贞, 王恩楠, 都兰娜. 我国医疗器械产业发展现状、问题及对策 [J]. 中国医药工业杂志, 2017, 48(06): 930-935.

