**现代分子生物学技术在医学检验技术中的应用分析**

**白泽辉 身份证：140221199508010010（个人发表）**

**摘要：**现代分子生物学技术是新型生物学技术，随着现代分子生物学技术的高速发展，医学检验技术也在不断的进行发展和完善，医学检验技术在现代分子生物学技术的推动下极大的提高了工作效率，促进了医学检测的发展进步。本文主要对现代分子生物学技术在医学检验技术中的应用进行了初步的分析。

**关键词**：现代分子生物学技术；医学检验技术；应用分析

**Abstract:** Modern molecular biology technology is a new type of biological technology. With the rapid development of modern molecular biology technology, medical inspection technology is also constantly developing and improving. Medical testing technology has been greatly improved under the promotion of modern molecular biology technology, work efficiency and the development of medical testing has been promoted. This article mainly analyzes the application of modern molecular biology technology in medical testing technology.

**Keywords :** modern molecular biology technology; medical Inspection Technology; application analysis

1. **引言**

随着随着基因工程技术日益完善和发展，分子诊断技术将日益发挥重要的作用。分子生物学技术是以核酸生化为基础的检验方法，而这种方法目前已经被广泛应用到医学领域，并取得了一定的成果，特别是在临床验证中，分子生物传感器有助于提高临床治疗的成功率[1]。

二、**现代分子生物学技术在医学检验技术中的应用**

1. 分子生物传感器在医学检验技术中的应用

面对实验过程中的种类繁多的分子生物技术，分子生物传感器固定技术使用较为广泛。简单而言，分子生物传感器起到传输的过程，待检测分子通过分子生物传感器进行内部识别检测，然后将检测后的分子通过以信号的传输出去。

分子生物传感器通过生物或化学的固定技术, 将生物识别元件如酶、抗体等固定在换能器上, 在待测物质与生物识别元件发生特异性反应后, 通过换能器将反应结果转变输出为可检测的电信号或者光信号等, 由此进行定性和定量分析。在现代医学检验中, Skládal P等使用压电石英晶体传感器研究了骨保护素（OPG）与几种抗体的相互作用，将单克隆抗体固定在蛋白感应表面上，实时跟踪OPG和重组OPGFc嵌合蛋白质的结合，有助于骨质流失引起的包括骨质疏松症，高钙血症的预防和治疗[2]。

1. 现代分子生物学技术对病原微生物进行检测

传统的病原体检测技术耗时较长且步骤繁冗，需要对病原微生物进行分离与培养，而在临床病原微生物检测过程中采用现代分子生物学技术可以大大的提高对病原微生物的检测效率与灵敏性。

在监测液体物质时，如核酸和一些微量的蛋白，可以采用PCR技术对其进行检测。特别是多重PCR技术，通过在同一个PCR体系中增添两对以上引物，使多个核酸片段同时扩增，由此可以应用于多个病原体的同时检测。Schmitz M等通过多重PCR技术定量检测7种最常见的人乳头状瘤病毒(H PV)类型[3]。

但运用现代分子生物学技术对病原微生物进行检测时存在着很大的难度，因为病原微生物的体积非常的小，且存在着大量的死菌。在进行检测时，只能通过现代分子生物学技术将病原微生物里的活菌筛选出来，才能进行检测。在用其他技术对病原微生物进行检测时会受液体中存在的其他的微生物干扰，影响监测的结果，采用现代分子生物学技术就可以有效的改善这一情况，使检测的过程不受干扰，准确的找到病因，然后按照病因对症下药，从而采取有效的治疗[4]。

1. 现代分子生物学技术对遗传病和肿瘤进行检测

在进行遗传病及肿瘤的检测过程中也可以采用现代分子生物学技术，根据对以往的患有遗传病患者的病例进行分析，可以看出来，患有遗传病是因为在基因中存在着一定的缺陷，这些缺陷就会导致遗传病的出现。采用现代分子生物学技术可以有效地找到基因中存在缺陷部分，以此对遗传病进行有效的治疗。

肿瘤是由蛋白质的病变引起的，现代分子生物学技术对蛋白质的功能和结构都有很深的研究，它能够通过同位素标记法找到病变的蛋白质。DNA具有比较特殊的双螺旋结构，这就使它的片段结构有一定的复杂性，因此，在采用现代分子生物学技术对其进行检测时，应该要注意维护DNA的分布结构，利用现代分子生物学技术找到遗传病和肿瘤中病变的基因，采用有效的办法进行治疗[5]。

1. 现代分子生物学技术对免疫系统的疾病进行检测

现代分子生物学技术还可以对免疫系统的疾病进行检测，现代分子生物学技术通过对基因片段的检测就可以知道基因片段是否符合正常的标准，在传统的医学检测过程中，通过检测DNA的完整性以及特定的活化酶来判断免疫系统是否存在问题，但由于在免疫系统中存在着许许多多的其他种类的疾病，因此检测结果可能会受一定的影响，利用精准的现代分子生物学技术对免疫系统进行疾病的检测和辨别可以有效地控制这一现象的发生。从而的到精确地检测结果。

**三**、**现代分子生物学技术存在的问题**

1. 现代分子生物学技术复杂且对仪器的要求高

现代分子生物学技术在医学检测中刚刚得以发展，所以现代分子生物学技术在现代的发展中还存在着许许多多的问题和不足，这些都是需要对其进行改进和完善的。在现代分子生物学技术中，它的技术太过于复杂，很难进行操作和控制，且只有少部分的专业人员才能使用现代分子生物学技术进行医学检测。另外，在现代分子生物学技术中还存在对检测所需要的仪器要求过高这一问题，在采用现代分子生物学技术进行医学检验时需要使用高价格的反应器皿和药物，这就使检测的成本提高，只有少量生活富裕的病人才能接受，一些普通的病人很难承担这个昂贵的检测费用。因此，采用现代分子生物学技术来进行医学检测具有一定的局限性。在进行临床疾病的检测时运用现代分子生物学技术虽然能帮助医生有效的诊治，但因其在技术上还是存在一定的不足，所以应将现代分子生物学技术的结果和临床检查结合起来，最终得到一个准确的结论。

1. 部门的检测管理力度不够

在许多医院中，对现代分子生物学技术的监管力度明显不够重视。在国际的医学检验程序中对于现代分子生物学技术的监管制度给出了明确的规定，它要求医院应该重视对现代分子生物学技术的监管，制定一个严格的、不容破坏的、完善的现代分子生物学技术的监管制度。通过这个监管制度来保证在进行医学检测过程中病人的安全健康，防止一切可能存在的检测事故出现，确保医学检验过程的安全性。虽然，现代分子生物学技术在医学检测中的应用还存在着许许多多的问题和不足，但是现代分子生物学技术的发展速度确实是不容小觑的，为使现代分子生物学技术继续的飞速前进，要求我们重视对分子实验室的建设，加大现代分子生物学技术研究的投入。与此同时，还要不断的完善对其的监管制度，通过这些来保障现代分子生物学技术能稳定的开展临床试验，促进医学检测技术的快速发展。

**总结**：现代分子生物学技术在医学检测中有很广泛的应用，通过现代分子生物学技术的应用可以有效地检测免疫系统的疾病、遗传病和肿瘤以及病原微生物等疾病。此外，我们还要注意加强对现代分子生物学技术在医学检测中应用的检测和完善，促使其在医学检测领域发挥更大的作用。

**参考文献：**

[1][绿脓假单胞菌超广谱β内酰胺酶基因型分布](http://210.44.192.141/kcms/detail/detail.aspx?filename=ZHYJ200309008&dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2003&v=)[J].侯天文,尹晓琳,陈兴,安黎云,张林,龙建国,张健.中华检验医学杂志.2003(09)

[2] Skládal P, Jílková Z, Svoboda I, et al. Investigation of osteoprotegerin interactions with ligands and antibodies using piezoelectric biosensors[J]. Biosensors & Bioelectronics, 2005, 20(10):2027.

[3] Schmitz M, Scheungraber C, Herrmann J, et al. Quantitative multiplex PCR assay for the detection of the seven clinically most relevant high-risk HPV types.[J]. Journal of Clinical Virology the Official Publication of the Pan American Society for Clinical Virology, 2009, 44(4):302.

[4] [现代分子生物学技术在食品、药品微生物检测中的应用](http://210.44.192.141/kcms/detail/detail.aspx?filename=SWJJ201507040&dbcode=CJFQ&dbname=CJFDTEMP&v=)[J].刘欣,姜庆,戚威.生物技术世界.2015(07)

[5] [现代分子生物学技术在活性污泥微生物菌群多样性研究中的应用](http://210.44.192.141/kcms/detail/detail.aspx?filename=SCHJ201306027&dbcode=CJFQ&dbname=CJFD2013&v=)[J].邱浩然,赵霞,王晓春,孔秀琴,陈吉祥.四川环境.2013(06)