

文/杨书卷

科学：深延于人类的福祉

“既在情理之中，又在意料之外。”10月12日的《科技日报》发表评论，“我们竟是以这样一种平淡的方式悄然走进胚胎干细胞临床治疗时代。”

这一引发世界科学媒体深度关注，却又行进得波澜不惊的事件来自英国广播公司(BBC)的报道：10月8日，美国杰龙生物医药公司将人类胚胎干细胞GRNOPC1用于一名急性脊髓损伤患者的治疗，这是全球首例人体胚胎干细胞疗法临床试验。就在美国佐治亚州亚特兰大市的谢菲尔德中心，医生将数百万个GRNOPC1干细胞注入这名瘫痪病人的脊髓中，其最终目的是让受损神经细胞得以重新生长，病人双腿最终能恢复知觉或运动能力。此外，另有6家医院也参与了此次试验，预计还有数名失明患者也将接受胚胎干细胞注射。

英国伦敦大学学院再生医学教授 Chris Mason 称，本次临床试验意味着“干细胞时代的黎明”已经到来，在医疗史上具有里程碑式的意义。人体胚胎干细胞取自人类受精卵发育几天后的胚胎，这种细胞可以生成任何器官或组织，被认为是根治很多疑难杂症的巨大希望，而反对者则宣称，受精后的人体胚胎是生命的开始，破坏它就相当于扼杀生命。但由于人类对胚胎干细胞应用于疑难疾病治疗的极度渴望，旷日持久的争论还是难以阻挡技术的进步，尤其在2009年3月，美国总统奥巴马上台后签署解除禁止联邦资金用于胚胎干细胞研究这一命令后，在很大程度上消解了人体胚胎干细胞疗法所遇到的重重阻力，也使此次的GRNOPC1干细胞治疗实验成为水到渠成的自然。

无论是过去、现在还是未来，不合常规的生命科学新突破，总要过伦理道德这一“风口浪尖”。虽然这些质疑表面上是一种制约和阻碍。但对生命科学研究的整体运行来说，无疑加重了它在有效监控的条件下“谨慎有序”发展的砝码，使科学的应

用永远尽可能地慎重前行，这也是对生命的尊重与责任。现在，全世界都将聚焦首例人体胚胎干细胞疗法临床试验的过程与结果，期望它能成为为人类带来巨大福祉的科学成果。

而另外一项极具争议的生命科学研究——“人造生命”，也有了最新的进展。美国 Craig Venter 研究所的研究人员2010年5月因合成首例“人造生命”轰动了整个世界，但这项研究使用的基本合成单元是含有上千个核苷酸的DNA片段，由于基本合成单元较大，在验证最后合成的基因组是否正确时会带来一些麻烦。于是，该研究小组发明了一种合成基因组的新方法，使用的基本合成单元是只含60个核苷酸的DNA片段，将它们置于精心设计的环

正是深延于人类的福祉，使科学超越好奇探索和技术本身，浸润着浓厚的悲天悯人的人文情怀，并使实验室里的希望之光慢慢成就造福大众的梦想。

境中，就可以连接成整个基因组。该研究小组的主要成员 Daniel Gibson 宣称，这是迄今最简单有效的基因合成技术，并以此合成了实验鼠的线粒体基因组（10月11日新华社）。

“人造生命”技术可以有效造福于人类。比如可以快速人工合成病毒样本，从而加快疫苗研发的进程；线粒体异常会导致很多疾病，如果“人造生命”的基因研究取得突破，很有可能就此研发出新疗法……虽然“人造生命”会带来一些不可预知的风险，许多人持有异议，但其美好的医疗前景也使科学界兴奋不已，而此项技术也在相关伦理争论的纠缠中加速前行。

基因研究的每一项进展都有希望给人类带来福音。丹麦奥胡斯大学医院的 John Oersted 教授和美国研究人员发现一种由 ACTA2 基因突变引起的罕见儿童疾病，其症状是身体的某些部位血管扩张，而脑血管出现收缩，从而引发瘫痪甚至死亡，是一种遗传基因重组导致的罕见

疾病，目前还没有命名。丹麦已发现两名患这种罕见疾病的孩子（10月13日新华网）。

“成骨不全症、法布雷病、戈谢氏症、白化病……”这一串串令医生都十分陌生，却又让患者生不如死的疾病，就是又被称为“孤儿症”的罕见病。如果仅单一病种，罕见病可谓“罕见”，但总数加起来却十分令人吃惊。仅在中国，6000多种罕见病的患者数量就达到4000多万（10月17日《科技日报》）。罕见病大部分为基因突变引发，医学研究少且容易误诊，治疗费用昂贵，Oersted 的发现无疑会加速罕见病的研究，使无数深陷黑暗的痛苦家庭迎来了希望的曙光。

拥有美好健康的生活是人类一直的渴望，但是地球正因资源消耗和环境污染而不堪重负。近日，美国加利福尼亚大学天文物理学教授 Steven Vogt 的一个发现似乎为我们这个越来越拥挤不堪的地球提供了带有科幻色彩的解决方案：地球“附近”发现一颗行星，这颗行星与地球差不多大，可能具备适宜生命生存的表面、重力和大气，适宜居住。如果存在类似地球的岩石构造，那么它的直径大约是地球1.2倍至1.4倍，星球表面重力与地球类似或稍大些，允许人可以轻松在那里直立行走。

这并非科学家首次发现此类行星，但新发现的这一行星看上去“宜居”条件好得多。这颗太阳系外行星距地球约20光年（189.21万亿公里），现阶段乘太空船前往那里需要几代人时间才能抵达。但 Vogt 说，在广袤宇宙中，这个距离“就像是在我们眼前，在我们隔壁一样”（10月2日光明网）。

生命与死亡、健康与疾病是人类的恒久主题，太多的饱含泪水的渴望目光，聚集在科学的梦想中寻找闪烁的希望。对于现代科学来说，正是深延于人类的福祉，使科学超越好奇探索和技术本身，浸润着浓厚的悲天悯人的人文情怀，并使实验室里的希望之光慢慢成就造福大众的梦想。■