

与遗传病的相关性。冰岛所以从事这样的事业,原因是冰岛是一个非常理想的群体。它的人口较少,全国只有 30 万人左右;其次是遗传均质性很高,大多数居民是 10 世纪时少数海盗移居到冰岛后遗留下来的子孙;更主要的原因在于教会保存着冰岛几代人的各种记录资料,包括照片和患病的记录。但冰岛仅靠本国的力量是难以完成这样庞大的分析工作的,于是在几年前和瑞士的罗奇制药公司签订了合作研究协定,试图从冰岛人的 DNA 样本中发现新的 SNP 类型,从而造出新药来。

最后需要特别指出的是,基因组的研究必须回答,是进化还是“上帝”的特殊创造的问题。生物进化论者认为:生命是地球上物质世界发展的必然产物,人类是从低级的生命类型逐渐进化而来的;最原始的基因组出现在地球上的瞬间便是生命起源的时刻;人的基因组是在经历了漫长的进化过程之后,在大约 500 万年前才由某种古灵长类的基因组演变而来。可是,“特创论”者则认为世上万物包括生命乃至人类在内都是“上帝”创造的;而埋藏着人类全部遗传信息的基因组也是“上帝”赋予人类的。

如前所述,人的基因组由 24 条染色体组成。在人类基因组的研究中,第 22 号染色体是首先被解读的,由英国桑格研究所、日本庆应义塾大学和美国俄克拉荷马大学、华盛顿大学等 4 个研究单位近 200 名研究人员共同完成的。论文“The DNA sequence of human chromosome 22”刊登在 1999 年 12 月 2 日出版的《自然》杂志上。22 号染色体由 3 400 万个碱基构成,含 545 个基因。虽说这不过是人类基因组的一部分,但由于它是首先被破译成功的,其意义极其重大。人们不仅由此窥视到人的“生命设计图”的一角,而且坚定了最终揭示基因组全貌的信心。这一成就就在一些具有宗教信仰的学者看来,简直可以和“上帝”创造人类的起始瞬间相匹敌。该期《自然》杂志的封面选用了文艺复兴的巨匠之一意大利画家、雕刻家、建筑师和诗人米开朗琪罗(Buonarroti Michelangelo,1475—1564)所绘的“创造亚当”那幅壁画的一部分。那一部分表现的是耶和華用饱含精力的手指伸向亚当,而亚当则将左臂伸向“上帝”。根据宗教传说,正是在这惊天动地的瞬间,亚当才从“上帝”那里获得了无穷的活力。《自然》杂志编辑作这样的选择,无疑是寓意深长的。

2000 年 6 月 26 日人类基因组草图宣告完成。为宣传此大成就,日本“Newton”杂志编辑部 and 美国冷泉港研究所共同筹划,在 2000 年 7 月出版了一本由华生等美国著名学者撰写的专辑。在该专辑的封面上有以醒目的大字写的一句话:“一切是从 DNA 开始的”神的设计图”,而其中“神的设计图”5 个字尤其大。

上述事例清楚地表明,关于人的基因组和其它生物的基因组的形成及进化的问题,必须深入研究,给出唯物论的答案。在未得到科学的令人信服的说明之前,“特创论”的思想仍然会在一些生物学家的头脑中游荡。

科学总是一把双刃剑。基因组的知识既能给人的健康长寿、择偶、优生优育、发挥特长等许多方面带来益处;同时,基因组(可以说是个人的最大隐私)的被曝光,也会在保险、就业、婚姻等方面引发一系列社会矛盾和伦理问题。倘若有一天克隆人的技术突破了禁忌,并且和基因组的技术、知识结合起来,是会复制出各式各样的人来的。基因组的破译在若干年代之后,带给人类的究竟是福还是祸?福与祸,孰轻孰重?今天是无法评断的。但是科学技术是第一生产力,它的发展是任何人也阻挡不了的。人类只有顺应科学发展的潮流不断地提高自己的智慧、理性、社会公德与责任感,再加以法律约束、因势利导,才能使科学技术更多地为人类造福。

参考文献

- [1]The DNA sequence of human chromosome 22.Nature, 1999,402:489~495
- [2]The DNA sequence of human chromosome 21.Nature, 2000,405:311~319
- [3]Initial sequencing and analysis of the human genome. 2001, Nature,409:860~921
- [4]神佳之.ヒトゲノム——解读かウ应用・人間理解へ——.岩波新书,2001
- [5]清水信义. ヒトゲノム=生命の设计图さ読む.岩波书店,2001
- [6]服部正平. ヒトゲノム配列の完全解读.日文杂志,科学,2003(4)
- [7] ヒトゲノム解读完了,その先は? 日文杂志,科学,2003(4)

(责任编辑 王宏章)

科技动态

防止脑血栓的新技术

据英国《新科学家》2004 年 1 月 31 日报道:为了防止体内脱落的凝块流向脑血管,以色列 MindGuard 公司奥费·约德法特领导的科研小组研究了一种凝块“转移器”。它是一个管状细网,通过手术将它植入脖子两边颈动脉分叉处通向面部的血管内管状细网安放在血管分叉的地方,血液中的凝块只能通过网状转移器流向面部的血管,不会流到通向脑部的血管,因为凝块被网孔只有 300 微米的细网管堵住了。凝块流向面部造成的危害比流向脑部造成的危害要小得多。病人甚至不必担心这些凝块会损坏面容,因为面部的供血要好得多,不会造成什么危害。

英国牛津大学防止脑血栓研究所的负责人彼得·罗斯韦尔对以色列科学家研制的这一装置倍加称赞,认为

很有实用性,可以为高危脑血栓病人提供替代抗凝块药物的治疗方案,因为服用抗血凝块药物有时可能引起血管出血而造成生命危险。但罗斯韦尔也告诫说:转移器本身是否会引起血凝块的形成,还应进行大量试验才能排除;另一个问题是,这种网状细管是否会堵塞和限制到达脑部的血流。但约德法特说,他们用猪脑进行过彻底的试验,表明不会发生这种问题。

2003 年底,科研组通过腹股沟把第一个“凝块转移器”植入到一位 80 岁妇女的颈动脉分叉处。这位老太婆被诊断有高度的中风危险,在植入这种凝块转移器后,3 个月没有出现中风,并健康地生活着,说明这种技术是安全的。(刘先曙)