

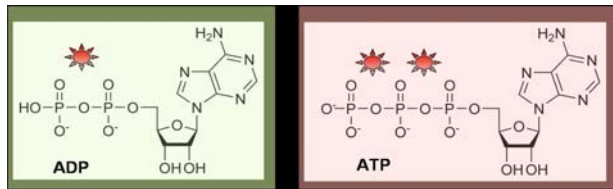
显微镜下发现圣经中的启示? (四)

张东生

从旋转的轮子中取火--细胞内能量代谢系统

所有活细胞的生命过程都必须依赖其能量代谢系统提供它所需的能量, 否则生命过程必定停止. 人类细胞的能量代谢系统是在线粒体中, 将食物中分子的化学能转变为三磷酸腺苷(ATP), 这是细胞内生物化学反应所需能量的供应者. 线粒体被称为细胞的动力工厂, 是由两层膜围成的“房间”, 这里 ATP 是通过一条条生产流水线产生出来, 并被送出线粒体达到整个细胞的所有地方供应能量.

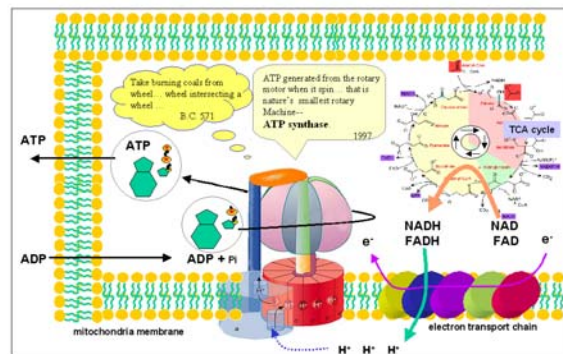
这条特殊生产流水线包括三羧酸循环(TCA cycle, 经常被绘成一个旋转的轮形图), NAD 氧化还原分子, 电子传递呼吸链(多个分子), 能够转动的装置 ATP 酶(ATP synthase) 和二磷酸腺苷(ADP) 分子. 食物分子中的能量通过这条生产流水线, 由特定的分子一步一步传递, 最后通过 ATP 酶的转动而转移到 ADP 分子中形成 ATP 分子, 同时伴有水分子生成. 能量由 ATP 中于戊糖连接的两个高能磷酸键携带, 被送到细胞各处, 释放能量后变成 ADP. 这个系统是维系细胞生命的“主宰”.



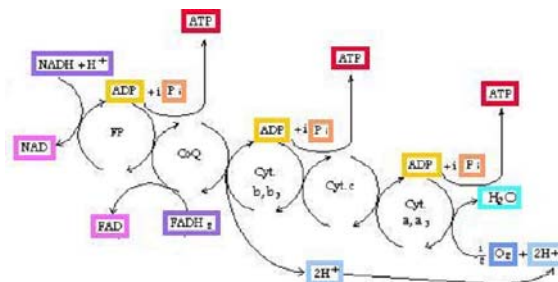
这样一个高度复杂细致的分子反应体系是经过最近一百年的研究被发现的, 多位科学家先后获得五次诺贝尔奖项. 但是最令惊奇是, 这个体系在两千六百年前竟然被人描述过, 并被收录在圣经中:

“要从旋转的轮内基路伯中间取火. 那人就进去站在一个轮子旁边. 有一个基路伯从基路伯中伸手到基路伯中间的火那里, 取些放在那穿细麻衣的人两手中, 那人就拿出去了”. “在旋转的轮内基路伯以下, 从基路伯中间将火炭取满两手, 撒在城上” (以西结书

10:2-7). 这段文字是“以西结异象”的一部分.



以西结书中的这段文字描述的并不是当时可以看见的一套能量转换人工“设备”, 他知道这是“神秘”的能量转换“设备”, 并以特殊的方式展现出来. 以西结以十分准确地用普通词语和宗教文字描述了这个体系工作的基本原理和主要环节, 包括旋转的轮子, 火的多次传递者, 用手携带火的能量运输者等. 令惊奇是, 细胞内分子能量转换系统的基本原理和主要环节也包括旋转的轮子 (三羧酸循环和能够转动的 ATP 酶), 能量的多次传递者 (NADH 和电子传递呼吸链分子), 用手携带火的能量运输者 (以五碳糖连接的两个高能磷酸键的 ATP 分子)等. “一个基路伯从基路伯中伸手到基路伯中间的火那里”的描述与“电子和能量在呼吸链多个分子之间连续传递”过程极其一致. 线粒体内的



“ATP 酶”被称为世界上最小的“电动机”(motor, 注1), 它的转动合成了 ATP 分子. 当然, 细胞内能量代谢系统的基本原理和过程用现代术语解释起来很容易, 对古人来说, 以西结只能用比喻和拟人的方法描述自己感受到的奇异信息.

如果以“偶然巧合”搪塞二者的高度一致性显然是没有说服力的. 本文的研究发现首次证明了人类曾经以科学技术以外的神秘途径获得过关于细胞内能量代谢系统的启示.

本文作者以上分析的结论有以下新的理论意义:

1. 给予以西结的这段文字, “以西结异象”, 以新的解释.

2. 本文提供了新的证据并首次证明了人类曾经以科学技术以外的神秘途径获得过关于细胞内能量代谢系统的启示.
3. 阐明了近代学者的发现, 细胞内能量代谢系统的基本原理和过程, 与圣经记载是高度一致的.

注 1: Cross, RL. 2004. Molecular Motors: Turning the ATP motor. *Nature* 427, 407-408

注 2: Green, DG and Reed, JC. (1998) Mitochondria and Apoptosis. *Science* 281: 1309 - 1312

注 3: Brenner, C and Kroemer, G. (2000) Mitochondria--the Death Signal Integrators. *Science* 289: 1150 - 1151

注 4: Steller, H. (1995) Mechanisms and genes of cellular suicide. *Science* 267:1445-1449

张东生, 于辛辛那提, dongshengzhang_1@yahoo.com