

## 显微镜下发现圣经中的启示? (五)

张东生

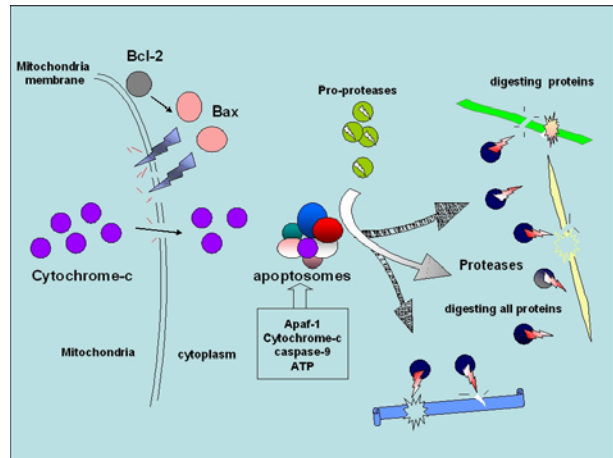
### “灭城屠杀”事件 -- 细胞凋亡现象

人体一生中数千万亿细胞都是一个受精卵细胞分裂增殖而来. 在这个过程中, 无数的细胞正常地或意外地死亡, 方式不外乎“他杀”和“自杀”两种方式. 当细胞受到强烈的伤害无法维持正常结构和代谢时, 细胞死亡破裂, 属于“他杀”, 被称为“坏死”. 约三十年前, 细胞“自杀”现象被发现, 细胞的死亡全过程都是由这个细胞内部的分子执行的, 属于“自杀”, 被称为“程序性死亡”或“细胞凋亡”(apoptosis), 发现者因此获得诺贝尔奖.

细胞凋亡的分子机制之一是“线粒体途径”(注 2, 3). 第一步, 当细胞内部受损时, 分布在线粒体膜外面的一种蛋白质 Bcl-2 就开始活化另一种蛋白质 Bax, Bax 就在线粒体膜上挖墙破洞, 使电子传递呼吸链中的分子之一, 细胞色素-C 从线粒体内漏出到细胞浆中. 第二步, 细胞色素-C 与蛋白质 Apaf-1 和 ATP 结合形成“凋亡体”(Apoptosome), 进一步结合并激活蛋白酶 caspase-9, Caspase-9 陆续激活其它蛋白酶(caspase-3 and -7). 第三步, 被活化的多种蛋白酶开始大规模“切割”, “屠杀”细胞内大部分的蛋白质(不论是有年纪的结构蛋白, 新合成的功能蛋白, 还是负责基因转录的酶蛋白), 核膜破裂, DNA 也被切割成碎片, 堆积在细胞内, 细胞死亡萎缩成“小体”, 然后被周围的巨噬细胞吞噬清理.

这样一个高度复杂细致的分子反应体系是经过最近二十年的研究被发现的, 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:

“... 要使那监管这城的人手中各拿灭命的兵器来”... “忽然有六个人从朝北的上门而来, 各人手拿杀人的兵器”... “... 要跟随他走遍全城, 以行击杀. 你们的眼不要顾惜, 也不要可怜他们. 要将年老的, 年少的, 并处女, 婴孩和妇女, 从圣所起全都杀尽, 只是凡有记号的人不要挨近他. 于是他们从殿前的长老杀起. 他对他们说, 要污秽这殿, 使院中充满被杀的人... 他们就出去, 在城中击杀”(以西结书 9:1-7).



上下文中还记述了这次“屠杀”的工具是“刀”(以西结书 11:8-10), 前奏是在院子的“墙壁上打洞”, “王子携带包裹从院子里出来”等细节(以西结书 12:5-13), 与上述细胞凋亡分子过程异常吻合.

从历史上看, 这段文字描述了一个城池内部由六个刀手神速灭城的事件, 为什么要发生如此残酷的“灭城屠杀”呢, 其残酷程度让人无法理解, 难道真的无法避免吗? 关于缘由, 圣经也有清楚的记载(以西结书 8:6-18):

“又对我说, 人子阿, 以色列家所行的, 就是在此行这大可憎的事, 使我远离我的圣所, 你看见了吗? 你还要看见另有大可憎的事。他领我到院门口。我观看, 见墙上有个窟窿”, “他说, 你进去, 看他们在这里所行可憎的恶事. 我进去一看, 谁知, 在四面墙上画着各样爬物和可憎的走兽, 并以色列家一切的偶像. 在这些像前有以色列家的七十个长老站立, 沙番的儿子雅撒尼亚也站在其中. 各人手拿香炉, 烟云的香气上腾. 他对我说, 人子阿, 以色列家的长老暗在各人画像屋里所行的, 你看见了吗? 他们常说, 耶和华看不见我们. 耶和华已经离弃这地. 因此, 我也要以忿怒行事, 我眼必不顾惜, 也不可怜他们. 他们虽向耳中

大声呼求，我还是不听”（以西结书 8:6-18）。

这段文字描述了一个城池中重要的建筑内，由七十多个核心人物背离“主人”，而改拜其它虚假“主人”（“偶像”）的事件，这是导致该城“主人”决定彻底毁灭这城，然后重建新城的根本原因。除此之外是否还真的隐含有对细胞核结构和细胞凋亡目的性的启示？细胞凋亡是有高度目的性的。细胞凋亡的重要原因之一是 DNA 和基因发生了异常改变。

人类细胞的基因组 DNA 都集中在细胞核内，由核膜所包裹，核膜表面有很多“窟窿”，称为核孔，细胞核内部通过核孔与细胞浆相通。在细胞的生命过程中，蛋白质和酶类结合到 DNA 链上，在三磷酸核苷提供能量的前提下，解开螺旋打开双链之间的氢键，将四种核苷酸的序列表露于核酸“聚合酶”环形结构中心，“一丝不苟”的复制出“完全”正确的 DNA 遗传给新一代细胞。或转录出 mRNA 链经核孔进入细胞浆，做为细胞生成各种蛋白质的“模板”，由此方式，通过七十多种相关蛋白参与，将 DNA 中的生命信息“极其准确”地表达出来，构建出正常的人体结构所需要的各类细胞和器官，维系人体一生所有细胞的全部代谢过程。

可以看出，细胞核在真核细胞中处于统治地位，它拥有整个“细胞王国”的生命的蓝图 DNA，通过程序性基因表达对细胞分裂，生长发育，衰老死亡等生命活动都起着至关重要的作用。毫无疑问，DNA 序列的高度完整是保证细胞正常生命过程的前提。当物理化学因素或病毒引起了人类细胞 DNA 损伤时，改变了 DNA 序列的正常结构，这种异常改变可能导致这类细胞表达执行出错误的信息，脱离预定的代谢轨道，最终“背叛”其原定的完美的基因组程序，获得“自由生长”机会，疯狂生长。这种细胞被称为“恶性肿瘤”，这个过程被称为“癌变”。人体内只要有几个这样的细胞得逞，将摧毁整个人的生命。因此，机体要求数以亿计的细胞中的每一个细胞都必须严格表达执行其预定的基因组程序，绝对不能表达执行其它任何非预定的“有害”程序，否则通过细胞凋亡将其灭除。看似无情最有情。这个机制一直都保持人类不被“恶性肿瘤”所灭门。

细胞凋亡这样一个高度的防止“变癌”的目的性，是经过最近二十年的研究被发现的(注 4)，但是最令惊奇是，这个机制在两千六百年前竟然被人描述过，并被收录在圣经以西结书上述文字中。有“窟窿”的建筑

指细胞核，“偶像”指突变的 DNA 序列，“我眼必不顾惜，也不可怜他们”，表示细胞凋亡是不能讲情的，否则整个人体生命将毁于一旦。

当然，细胞凋亡的目的和机制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这奇异的信息，是被称为“以西结异象”的一部分。

如果以“偶然巧合”搪塞二者的高度一致性显然是不合适的，也是没有说服力的。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凋亡微观世界基本原理的启示。

本文作者以上研究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古人曾经以科学技术以外的神秘途径获得过关于细胞凋亡等微观分子的启示。
3. 阐明了近代学者的发现，部分细胞凋亡目的和机制，与圣经记载是高度一致的。
4. 提供了新的证据，证明圣经是一部没有因人类的科学技术进步而过时的书。人类科学和认知能力的提高，有助于人类认识深藏与圣经文字后面微观世界的事实和真理。

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](mailto:dongshengzhang_1@yahoo.com)