

<<肿瘤微环境与细胞生态学导论>>

图书基本信息

书名：<<肿瘤微环境与细胞生态学导论>>

13位ISBN编号：9787030229168

10位ISBN编号：7030229169

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：吴克复 主编

页数：425

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<肿瘤微环境与细胞生态学导论>>

前言

20世纪下半叶开始的科技大爆炸以信息和生物科技为核心，两个核心的结合产生了系统生物学。科技大爆炸的边缘，传统生物学的发展通过生态学向社会科学逼近，一个新而古老的领域——细胞社会学与细胞生态学正在形成，从另一个侧面阐明生命活动复杂体系的本质和应用前景。

21世纪对生物科学的综合研究将对医学的理论研究和临床实践产生重大的影响，可能在选择医学的一些神奇疗法中有所突破（如针灸和经络）。

生命是一定条件下物质存在的一种形式。

恩格斯概括了19世纪生物学和化学的研究成果，提出生命是蛋白体存在的形式，新陈代谢是生命的特征的论断，与现代生物科学的观点一致。

原始的蛋白体（核酸与蛋白质）在海洋中产生，经历了漫长的地质年代进化形成了当今的生物大千世界。

随着环境的变化，旧的物种消失，新的物种形成。

从生命起源开始，生物体与其环境密切相关，与生物体直接接触的环境——微环境起了决定性作用。

水中的蛋白体容易受外界因素冲击破坏，包绕一层外膜的蛋白体就安全、稳定多了，膜内就是蛋白体的微环境，与无膜的蛋白体相比有明显的生存优势，经过自然选择进化成原核细胞。

DNA是遗传基因的载体，如果再有一层膜保护就更有利于种族的生存、繁衍，更具生存优势，于是经自然选择形成了真核细胞，核膜内部成了遗传物质的微环境。

微环境与生物个体是密不可分的，不仅微生物如此，人类也一样，人类只有在宇航服、太空舱、空间站这类微环境中才能脱离地球表面生存。

生态学是研究生物体与其环境相互作用的学科，即将生物与其环境视为一个系统（生态系统），加上生物种系的进化历程，成为时间和空间上宏大的研究领域，涵盖了从远古的生命起源到当今所有生物及其环境。

达尔文历经数十年的观察、综合和分析得出了生物进化的基本规律。

近半个多世纪以来经济高速增长，工农业废弃物和生活垃圾污染了环境，严重破坏了地球的生态平衡，影响人类子孙后代的生存和健康，生态学受到发达国家有识之士的高度重视。

生态学观点和研究方法渗透到生命科学的其他学科中。

多细胞生物是以细胞社会作为整体生存的，随着生物进化，环境与机体的关系也复杂化：呼吸道和消化道的形成产生了机体内的外环境；血液循环和体液成为细胞生存的内环境。

与普通生态学中的大环境、小环境概念不同，这里所指的环境是微观的，即现代医学生物学文献所述的微环境。

<<肿瘤微环境与细胞生态学导论>>

内容概要

近十多年来针对肿瘤微环境的治疗策略取得很大进展，肿瘤微环境的作用机制成为研究热点。编者结合自己的工作将近年来肿瘤微环境和干细胞的研究和应用从不同角度进行了深入、系统的介绍，并从生态学观点予以评述和思考。

不仅介绍了基本资料和最新进展，还介绍了编者近年来相关的研究结果。

本书适用于从事肿瘤和血液学临床、科研、教学的中、高级工作者；由于本书探讨正在形成中的细胞生态学，也适用于从事其他相关生命科学领域的科研和教学人员参考；对于研究生和高年级本科生则介绍了一个似陌生又熟悉的领域，对于拓宽思路、综合运用学到的知识有独到之处。

<<肿瘤微环境与细胞生态学导论>>

书籍目录

前言绪论 对细胞生态学若干问题的思索 第一节 细胞培养的生态学原理 一、体外培养细胞的生态学 二、体外培养细胞遵循生态学的普遍规律 第二节 机体作为生态系统的思考 一、体内微环境对细胞的影响 二、程序性细胞死亡和细胞衰退的细胞生态学意义 三、从肥胖症看人类的进化 四、微环境的“气候”——分子生态学状态 五、饮食与免疫的生态学观 六、上皮细胞内淋巴细胞及其意义 第三节 细胞生态学的细胞社会学原则 一、微环境与干细胞，不仅是“土壤和种子”，而且是细胞社会的生态学 二、细胞是生命的基本单位，社会是生命生存斗争的高级机制 三、社会的生态学原理 四、细胞社会的结构和分类 第四节 微环境的变化——衰老、炎症和肿瘤 一、免疫衰退 二、作为炎症的老年相关病——动脉粥样硬化 第五节 细胞社会的经济问题 一、代谢供求的细胞经济学调节 二、细胞社会的进化与细胞经济体系 三、细胞自噬和凋亡的细胞经济学意义 四、剂量补偿与性别决定 第六节 温度的细胞生态学意义 一、细胞生物学中的自组织概念 二、细胞极性和组织的组织性与细胞癌变 三、温度是干细胞n维生态位中的重要一维 第七节 干细胞的细胞社会作用 一、干细胞维护细胞社会的平衡和稳定 二、干细胞的细胞社会应变作用——创伤修复可塑性与细胞功能冗余性 三、干细胞是细胞社会的“骨干”，决定组织、器官的性状 第八节 细胞微环境与健康 一、线粒体能量转换效率与可塑性 二、温度适应的机制 主要参考文献 第一篇 干细胞与微环境 第一章 干细胞生物学与微环境的组成 第一节 干细胞及其生物学意义 一、胚胎干细胞和成体干细胞 二、微环境细胞成分的干细胞——间充质干细胞 三、器官、组织的成体干细胞 四、诱导的多能干细胞及细胞间转换 第二节 微环境的含义和组成 一、微环境的含义及细胞微环境的调节 二、微环境的细胞成分 三、微环境的非细胞成分 四、微环境与机体内环境的全身一体化 五、细胞膜隧道纳米管及其作用和意义 第三节 微环境对干细胞的影响 一、干细胞巢和干细胞生态位 二、供体细胞白血病的启示 主要参考文献 第二章 黏附分子在肿瘤微环境中的作用 第一节 细胞—微环境的连接与黏附分子 一、微环境中基质大分子与细胞的连接 二、黏附分子的概念、种类及结构 三、黏附分子介导的微环境参与的细胞内信号转导通路 第二节 黏附分子介导的微环境对细胞的调节 一、黏附分子介导的微环境对细胞极化、细胞不对称分裂及细胞运动的调节 二、黏附分子介导的微环境对细胞生长、增殖及分化的调节 三、黏附分子介导的微环境对细胞凋亡及衰老的作用 第三节 黏附分子介导的微环境改变在肿瘤中的作用 一、黏附分子在肿瘤中的异常表达及其机制 二、黏附分子介导的微环境改变对肿瘤发生的作用 三、肿瘤发生引起的微环境改变及黏附分子在微环境改变中的作用 第四节 黏附分子介导的造血微环境改变在血液肿瘤中的作用 一、黏附分子介导的造血微环境对正常造血的调节 二、造血微环境中的黏附分子异常在血液肿瘤中的作用 主要参考文献 第三章 双向细胞间通讯 第四章 成纤维细胞在微环境中的作用 第五章 微循环和肿瘤的血管新生 第二篇 肿瘤、炎症与微环境 第六章 肿瘤的起源和演化 第七章 肿瘤和炎症微环境的免疫状态 第八章 肿瘤微环境中的树突状细胞 第九章 溶血磷脂在肿瘤中的作用 第十章 表观遗传学改变与肿瘤发生 第十一章 炎症与肿瘤 第十二章 以肿瘤干细胞及其微环境为靶标的抗肿瘤治疗 第十三章 白血病的微环境 第十四章 造血干细胞移植中的若干细胞生态学问题

<<肿瘤微环境与细胞生态学导论>>

章节摘录

插图：对于人类社会有众多的社会科学进行专门研究；对于细胞社会虽然积累了大量资料，但是，对其本质的认识仍未超越一个半世纪前Virchow的描述。

20世中下叶虽然不断有人发表细胞社会学的论文或专著，作为形成学科必需的理论体系尚待建立。但是细胞社会学的基本观点——“机体是细胞社会”已被广泛接受，细胞社会的基本规则和运行机制正在邻近学科的研究进展中逐步阐明，相信在不久的将来会有细胞社会学的相关理论体系形成。细胞社会随着生物进化而进化，不同生物的细胞社会不同。

通常单细胞生物没有社会性，细菌被膜是形成细胞社会的雏形，真正的细胞社会从多细胞生物开始，随着生物的进化呈多样性，但是有共性。

例如，从细胞社会形成的初级阶段开始就形成了细胞社会的制约机制——细胞凋亡。

即使是只由1000个细胞构成的线虫，也已经具有所有多细胞生物都有的细胞凋亡机制，根据形态发育的需要一部分细胞必须剔除（否则只是细胞团块），通过程序性细胞死亡机制将这些细胞拆除，其组成成分作为构建其他组织的原材料或能源再利用，类似于人类社会对组织机构的改革和改造。

多细胞生物的细胞有明显的类别，不同类别的细胞构成组织、器官在细胞社会中起不同的作用。近二十多年的研究进展表明不同细胞表面抗原表达的组是细胞类别的标志，众所周知的ABO血型是不同个体（不同细胞社会）的标志；组织相容性抗原（HLA）则是同一细胞社会中不同类别细胞的标志，从这些标志还能检测出该细胞在细胞社会中的功能等级，如干细胞、祖细胞、终末分化细胞等。

动物细胞的严格分类和分化是动物细胞社会正常运行的基础。

为了保证动物的快速反应，出现了中枢神经系统等快速信号转导机制，逐渐形成高度中央集权的细胞社会。

植物的细胞社会机制与动物明显不同，尤其是出现神经系统后的动物差别更大。

植物没有拒捕和逃避能力，往往被动物吃掉或损伤部分植株，在进化过程中以构件生物的形式，凭借旺盛的组织再生能力延续物种的生存和繁衍。

所以植物的细胞社会不是中央集权式的，植物组织有很强的自主性，所以能够用一块植物组织在烧瓶里培育出一颗植株，即凭借植物细胞的基因组和植物组织培养基和培养箱提供的生态环境就能生长发育成完整的植株；有些植物通过部分组织（插枝、块根）即能在适宜的土地中长成植株。

20世纪的细胞社会学研究以胚胎学和发育生物学为主，因为便于实验研究。

G?M?Edelman（1988）提出了“拓扑生物学”的概念，注意到（拓扑）空间位置在胚胎发育中的重要性。

仔细考察细胞表面抗原分布的规律和细胞的不对称性，应该承认细胞的（拓扑）空间位置在细胞社会的组成和行为中起作用，如干细胞的不对称分裂是细胞分化的基础；人体解剖位置的不对称性对行为的影响（如“左利”）等。

畸胎瘤、错构瘤是否与细胞的（拓扑）空间位置异常有关有待深入研究。

人体由天文数字数量级的细胞组成，其细胞数远远大于地球上的人口数。

细胞组成组织和器官，其结构和功能受控于与机体的过去、现在和将来密切相关的法规——人类基因组，以及按照实时的环境状况，通过表观遗传学机制表达。

人类基因组是人体细胞社会的宪法，由表观遗传学机制根据实时环境情况具体实施。

<<肿瘤微环境与细胞生态学导论>>

编辑推荐

《肿瘤微环境与细胞生态学导论》是现代生物技术前沿丛书之一《细胞通讯与疾病》的后续与拓展。
《肿瘤微环境与细胞生态学导论》的编者均为中国医学科学院血液学研究所、血液病医院、实验血液学国家重点实验室相关专业的专家。

《肿瘤微环境与细胞生态学导论》是近期正在从事相关研究的专家对相关课题研究现况的综合，加上编者的工作经验、体会和看法，收集了至2008年初的微环境和干细胞研究的相关资料，包括微小RNA、细胞膜纳米管道和诱导性胚胎干细胞等最近期的研究进展。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>