

神经生物学

引言

Cajal : Golgi 染色,神经元学说

Kuffler 1965 年哈佛神经生物学实验室

本课主题:

- 1,从神经元到脑,功能源于正确的连接;
- 2,神经信号的细胞和分子机制;
- 3,脑结构与功能的发育;

神经细胞的电信号系统

人体由数以万亿计的细胞组成，每一种细胞都有自己特定的位置、结构和功能，细胞间相互依赖又相互监控，每个细胞都从群体中得到营养，得以发展同时又做出自己的贡献，谁也不能无所作为，但也不能过表现，机体始得处于一种相对稳定的状态之下，机体的这种自稳态，是机体赖以存活与发展的基础，是每一个细胞都做出恰如其分的贡献的结果。机体这种完美和谐依赖其完善而复杂的信号系统，人体由 75 万亿个细胞组成，每个细胞都在不断地释放出自己的信号同时接受其它细胞的信号，以决定何时表达何种蛋白质、何时增生、分

裂或是死亡。这类信号分子生物学上称为生物活性物质，主要包括激素、神经递质、生长因子，药物分子，甚至还有一些简单的无机物如 CO_2 ， NO 等等。细胞结合生物活性物质的位点称为受体，受体的本质通常都是蛋白质，如果信号分子能溶于细胞膜并进入胞内，其受体通常存在于胞内胞浆中，如果不溶于脂质双层膜，其受体通常是某种膜蛋白。此外还有核内受体。

目前已知生物信号可分为两大类：化学信号和电信号，化学信号的作用通常是弥散缓慢而持久，本文主要讨论生物电信号。机体内两种信号既不同又相互密切联系。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/325312240103011203>