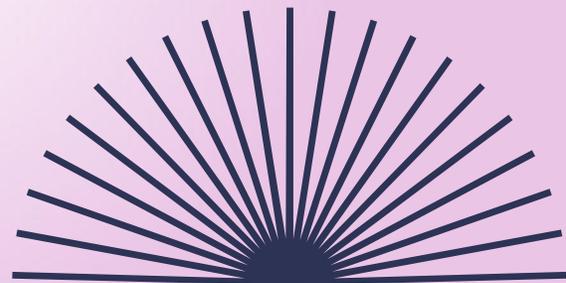
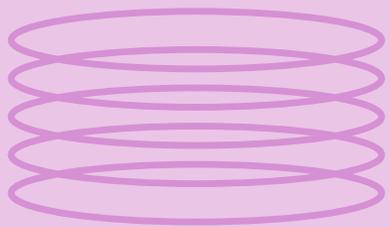
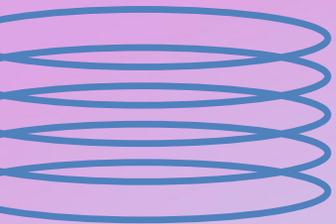


细胞膜的结构与功能





1

细胞膜的结构

3

细胞膜与疾病

5

总结

7

未来研究方向

9

细胞膜与细胞衰老



2

细胞膜的功能

4

细胞膜的研究方法

6

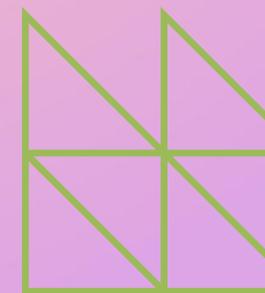
细胞膜的更新和修复

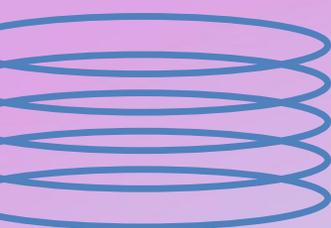
8

细胞膜与药物输送

10

总结





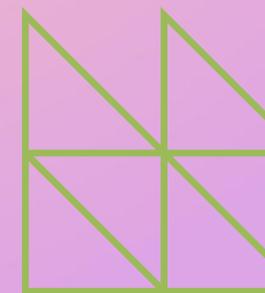
细胞膜的结构与功能



● 细胞膜是细胞表面的一层薄膜，由脂质、蛋白质和少量的糖类组成

● 它不仅作为细胞与外界环境之间的界面，还参与许多重要的细胞活动，如物质运输、信号传递和细胞识别等

● 本文将详细介绍细胞膜的结构和功能

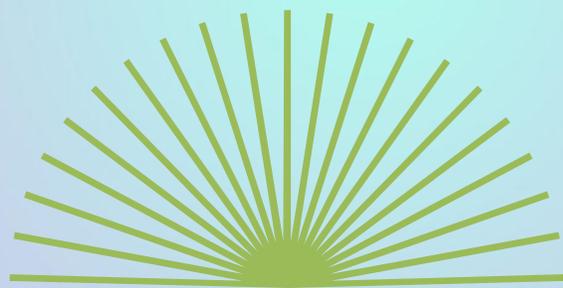
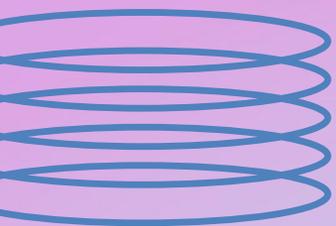
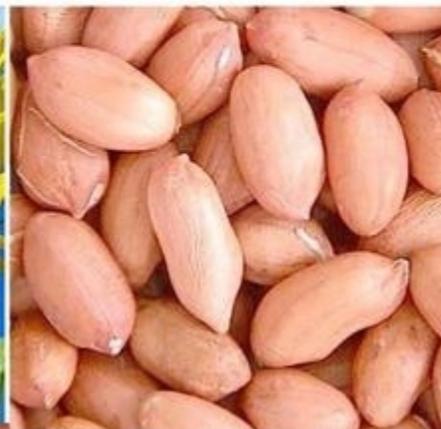


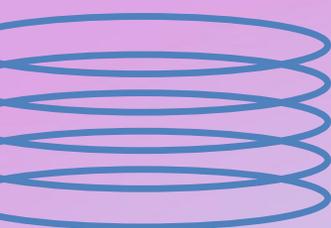
细胞膜的结构与功能

细胞膜的结构

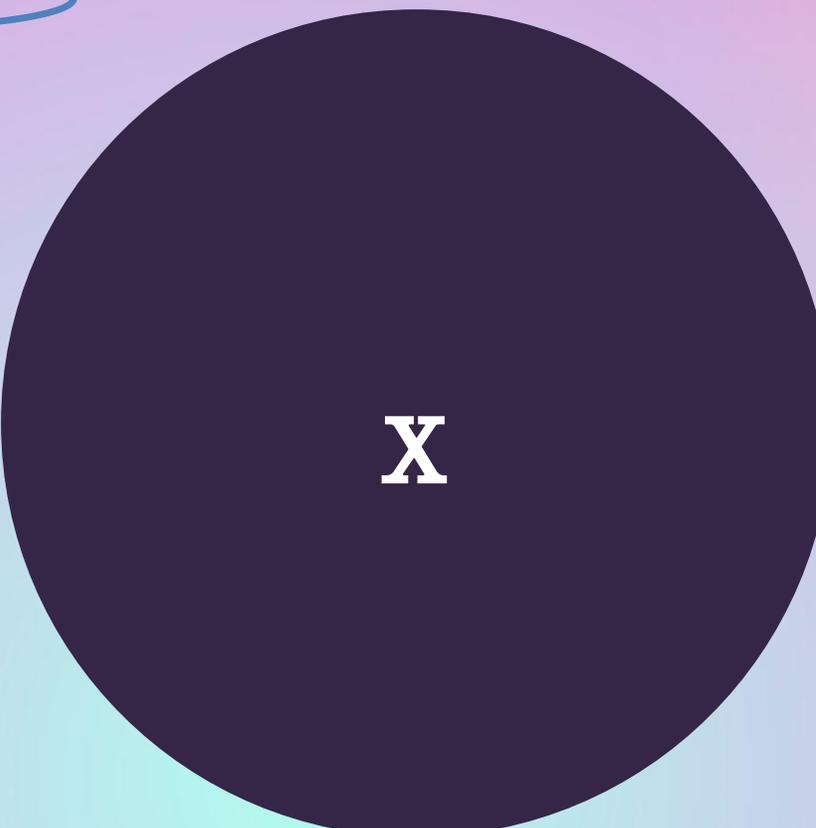
▶ 脂质双分子层

脂质的种类及功能





细胞膜的结构与功能



X

- 细胞膜的主要成分是脂质，包括磷脂、胆固醇和其他脂质
 - 这些脂质分子以双分子层的形式排列，形成细胞膜的基本骨架
 - 磷脂分子具有亲水的头部和疏水的尾部，因此它们会自发形成双分子层
 - 在双分子层中，脂质分子可以自由移动，但它们的排列是相对稳定的
- 

细胞膜的结构与功能

蛋白质

蛋白质在细胞膜中以不同的方式存在，包括镶嵌在脂质双分子层中、与脂质分子结合形成复合物以及贯穿整个膜。蛋白质在细胞膜中的分布和数量取决于其功能，例如，一些蛋白质参与物质的运输、信号传递和细胞识别等

糖类

糖类在细胞膜中以糖蛋白、糖脂和糖复合物的形式存在。它们通过与蛋白质或脂质分子结合，增加细胞膜的复杂性和多样性。糖类在细胞膜中的功能包括参与细胞识别、信号传递和免疫应答等

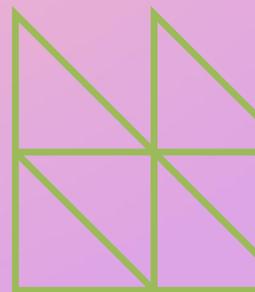


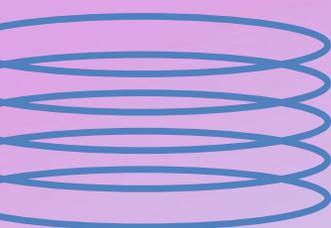
细胞膜的结构与功能



细胞膜的功能

► 物质运输





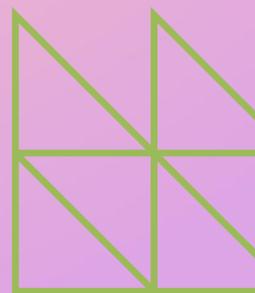
细胞膜的结构与功能

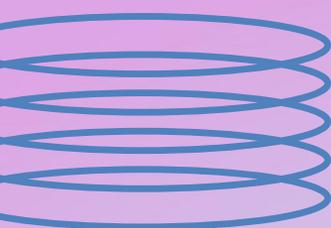
细胞膜参与物质的运输，
包括主动运输、被动运输
和胞吞胞吞等方式

被动运输是指细胞通过顺浓
度梯度或电化学梯度将物质
运输到细胞内部的方式

主动运输是指细胞通过消耗
能量将物质从低浓度一侧运
输到高浓度一侧的方式

胞吞和胞吞是指细胞通过内陷
膜片或出芽的方式将大分子或
颗粒物质摄入细胞内的过程





细胞膜的结构与功能

信号传递

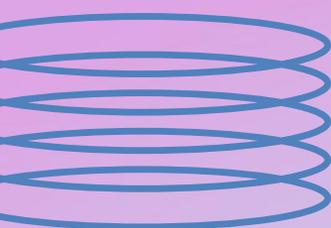
细胞膜上的蛋白质可以作为信号受体，感知并传递外部信号。例如，一些激素、神经递质和生长因子可以与细胞膜上的受体结合，触发一系列的信号转导途径，最终导致细胞内的生理变化。此外，细胞膜还可以通过产生电信号或化学信号来传递信息

细胞识别

细胞膜上的糖蛋白和糖复合物可以作为细胞的表面标志，参与细胞的识别和相互作用。例如，白细胞可以通过识别细胞表面的抗原或配体来识别并攻击病原体或肿瘤细胞。此外，细胞之间的粘附也需要通过细胞表面的糖蛋白和糖复合物来实现

免疫应答





细胞膜的结构与功能

细胞膜参与免疫应答的过程，例如抗原识别和呈递。抗原可以通过内吞作用进入细胞内部，然后与主要组织相容性复合物(MHC)结合并呈递到细胞表面。T淋巴细胞可以通过识别MHC-抗原复合物来激活免疫应答。此外，细胞膜还可以通过产生炎症介质或调节其他免疫细胞的活动来参与免疫应答

细胞生长和分化

细胞膜参与细胞的生长和分化过程。例如，生长因子可以与细胞膜上的受体结合，触发一系列的信号转导途径，最终导致细胞的生长和分裂。此外，细胞膜还可以通过调节其他分子的表达来影响细胞的分化方向。例如，某些神经元可以通过调节其他神经元或支持细胞的活性来影响神经元的分化方向

总之，细胞膜是细胞与外界环境之间的界面，它不仅参与许多重要的细胞活动，还对细胞的生长、发育和分化等过程具有重要影响



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/745114034220011202>