





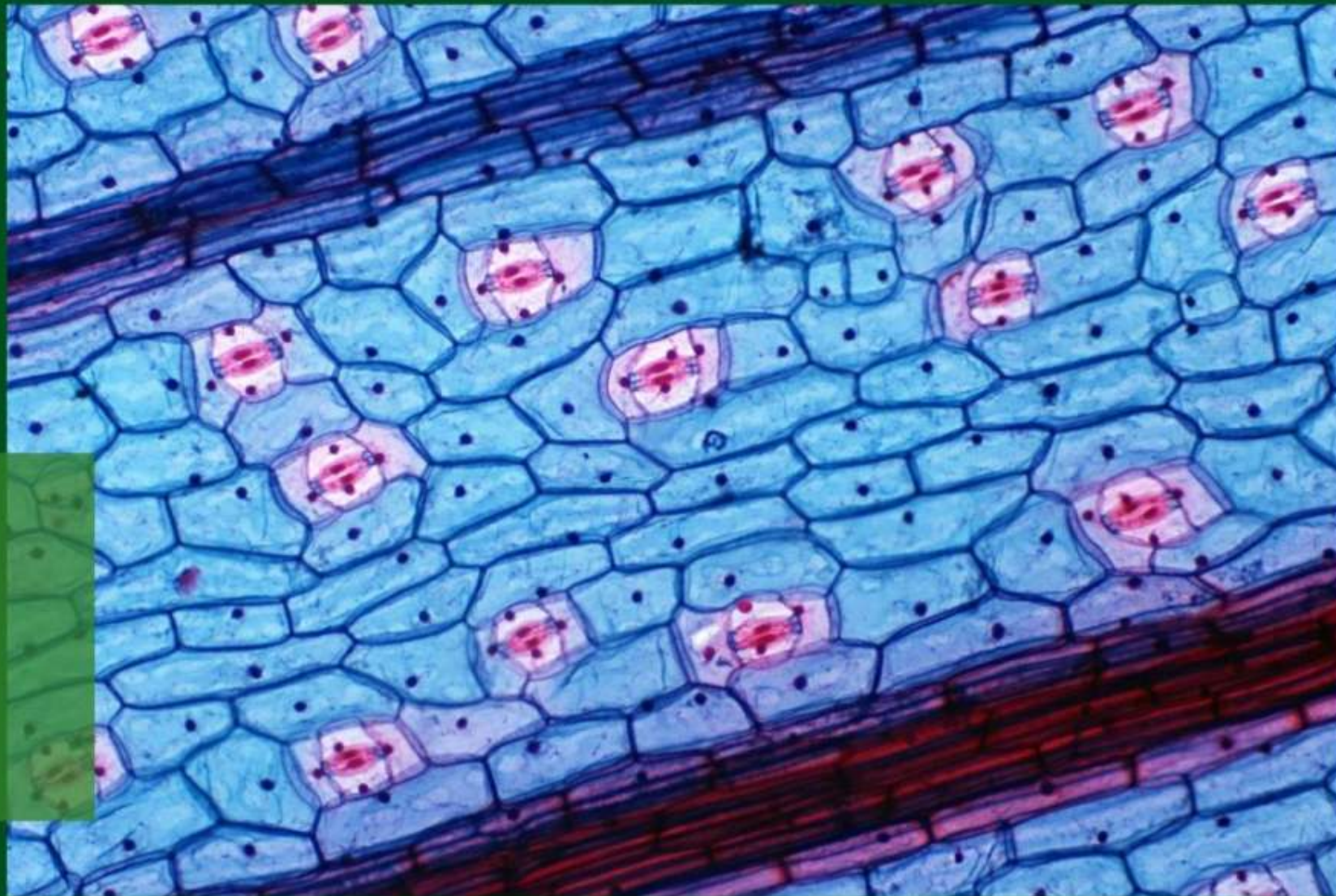
- 肌细胞的收缩机制
- 肌细胞的兴奋-收缩耦联
- 肌细胞的能量代谢
- 肌细胞的疾病与防治
- 肌细胞的应用前景





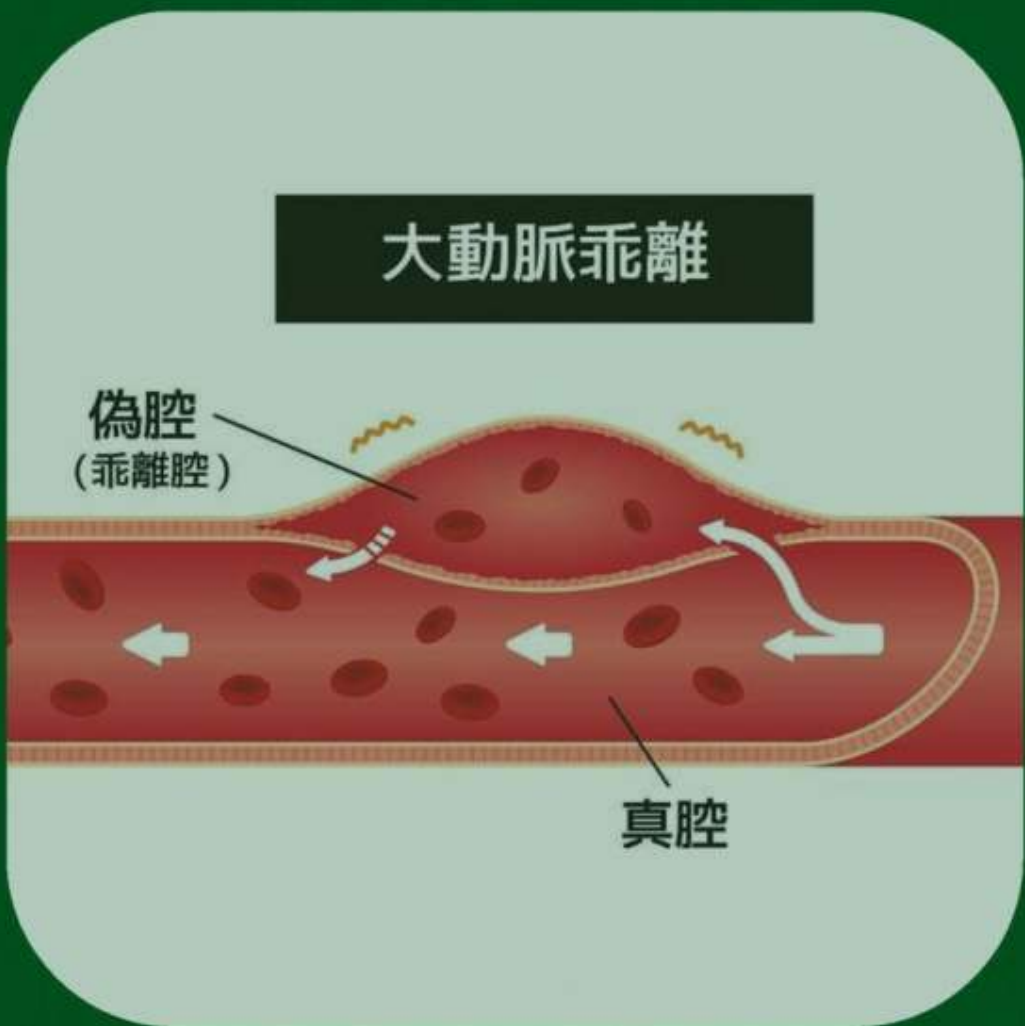
肌细胞的基本结构

粗肌丝由肌球蛋白组成，细肌丝则由肌动蛋白、原肌球蛋白和肌钙蛋白组成。





肌细胞的分类





肌细胞的生理功能



肌细胞的主要生理功能是收缩和舒张，通过改变细胞内钙离子的浓度来调节肌肉收缩。

肌细胞的收缩和舒张对于维持人体的姿势、运动以及内脏器官的正常功能具有重要意义。





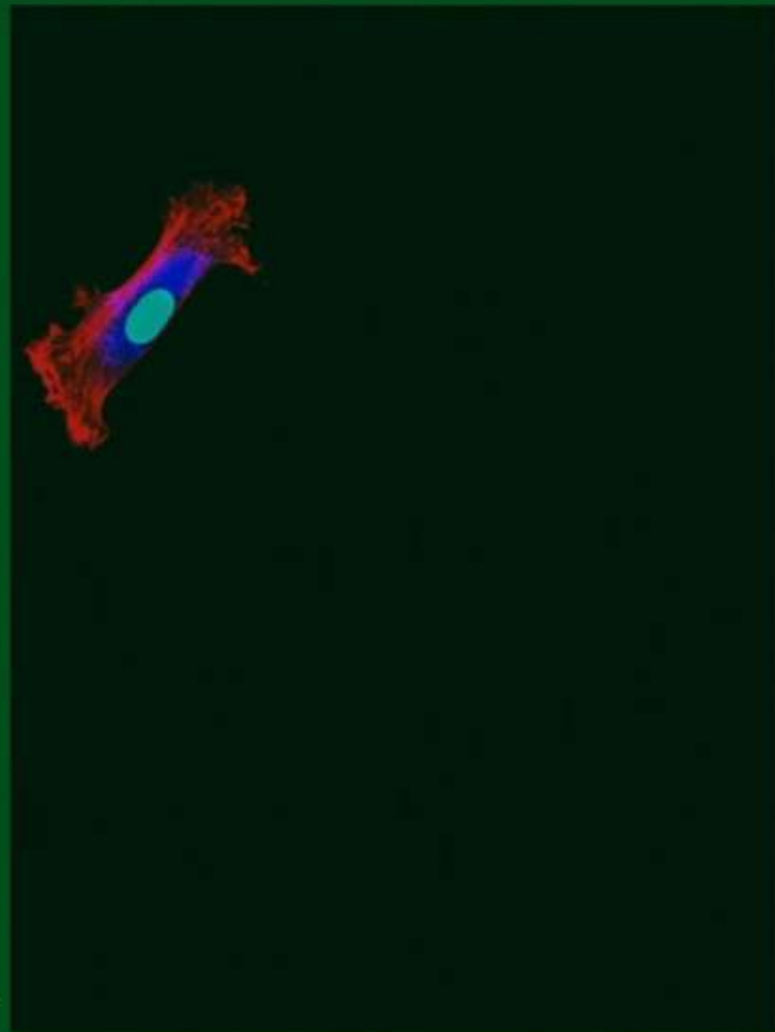


肌丝的组成与结构

肌丝的组成



肌丝的结构





肌丝的滑行原理

滑行原理概述

滑行过程



肌肉的收缩与舒张过程

肌肉的收缩过程

当肌肉受到神经冲动刺激时，兴奋通过神经-肌肉接头传递到肌肉细胞膜，引起肌肉细胞的膜电位发生变化。这种电位变化触发肌肉细胞的收缩机制，导致肌肉细胞的粗、细肌丝之间的相对运动，即肌丝的滑行。随着越来越多的横桥连接形成，肌肉缩短并产生力量。

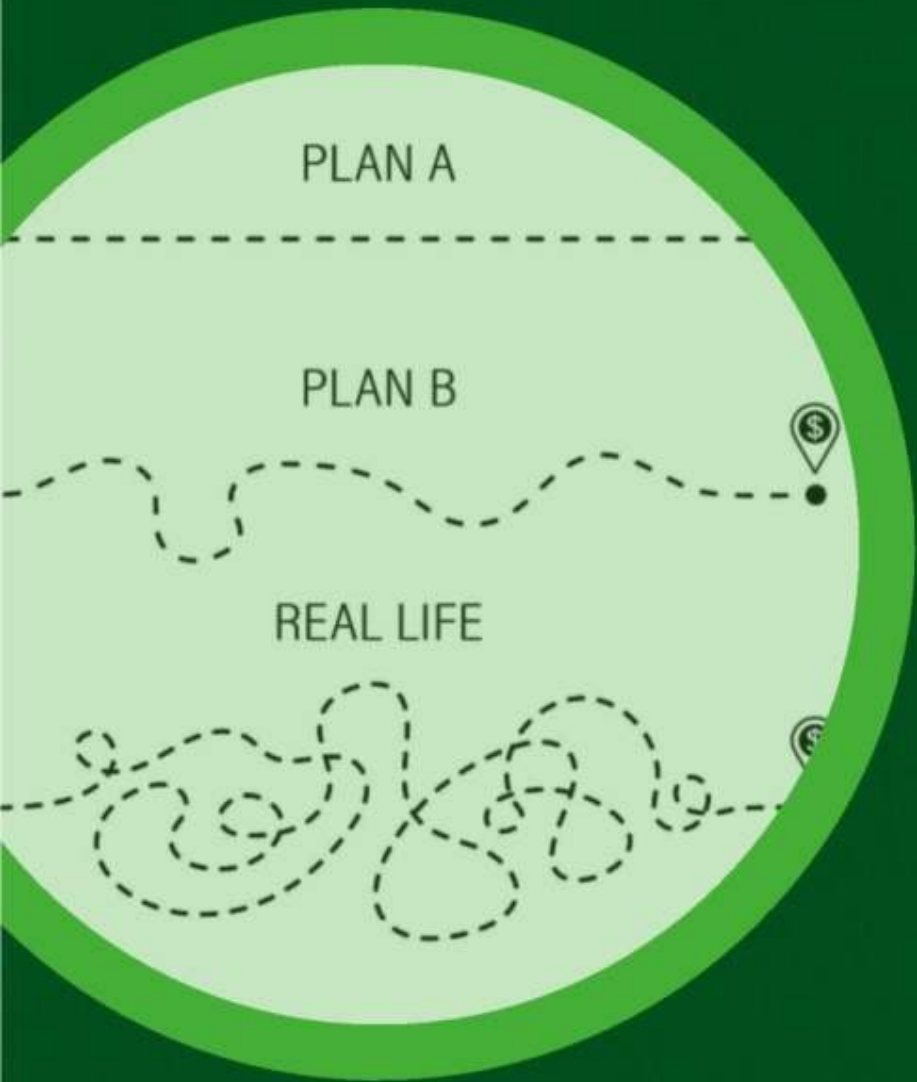
肌肉的舒张过程

当肌肉收缩力减小或消失时，膜电位恢复到静息状态，兴奋停止传递。此时，横桥连接断裂，肌肉细胞恢复到原来的状态，即舒张状态。





兴奋-收缩耦联的概述



01

02

03



兴奋-收缩耦联的过程

电兴奋通过肌细胞的传导

当肌肉受到刺激时，电兴奋通过肌细胞膜传导，引发动作电位。

电兴奋与肌肉收缩的耦联

动作电位触发肌肉细胞内的钙离子释放，进而引发肌肉细胞的收缩。



肌肉的收缩和松弛

当钙离子被重新摄取到肌细胞内时，肌肉松弛，为下一次收缩做准备。

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/236000123001010140>