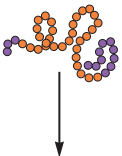


三重重复疾病中 CAG r 重复的扩增，或帕金森病或肌萎缩侧索硬化症中编码疾病蛋白的基因的错义突变（未显示）



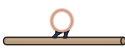
细胞防御

交替构象



不太容易从细胞中清除

异常蛋白质-蛋白质和蛋白质-核酸相互作用



轴突运输改变

对质量控制机制、伴侣和泛素-蛋白酶体系统的影响

基因表达改变



线粒体功能丧失



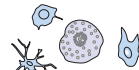
突触功能丧失



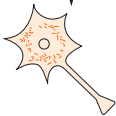
细胞凋亡和自噬的诱导



胶质增生、炎症反应



神经元可见的形态学变化



神经性失能



细胞死亡