

执业医师《生理学》辅导：静息电位和动作电位的影响因素  
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/15/2021\\_2022\\_\\_E6\\_89\\_A7\\_E4\\_B8\\_9A\\_E5\\_8C\\_BB\\_E5\\_c22\\_15836.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/15/2021_2022__E6_89_A7_E4_B8_9A_E5_8C_BB_E5_c22_15836.htm)

问题：当低温、缺氧或代谢障碍等因素影响Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>泵活动时，可使细胞的A.静息电位增大，动作电位幅度减小 B.静息电位减小，动作电位幅度增大 C.静息电位增大，动作电位幅度增大 D.静息电位减小，动作电位幅度减小 E.静息电位和动作电位幅度均不变 请老师讲解？

讨论：静息电位是K<sup>+</sup>离子和钠离子的跨膜扩散造成的，因为膜对K<sup>+</sup>离子的通透性相对较大，故膜电位接近E<sub>K</sub>。凡是影响细胞膜对K<sup>+</sup>离子的通透性的因素（温度、pH、缺氧、K<sup>+</sup>浓度），都可影响静息电位和动作电位。1、一种离子在膜两侧的浓度决定了离子的平衡电位。静息电位是K<sup>+</sup>离子和钠离子的跨膜扩散造成的，因为膜对K<sup>+</sup>离子的通透性相对较大，故膜电位接近E<sub>K</sub>。2、膜对某种离子的通透性决定了该离子跨膜扩散对静息电位的贡献。3、钠泵的电生理作用可以直接影响静息电位。钠泵除了直接影响静息电位外，更重要的作用是维持膜两侧离子浓度差。低温、缺氧或代谢障碍等因素影响Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>泵活动时，理解为低温、缺氧或代谢障碍等因素抑制Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>泵活动时，静息电位会减小，动作电位幅度也会减小。转贴于：100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)