

公卫基础理论：胰岛素降低血糖的生理机制 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/654/2021\\_2022\\_\\_E5\\_85\\_AC\\_E5\\_8D\\_AB\\_E5\\_9F\\_BA\\_E7\\_c22\\_654474.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/654/2021_2022__E5_85_AC_E5_8D_AB_E5_9F_BA_E7_c22_654474.htm)

胰岛素主要是通过调节外周组织对葡萄糖的摄取和代谢，促进组织细胞吸收葡萄糖的能力，以维持体内葡萄糖的平衡。

- 1、胰岛素与组织细胞膜上的胰岛素受体结合 在人体内许多组织的细胞膜上都存在着胰岛素受体。胰岛素在细胞水平发挥生理作用，首先必须与靶细胞膜上的胰岛素受体结合后，才能开始发挥其生物效应，这是胰岛素发挥正常生理作用的先决条件。不同种类的细胞，其膜上胰岛素受体的数量亦不相同，每个脂肪细胞和肝细胞膜上大约有300 000个受体，而每个红细胞膜上大约有40个受体。胰岛素受体具有高度的特异性。胰岛素作用的靶细胞主要有肝细胞、脂肪细胞、肌肉细胞、血细胞、肺脏和肾脏的细胞、睾丸细胞等。
- 2、安排糖分的贮藏和使用 当血糖浓度升高时，胰岛素分泌增加，和靶细胞的胰岛素受体结合后，可以“命令”从食物中吸收进血液的糖分加速进入肝脏、肌肉等组织，并以糖原的形式贮藏起来备用；同时又约束贮存在这些组织里的糖原不能轻易溜回血液里，免得引起血糖过高。
- 3、帮助脂肪的合成和贮存 胰岛素可以促进肝脏合成脂肪酸，使三酰甘油合成增多，极低密度脂蛋白合成增快。它还可以抑制脂解酶的活性，从而抑制脂肪的分解。在这一作用下，胰岛素可以把体内一部分多余的糖分赶入到脂肪组织里，并将这些糖分转化成脂肪贮藏起来。同时，胰岛素也不让脂肪组织随便分解成葡萄糖。可见，胰岛素的主要功能是通过调节外周组织对葡萄糖的摄取和代谢，促进

组织细胞吸收葡萄糖的能力，尤其能加速肝细胞和肌细胞对葡萄糖的摄取，以维持体内葡萄糖的平衡。此外，胰岛素对脂肪、蛋白质的代谢、核酸的合成和某些基因的表达也具有调节作用。所以，高中生物选修全一册所论述的关于胰岛素的生理作用更具有说服力。 相关链接： #0000ff>2011年公卫助理医师：主动转运的特点 #0000ff>2011年公卫助理医师辅导：金属汞中毒汇总 欢迎进入 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)