

胰岛素分类特点及选择原则

演讲人：医学生文献学习

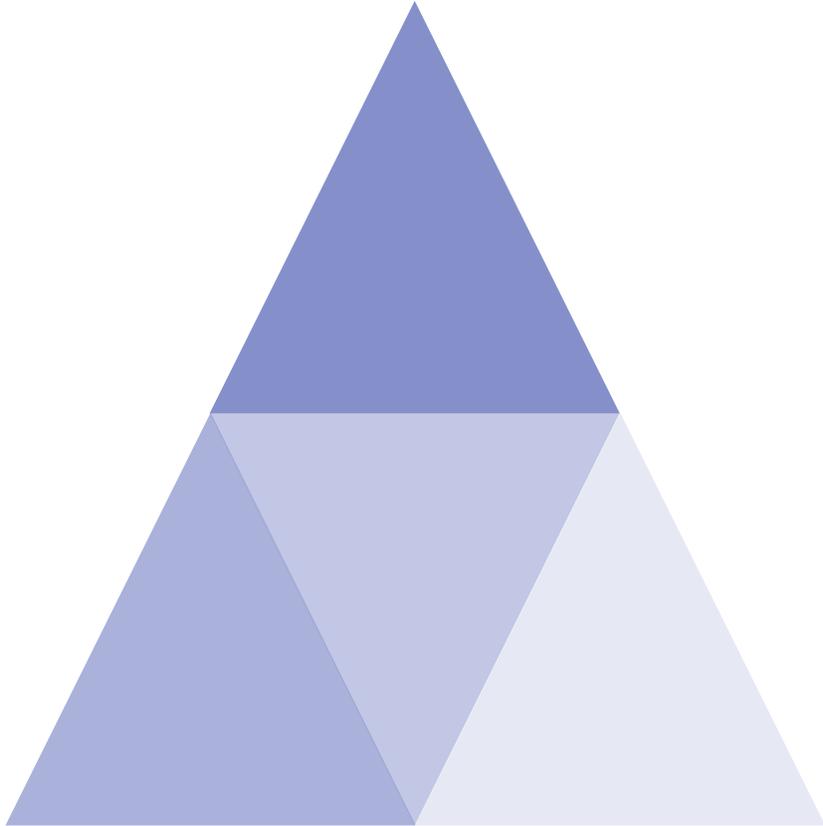
目录

- 01 胰岛素的重要性
- 02 胰岛素的分类
- 03 各类胰岛素的特点
- 04 胰岛素的选择原则
- 05 胰岛素治疗相关注意事项
- 06 总结

01

胰岛素的重要性

胰岛素在糖尿病治疗中的重要性



胰岛素的基本作用机制

胰岛素是一种由胰腺产生的激素，主要功能是促进身体细胞吸收血液中的葡萄糖，降低血糖水平，同时促进糖原、脂肪和蛋白质的合成。

胰岛素在糖尿病治疗中的核心地位

对于1型糖尿病患者而言，由于胰岛 β 细胞被破坏，自身无法产生胰岛素，因此必须依赖外源性胰岛素进行治疗。对于2型糖尿病患者，胰岛素治疗在疾病晚期也是必要的，以帮助控制血糖水平。

02

胰岛素的分类

胰岛素的分类 - 按来源

■ 动物胰岛素：

- 从猪、牛胰腺提取，如猪胰岛素与人胰岛素仅 β 链羧基端一个氨基酸不同，但易激活免疫反应，导致局部过敏，常用的有中性胰岛素、精蛋白胰岛素等。

■ 人胰岛素：

- 通过基因工程合成，结构与人体胰岛素一致，稳定性好，局部过敏反应少，如重组胰岛素、精蛋白生物合成人胰岛素、精蛋白锌重组人胰岛素等。

■ 胰岛素类似物：

- 对人胰岛素肽链修饰，改变理化和生物特征，起效快，低血糖风险小，注射时间灵活，如门冬胰岛素、赖脯胰岛素、甘精胰岛素等。

胰岛素的分类 - 按药效作用时间

■ 超短效胰岛素:

□ 皮下注射 10-15min 起效, 作用达峰 1-2h, 持续 4-6h, 需餐前立即皮下注射, 如门冬胰岛素、赖脯胰岛素.

■ 短效胰岛素:

□ 皮下注射 20-30min 起效, 达峰 2-4h, 持续 5-8h, 餐前 30min 皮下注射, 如诺和灵 R、优泌林 R 等.

■ 中效胰岛素:

□ 皮下注射 2.5-3h 起效, 达峰 5-7h, 持续 13-16h, 如诺和灵 N、优泌林 N 等.

胰岛素的分类 – 按药效作用时间

■ 长效胰岛素：

□ 皮下注射 3-4h 起效，无峰值，持续 24h 甚至 30h，如甘精胰岛素、地特胰岛素等

■ 预混胰岛素：

□ 由短效与中效或速效与中效胰岛素按比例混合，兼具两者特点，能控制餐前及餐后血糖，如精蛋白生物合成人胰岛素 30R、50R，精蛋白锌重组人胰岛素 30R、50R，门冬胰岛素 30 等。

■ 双胰岛素类似物：

□ 特点：如德谷门冬双胰岛素 70/30，兼具基础和餐时胰岛素作用，无需像预混胰岛素那样注射前需充分混匀，可每日 1-2 次给药，为患者提供了更灵活的治疗选择，有助于提高治疗的依从性。

各类胰岛素的对比

分类	起效时间	达峰时间	作用持续时间	优点	缺点
超短效胰岛素	10-15 分钟	1-2 小时	4-6 小时	起效迅速，能更好地模拟生理性胰岛素分泌，餐前即刻注射方便，可灵活安排进餐时间，控制餐后血糖效果佳，低血糖风险低	价格相对较高
短效胰岛素	20-30 分钟	2-4 小时	5-8 小时	可静脉注射，适用于糖尿病急性并发症的抢救，价格相对较为便宜	需餐前 30 分钟注射，时间要求严格，与生理胰岛素分泌模式有一定差异，进餐时间改变易导致血糖控制不佳或低血糖
中效胰岛素	2.5-3 小时	5-7 小时	13-16 小时	作用时间适中，能提供基础胰岛素，有效控制空腹血糖和两餐间基础血糖，低血糖风险较短效胰岛素低	起效慢，不能有效控制餐后血糖，注射时间相对固定，不够灵活
长效胰岛素	3-4 小时	无明显峰值	24 小时以上	作用平稳持久，每天一次注射，能模拟生理基础胰岛素分泌，提供稳定的基础胰岛素水平，有效控制空腹血糖，低血糖风险低	起效慢，不能控制餐后血糖，价格相对较高
预混胰岛素	/	/	/	兼顾餐后与基础血糖控制，使用方便，减少注射次数，提高患者依从性	预混比例固定，难以满足患者个体化的混合比例要求，可能存在夜间低血糖风险
双胰岛素类似物	/	/	/	无需混匀，每日 1-2 次给药，治疗更灵活，提高患者依从性	/

03

各类胰岛素的特点

超短效胰岛素：

■ 起效迅速：

- 能快速降低餐后血糖，更好地模拟生理性胰岛素分泌。

■ 注射灵活：

- 可在餐前即刻甚至餐后立即注射，提高患者生活质量和治疗依从性。

■ 低血糖风险低：

- 作用时间短，相对不易引起低血糖。

短效胰岛素特点

■ 应用广泛：

- 是临床常用的胰岛素类型之一，可有效控制餐后高血糖。

■ 剂量调整方便：

- 根据餐前血糖水平，较容易调整剂量，便于摸索个体化治疗方案。

■ 可静脉注射：

- 在糖尿病急性并发症等紧急情况下，可静脉注射迅速控制血糖。

中效胰岛素特点

■ 作用时间适中：

- 能在一定程度上控制基础血糖和餐后血糖，尤其适用于血糖波动不大的患者。

■ 价格相对较低：

- 相较于长效胰岛素类似物等，成本较为经济，适合一些经济条件有限的患者。

■ 需规律注射：

- 一般需每天定时注射，通常为早餐前或晚餐前半小时，对患者的生活规律要求较高。

长效胰岛素特点

■ 平稳控糖：

- 提供相对稳定的基础胰岛素水平，有效控制空腹血糖，维持血糖在较长时间内的平稳。

■ 减少注射次数：

- 每日只需注射一次，提高患者的便利性和依从性。

■ 低血糖风险较小：

- 无明显峰值，血药浓度相对平稳，降低了夜间低血糖的发生风险。

预混胰岛素特点

■ 兼顾空腹与餐后血糖：

- 一次注射可同时控制餐前和餐后血糖，简化了治疗方案，尤其适用于餐后血糖与餐前血糖增幅较大且进餐规律的患者。

■ 注射时间相对固定：

- 预混人胰岛素需餐前 30min 注射，预混胰岛素类似物可餐前即刻注射，但仍需相对固定的进餐时间以避免低血糖。

■ 比例多样：

- 不同比例的预混胰岛素可满足不同患者的血糖控制需求，如 30R、50R 等。

双胰岛素特点

■ 双重作用机制：

- 双胰岛素兼具基础和餐时胰岛素的作用，能够在提供稳定基础胰岛素水平以控制空腹血糖的同时，又能在进食后及时发挥类似餐时胰岛素的作用来应对餐后血糖升高，模拟了更接近生理状态的胰岛素分泌模式，优化血糖控制效果。

■ 使用便捷性：

- 使用前无需像传统预混胰岛素那样充分混匀，减少了操作步骤和可能因混匀不当带来的剂量误差风险，操作更加简便，提高了患者使用的准确性和便利性，尤其适合老年患者或手部灵活性欠佳的人群。

■ 给药灵活性：

- 可根据患者具体血糖情况和生活习惯，选择每日 1 - 2 次给药，灵活的给药方式能更好地适应不同患者的个体差异，在保证血糖控制的前提下，进一步提高患者的治疗依从性。

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/176034140100011002>