

自身免疫

概述

自身免疫

- 机体免疫系统对自身成分发生免疫应答
- 清除衰老变性的自身成分，维持免疫自稳
- 通常不对机体产生伤害

自身免疫病

- 针对自身产生持续的免疫应答
- 造成细胞破坏、组织损伤

因素

自身抗原的改变

- 隔离抗原（荫蔽抗原）
  - 某些部位的组织与免疫系统处于隔离状态
  - 如脑、睾丸、眼和子宫
- 分子模拟（异嗜性抗原）
  - 某些微生物与人体有相同或相似的抗原

表位扩展（自身免疫不断加重的原因）

- 抗原表位
  - 优势表位（原发）
    - 如膜抗原
  - 荫蔽表位（继发）
    - 如核内组蛋白、DNA
- 系统性红斑狼疮
  - 抗膜抗原抗体
  - 抗组蛋白抗体
  - 抗DNA抗体

抗核抗体ANA

免疫系统的异常

- 中枢
  - 阴性选择异常
  - 免疫忽视异常
- 外周
  - Treg异常
  - 活化诱导的细胞死亡异常
- 淋巴细胞多克隆激活
  - B细胞
    - EBV, HIV
  - T细胞
    - 细菌外毒素和逆转录病毒蛋白
- MHC-2分子表达异常
  - 某些因素导致非APC表达高水平MHC-2
  - 提呈自身抗原给自身反应性T细胞

HLA多样性

- T细胞胸腺选择
  - HLA-DR3/4: 1型糖尿病
- T细胞外周活化
  - HLA-B27: 强直性脊柱炎

损伤机制

自身抗体

- 直接破坏细胞（2型超敏）
  - 自身免疫性贫血
- 引起细胞功能异常（2型超敏）
  - 毒性弥漫性甲状腺肿（激动型受体抗体）
  - 重症肌无力（阻断型）
- 与抗原形成IC——介导免疫损伤（3型超敏）
  - 系统性红斑狼疮（损伤广泛）
    - 发热
    - 面部蝶形红斑
    - 多器官组织损伤
      - 心包炎
      - 狼疮性肾病

自身反应性T细胞介导的自身免疫病（4型超敏）

- 胰岛素依赖性糖尿病（1型糖尿病）
  - 自身反应性T淋巴细胞持续杀伤胰岛细胞
  - 导致胰岛素分泌量不足
- 多发性硬化症
  - T细胞攻击髓鞘
  - 表现为下肢开始的逐级瘫痪的过程

特点

- 患者体内有高效价的自身抗体或自身反应性T细胞
- 对自身成分应答，造成组织细胞损伤或功能障碍
- 病情与免疫强度正相关，常慢性发作，反复发作
- 通过血清或细胞传输可被动转移疾病（动物）