

### 第3节 免疫失调

班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 小组\_\_\_\_\_

- 一、学习目标 1.举例说出免疫失调引发的疾病，了解过敏反应、自身免疫病等致病机理。  
2.阐述 HIV 感染人体的机理，了解怎样预防艾滋病的传播。

二、重点、难点 1. 过敏反应致病机理。2.HIV 感染人体机理

三、导学流程 生活中过敏反应实例

■ 梳理 教材新知

#### 一、过敏反应

##### (1)概念

已免疫的机体，在再次接触相同的抗原时，有时会发生引发\_\_\_\_\_的免疫反应，这样的免疫反应称为过敏反应。

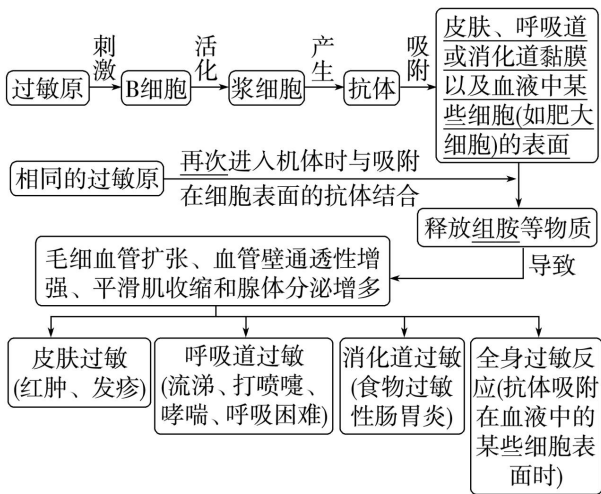
##### (2)过敏原

- ①概念：引起过敏反应的抗原物质叫作过敏原。  
②实例：鱼、虾、牛奶、蛋类、花粉、花生、室内尘土、磺胺、奎宁、宠物的皮屑、棉絮等都是(或含有)过敏原。

##### (3)反应机理

##### (4)反应特点

- ①有快慢之分。  
②有明显的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。  
(5)预防措施：找出过敏原且尽量避免再次接触该过敏原。



#### 二、自身免疫病

- (1)概念：免疫系统对\_\_\_\_\_发生反应，且对\_\_\_\_\_造成损伤并出现了症状，就称为自身免疫病。  
(2)实例：风湿性心脏病、类风湿关节炎、\_\_\_\_\_等。

#### 三、免疫缺陷病

1. 概念：由机体免疫功能不足或缺乏而引起的疾病。  
2. 类型  
(1)先天性免疫缺陷病：由于遗传而生来就有免疫缺陷的，如重症联合免疫缺陷病。

(2)获得性免疫缺陷病：由疾病和其他因素引起的，如艾滋病。

3. 艾滋病

(1)原因：感染了人类免疫缺陷病毒(HIV)，其攻击人体的免疫系统，主要侵染\_\_\_\_\_。

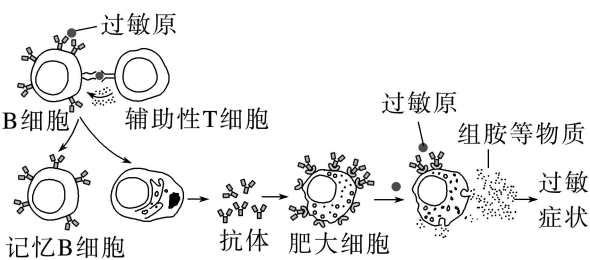
(2)检测：机体内是否存在\_\_\_\_\_。

(3)直接死因：患者死于由免疫功能丧失引起的\_\_\_\_\_等疾病。

(4)主要传播途径：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和母婴传播。

(5)预防措施

①采取安全的\_\_\_\_\_，如使用避孕套；②避免注射时经血液传播，不吸毒；③发生易感行为后主动检测并积极治疗；④不与他人共用\_\_\_\_\_和剃须刀；⑤不用\_\_\_\_\_的器械文眉、穿耳等。



■ 探究 核心知识

1.比较过敏反应和体液免疫，并完善表格。

比较项目	体液免疫	过敏反应
激发因素	抗原	
反应时机	第一次或以后每次接触抗原	
抗体分布	血清、组织液、外分泌液	吸附在_____、_____或_____黏膜以及血液中某些细胞(如肥大细胞)的表面
反应结果	抗原与抗体结合形成沉淀等物质，进而被其他免疫细胞吞噬消化	使细胞释放组胺等物质，从而引发过敏反应

2.分析 HIV 的感染，阅读教材 P79 “思考·讨论” 资料 1，回答下列问题：

(1)教材 P79 “HIV 浓度和辅助性 T 细胞的变化” 图中，A 阶段，HIV 的浓度为什么上升后又快速下降？

(2)教材 P79 “HIV 浓度和辅助性 T 细胞的变化” 图中，B 阶段，为什么辅助性 T 细胞浓度下降？

(3)教材 P79 “HIV 浓度和辅助性 T 细胞的变化” 图中，C 阶段，临床出现艾滋病症状，最终患者无法抵抗其他病毒、病菌的入侵，或发生恶性肿瘤而死亡，表明患者丧失了免疫系统的哪项功能？

■ 落实 思维方法

1. 如图为过敏反应发生过程示意图(部分)，下列相关叙述错误的是( )

A. 肥大细胞上的抗体与 B 细胞细胞膜上的受体可识别同一过敏原

B. 过敏原诱发人体产生抗体的过程属于体液免疫

C. 人体一旦接触过敏原将立即发生过敏反应 D. 应用抗组胺类药物可缓解过敏反应症状

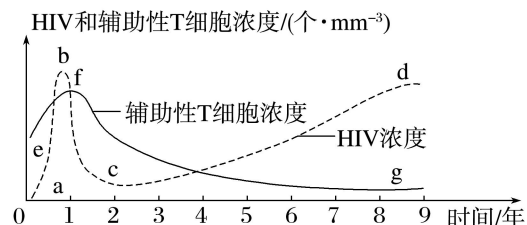
2. 艾滋病是感染 HIV(人类免疫缺陷病毒)引起的一类传染病，人体感染 HIV 后体内 HIV 和辅助性 T 细胞浓度随时间变化如图。下列相关叙述正确的是( )

A. HIV 属于 RNA 病毒，可以在培养基上生长

B. fg 段，机体的细胞免疫能力大大下降，体液免疫几乎不受影响

C. HIV 可在辅助性 T 细胞内增殖，在 cd 段，HIV 的增殖速度大于辅助性 T 细胞的增殖速度

D. HIV 与宿主细胞的结合依赖于 HIV 细胞膜表面的蛋白质



## 课时对点练

1. 海鲜过敏是因为海鲜中富含的异种蛋白直接或间接地激活免疫细胞，引起相应化学物质的释放，继而产生一系列复杂反应，其机理如图所示。下列叙述正确的是( )

A. 细胞 a 发生增殖分化并分泌 IgE 抗体

B. B 淋巴细胞可识别异种蛋白，辅助性 T 细胞与其结合释放相应的化学物质参与过程①

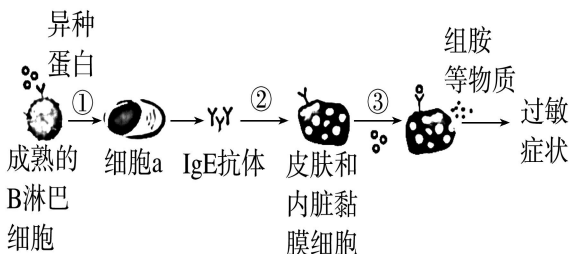
C. 正常体液免疫产生的抗体与 IgE 抗体相似，分布于细胞的表面

D. 过敏反应往往发生在第一次吃海鲜的时候

2. 如图表示人体内某种免疫失调病的致病机理。据图分析，下列叙述正确的是( )

①a 细胞表示浆细胞 ②红细胞膜上有抗原物质 ③吞噬细胞属于淋巴细胞 ④这种病属于过敏反应

A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④



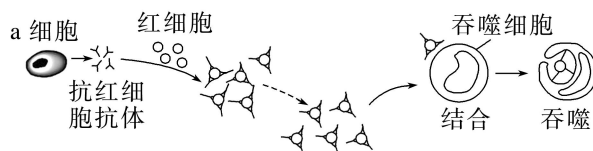
3. 有一种胰岛素依赖型糖尿病是由于患者体内某种 T 细胞过度激活为细胞毒性 T 细胞后，选择性地与胰岛 B 细胞密切接触，导致胰岛 B 细胞死亡而发病。下列叙述正确的是( )

A. 这种胰岛素依赖型糖尿病属于自身免疫病

B. 患者血液中胰岛素水平高于正常生理水平

C. 细胞毒性 T 细胞将抗原传递给胰岛 B 细胞致其死亡

D. 促进 T 细胞增殖的免疫增强剂可用于治疗该病



4. 下列关于获得性免疫缺陷综合征(AIDS)的叙述，正确的是( )

A. HIV 是 DNA 病毒，可通过血液传播 B. HIV 感染导致人体细胞免疫和体液免疫功能都下降

C. AIDS 是一种免疫缺陷遗传病，可通过母婴传播

D. 发现 AIDS 患者，必须采取隔离措施，禁止与健康人接触

5. 多发性硬化症是一类中枢神经系统疾病,患者体内被激活的 T 淋巴细胞能够进入中枢神经系统与神经胶质细胞膜上的髓鞘蛋白特异性结合,导致髓鞘脱落从而使兴奋传导受阻,临床上可以通过检测血清中抗髓鞘蛋白抗体的含量对该病进行初步诊断。下列叙述正确的是( )

- A. 多发性硬化症与获得性免疫缺陷病的发病机理基本相同
- B. 轴突髓鞘蛋白作为抗原可以使 B 细胞直接产生抗体
- C. 被激活的 T 淋巴细胞引起髓鞘脱落的过程属于体液免疫
- D. 通过药物抑制 T 淋巴细胞向中枢神经系统迁移能缓解病情

6. (多选)下列关于免疫失调的说法,正确的是( )

- A. 免疫系统“敌我不分”引起的类风湿关节炎属于自身免疫病
- B. 免疫缺陷病分为先天性免疫缺陷病和获得性免疫缺陷病
- C. 人体在首次接触过敏原时就会发生过敏反应
- D. 过敏反应、自身免疫病和免疫缺陷病都是免疫能力不足引起的疾病

7. (多选)人类免疫缺陷病毒(HIV)属于逆转录病毒,其遗传物质具有高度变异性。下列相关叙述错误的是( )

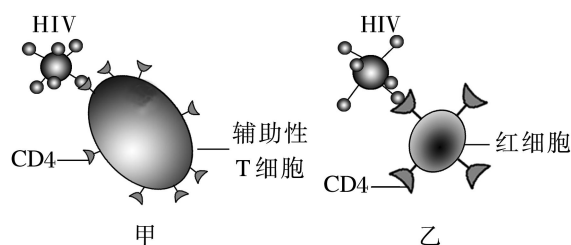
- A. HIV 主要侵染人体的辅助性 T 细胞,使人体免疫功能减退
- B. 艾滋病有一定的潜伏期,在潜伏期内没有 HIV 抗体产生
- C. 艾滋病可通过母婴传播进行遗传,因此属于遗传病
- D. 抑制逆转录酶的活性是开发抗艾滋病药物的重要策略

8. 某生物学家正在从事将病毒引诱到人体“陷阱细胞”中,以防止病毒繁殖的实验研究。例如, HIV 通过辅助性 T 细胞表面的 CD4 识别辅助性 T 细胞(如图甲),如果给 AIDS(艾滋病)患者注射大量用 CD4 分子修饰过的红细胞(如图乙),则该红细胞也会被 HIV 识别、入侵。但 HIV 在红细胞中无法完成复制、增殖,最后随红细胞的死亡而被清除,该方法目前已经在小鼠体内获得阶段性成果。回答下列问题:

(1)病毒入侵人体后,主要由免疫系统将其清除。人体的免疫系统由免疫器官、免疫细胞和 \_\_\_\_\_ 组成。T 细胞与红细胞共同来源于 \_\_\_\_\_ 细胞。

(2)CD4 是 HIV 识别辅助性 T 细胞的重要特征物质,该物质最可能的成分是 \_\_\_\_\_。AIDS 主要通过性接触传播、母婴传播和 \_\_\_\_\_ 等途径传播。

(3)人体成熟的红细胞之所以能够成为“陷阱细胞”,是因为从细胞结构角度分析它不具备 \_\_\_\_\_ 等结构,不具备 HIV 增殖的条件。被 HIV 入侵后的红细胞衰老后将成为 \_\_\_\_\_, 由人体的免疫系统清除。



(4)目前有人认为可以通过检测血清中是否存在 HIV 的抗体来判断人是否已经感染了 HIV,你是否认可? \_\_\_\_\_(填“是”或“否”),并说明理由: \_\_\_\_\_。