

医学教育网临床医学检验师考试:《答疑周刊》2022年第36期

问题索引:

1. 【问题】静脉采血法与皮肤采血法的区别?
2. 【问题】血浆的黏滞性主要决定于?
3. 【问题】体液抗凝系统都包括?
4. 【问题】糖的有氧氧化分为几个阶段?

具体答案:

1. 【问题】静脉采血法与皮肤采血法的区别?

【解答】静脉采血:多采用位于体表的浅静脉,通常采用肘部静脉、手背静脉、内踝静脉或股静脉。小儿可采颈外静脉血液。根据采血量可选用不同型号注射器,配备相应的针头。某些特殊检查,为避免血小板激活,要使用塑料注射器和硅化处理后的试管或塑料试管。

皮肤采血法:曾称为毛细血管采血法,是采集微动[医学教育网原创]脉、微静脉和毛细血管的混合血,同时含细胞间质和细胞内液。通常,选择耳垂或手指部位。耳垂采血痛感较轻,操作方便,但血循环较差,受气温影响较大,检查结果不够恒定(如红细胞、白细胞、血红蛋白和血细胞比容等测定结果比手指血或静脉血高),一般情况下不宜使用。手指采血操作方便,检查结果比较恒定,世界卫生组织(WHO)推荐采集左手无名指指端内侧血液,婴幼儿可采集大拇趾或足跟内外侧缘血液,严重烧伤患者,可选择皮肤完整处采血。

2. 【问题】血浆的黏滞性主要决定于?

【解答】正常人全血黏度约为生理盐水黏度的4~5倍,血浆黏度约为生理盐水黏度的1.6倍。血液黏度与血细胞比[医学教育网原创]容和血浆黏度有关,其中,血浆黏度受血浆中纤维蛋白原、球蛋白等大分子蛋白质的影响,它们的浓度越高,血浆黏度越高。

3. 【问题】体液抗凝系统都包括?

【解答】体液抗凝系统包括:

①抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ):是体内主要的抗凝物质,其抗凝作用占生理抗凝作用的70%~80%。AT-Ⅲ是肝素依赖的丝氨酸蛋白酶抑制物,分子中有肝素结合位点和凝血酶结合位点。抗凝机制:肝素与AT-Ⅲ结合,引起AT-Ⅲ的构型发生改变,暴露出活性中心,后者能够与丝氨酸蛋白酶如凝血酶、FXa、FXIIa、FXIa、FIXa等以1:1的比例结合形成复合物,从而使这些酶失去活性。

②蛋白 C 系统: 包括蛋白 C、血栓调节蛋白 (TM) 及活化蛋白 C 抑制物。PC 和 PS 均由肝脏合成, 是依赖维生素 K 的抗凝物质。TM 则[医学教育网原创]由血管内皮细胞合成。抗凝机制: 凝血酶与 TM 以 1:1 比例结合形成复合物, 后者使 PC 释放出小肽, 生成活化蛋白 C (APC)。APC 在 PS 的辅助下, 形成 FPS-APC-磷脂复合物, 该复合物可以灭活 FVa、FVIIIa; 抑制 FXa 与血小板膜磷脂的结合; 激活纤溶系统; 增强 AT-III 与凝血酶的结合。

③其他抗凝物质: 包括组织因子途径抑制物 (TFPI)、肝素辅因子 II (HC II)、 $\alpha_1$  抗胰蛋白酶 ( $\alpha_1$ -AT)、 $\alpha_2$  巨球蛋白 ( $\alpha_2$ -M) 和 C1-抑制剂 (C1-INH)。

4. 【问题】糖的有氧氧化分为几个阶段?

【解答】有氧氧化可分为两个阶段:

第一阶段: 胞液反应阶段: 糖酵解产物 NADH 不用于还原丙酮酸生成乳酸, 两者进入线粒体氧化。

第二阶段: 线粒体中的反应阶段: ①丙酮酸经丙酮酸脱氢酶复合体氧化脱羧生成乙酰 CoA。是关键性的不可逆反应。其特征是丙酮酸氧化释[医学教育网原创]放的能量以高能硫酯键的形式储存于乙酰 CoA 中, 这是进入三羧酸循环的开端。②三羧酸循环及氧化磷酸化。三羧酸循环是在线粒体内进行的一系列酶促连续反应, 从乙酰 CoA 和草酰乙酸缩合成柠檬酸到草酰乙酸的再生, 构成一次循环过程, 其间共进行四次脱氢氧化产生 2 分子  $\text{CO}_2$ , 脱下的 4 对氢, 经氧化磷酸化生成  $\text{H}_2\text{O}$  和 ATP。