

医学教育网临床医学检验主管考试：《答疑周刊》2023年28期

问题索引：

1. 【问题】凝胶层析时为什么较快通过凝胶柱的是大的溶质分子？
2. 【问题】尿分析仪潜血阳性，离心尿后镜下没有红细胞，白细胞有时也会出现这种情况，为什么？
3. 【问题】为什么红细胞数量越多血沉变慢，红细胞直径越大血沉变快？

具体解答：

1. 【问题】凝胶层析时为什么较快通过凝胶柱的是大的溶质分子？

【解答】凝胶层析又称分子筛过滤、排阻层析等。它的突出优点是层析所用的凝胶属于惰性载体，不带电荷，吸附力弱，操作条件比较温和，可在相当广的温度范围下进行，不需要有机溶剂，并且对分离成分理化性质的保持有独到之处。对于高分子物质有很好的分离效果。

不同类型凝胶的筛孔的大小不同。如果将这样的凝胶装入一个足够长的柱子中，作成凝胶柱。当含有大小不同的蛋白质样品加到凝胶柱上时，比凝胶珠平均孔径小的蛋白质就要连续不断地穿入珠子的内部，这样的小分子不但其运动路程长，而且受到来自凝胶珠内部的阻力也很大，所以越小的蛋白质，把它们从柱子上洗脱下来所花费的时间越长。凝胶中只有很少的孔径可接受大的蛋白。因此，大的蛋白质直接通过凝胶珠之间的缝隙首先被洗脱下来。

2. 【问题】尿分析仪潜血阳性，离心尿后镜下没有红细胞，白细胞有时也会出现这种情况，为什么？

【解答】(1) 白细胞：①分析仪法 (+)，镜检法 (-)：可能的解释为尿液在膀胱贮存时间过长或其他原因致使白细胞破坏。②分析仪法 (-)，镜检法 (+)：多发生在尿液中以淋巴细胞或单核细胞为主时，应以显微镜检查结果为准。

(2) 红细胞：①分析仪法 (+)，镜检法 (-)：可由于尿液中红细胞常被破坏而释放出血红蛋白，或某些患者尿液中含有对热不稳定酶、肌红蛋白或菌尿，引起红细胞干化学法测定结果的假阳性。②分析仪法 (-)，镜检法 (+)：可发生在尿液中含有大量维生素 C (>100mg/L) 或试带失效时。

3. 【问题】为什么红细胞数量越多血沉变慢，红细胞直径越大血沉变快？

**【解答】**正常情况下，红细胞沉降力和血浆回流阻力大体平衡，血沉缓慢。而红细胞数量增多，红细胞总面积增多，承受血浆的阻[医学教育网原创]阻力增高，因此血沉减慢。

通常红细胞直径增大相伴随的是大细胞性贫血，红细胞减少，且相对的红细胞之间负电荷减少，会使血沉变快。

