

2010年内科护理：血浆渗透压的概述护士资格考试 PDF转换  
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/1/2021\\_2022\\_2010\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_86\\_85\\_c21\\_1298.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/1/2021_2022_2010_E5_B9_B4_E5_86_85_c21_1298.htm)

血浆渗透压约为 $313\text{mOsm/kgH}_2\text{O}$ ，相当于7个大气压 $708.9\text{kPa}$ （ $5330\text{mmHg}$ ）。血浆的渗透压主要来自溶解于其中的晶体物质，特别是电解质，称为晶体渗透压。由于血浆与组织液中晶体物质的浓度几乎相等，所以它们的晶体渗透压也基本相等。血浆中虽含有多量蛋白质，但蛋白质分子量大，所产生的渗透压甚小，不超过 $1.5\text{mOsm/kgH}_2\text{O}$ ，约相当于 $3.3\text{kPa}$ （ $25\text{mmHg}$ ），称为胶体渗透压。由于组织液中蛋白质很少，所以血浆的胶体渗透压高于组织液。在血浆蛋白中，白蛋白的分子量远小于球蛋白，故血浆胶体渗透压主要来自白蛋白。若白蛋白明显减少，即使球蛋白增加而保持血浆蛋白总含量基本不变，血浆胶体渗透压也将明显降低。血浆蛋白一般不能透过毛细血管壁，所以血浆胶体渗透压虽小，但对于血管内外的水平衡有重要作用（参见第四章第三节）。由于血浆和组织液的晶体物质中绝大部分不易透过细胞膜，所以细胞外液的晶体渗透压的相对稳定，对于保持细胞内外的水平衡极为重要。百考试题论坛 等渗溶液与等张溶液在临床或生理实验使用的各种溶液中，其渗透压与血浆渗透压相等的称为等渗溶液（如 $0.85\%\text{NaCl}$ 溶液），高于或低于血浆渗透压的则相应地称为高渗或低渗溶液。将正常红细胞悬浮于不同浓度的 $\text{NaCl}$ 溶液中即可看到：在等渗溶液中的红细胞保持正常大小和双凹圆碟形；在渗透压递减的一系列溶液中，红细胞逐步胀大并双侧凸起，当体积增加 $30\%$ 时成为球形；体积增加 $45\% \sim 60\%$ 则

细胞膜损伤而发生溶血，这时血红蛋白逸出细胞外，仅留下一个双凹圆碟形细胞膜空壳，称为影细胞（ghost cell）。正常人的红细胞一般在0.42%NaCl溶液中时开始出现溶血，在0.35%NaCl溶液中时完全溶血。在某些溶血性疾病中，病人的红细胞开始溶血及完全溶血的NaCl溶液浓度均比正常人高，即红细胞的渗透抵抗性减小了，渗透脆性增加了。不同物质的等渗溶液不一定都能使红细胞的体积和形态保持正常；能使悬浮于其中的红细胞保持正常体积和形状的盐溶液，称为等张溶液。所谓“张力”实际是指溶液中不能透过细胞膜的颗粒所造成的渗透压。更多信息请访问：百考试题护士网校 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)