

2011年临床执业医师考试：直小血管的作用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/652/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E4_B8_B4_c22_652049.htm 直小血管的功能可用逆流交换现象来理解！直小血管的功能可用逆流交换现象来理解。U形管的升、降支之间不能进行热量交换，所以降支中的冷水在流到热源以前得不到加温，升支中的水温在离开热源以后也不能降低。这样，冷水流过U形管的升、降支之间能够交换热量，所以降支中的冷水在进入热源以前就被升支管壁透过来的热量所加温，而升支中的水则因热量不断透入降支而降温。这样，冷水流过U形管时，从热源带走的热量就很有有限，所在热源损失掉的热量也很少。下如前述，通过肾小管上述的逆流作用，不断有溶质（NaCl和尿素）进入髓质组织间液形成渗透梯度，也不断有水被肾小管和集合管重吸收至组织间液。因此，必须把组织间液中多余的溶质和水被除去才能保持髓质渗透梯度。通过直小血管的逆流交换作用就能保持髓质渗透梯度。直小血管的降支和长支是并行的细血管，这咱结构就是逆流系统。在直小血管降支进入髓质的入口处，其血浆渗透浓度约为300mOsm/kgH₂O.由于直小血管对溶质和水的通透性高，当它在向髓质深部下行过程中，周围组织间液中的溶质就会顺浓度梯度不断扩散到直小血管降支中，而其中的水则渗出到组织间液，使血管中的血浆渗透浓度与组织间液达到平衡。因此，愈向内髓部深入，降支血管中的溶质浓度愈高。在折返处，其渗透浓度可高达120mOsm/kgH₂O.如果直小血管降支此时离开髓质，就会把从进入直小血管降支中的大量溶质流回循环系统，而从直小

血管内出来的水保留在组织间液。这样，髓质渗透梯度就不能维持。由于直小血管是逆流系统。因此，当直小血管升支从髓质深部返回外髓部时，血管内的溶质浓度比同一水平组织间液的高，溶质又逐渐扩散回组织间液，并且可以再进入降支，这是一个逆流交换过程。因此当直小血管升支离开外髓部时，只把多余的溶质带回循环中。此外，通过渗透作用，组织间液中的水不断进入直小血管升支，又把组织间液中多余的水随血流返回循环。这样就维持了肾髓质的渗透梯度。

特别推荐：[2011年临床执业医师考试报名时间](#)
[网上报名须知](#) [2011年临床执业医师考试大纲](#)
更多信息请访问：[2011年临床执业医师考试网校辅导](#)
相关链接：[2011年临床执业医师考试：肾尿生成的调节](#) [2011年临床执业医师：肾内自身调节之管-球反馈](#)
欢迎进入 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