

医学教育网初级药士：《答疑周刊》2022 年第 1 期

问题索引：

1. 【问题】细胞膜的物质转运功能，汇总如下。
2. 【问题】各类细菌的致病物质及引发的疾病汇总

具体解答：

1. 【问题】细胞膜的物质转运功能，汇总如下。

转运方式	单纯扩散	易化扩散（属于被动转运）		主动转运	
		经载体介导的易化扩散	经通道膜蛋白介导的易化扩散	原发性主动转运	继发性主动转运
具体物质	脂溶性高和分子量小的物质； O ₂ 、CO ₂ 、N ₂ 乙醇、 尿素和水分子	葡萄糖、氨基酸[医学教育网原创]、核苷酸等	Na ⁺ 、Cl ⁻ 、Ca ²⁺ 、K ⁺ 等带电离子	带离子	Na ⁺ -葡萄糖同向转运； Na ⁺ -H ⁺ 交换和 Na ⁺ -Ca ²⁺ 交换 属于反向转运
浓度电位梯度	高→低（顺）	高→低（顺）	高→低（顺）	低→高（逆）	低→高（逆）
耗能与否	否	否[医学教育网原创]	否	是	是
转运特点	无需载体。 浓度差愈大、通透性愈高，扩散	载体介导；饱和现象；化学结构特异性；	需通道膜蛋白介导；相对特异性；	离子泵，常见的是钠-钾泵，简称钠泵，也称 Na ⁺ -K ⁺ -ATP 酶	

	的量就愈多； 温度愈高、膜有 效面积愈大，转 运速率也愈高	竞争性抑制	化学结构特 异性；离子 选择性	
--	--	-------	-----------------------	--

2. 【问题】各类细菌的致病物质及引发的疾病汇总

类别	具体种类	致病物质	所致疾病
病原性球 菌	葡萄球菌	凝固酶、葡萄球菌溶血毒素、杀白细胞素、肠毒素	化脓性炎症、食物中毒和葡萄球菌性肠炎
	A 群链球菌	①细胞壁成分，如脂磷壁酸、M 蛋白等；②侵袭性酶类；③外毒素主要有致热外毒素、溶血毒素等	化脓性感染、猩红热、变态反应性疾病(如急性肾小球肾炎、风湿病)等
	肺炎链球菌	荚膜(抗吞噬)、溶血素、神经氨酸酶等	大叶性肺炎[医学教育网原创]
	脑膜炎球菌	荚膜、菌毛和内毒素	流行性脑膜炎，简称流脑
肠道杆菌	大肠杆菌	黏附素，使大肠杆菌黏附在泌尿道和肠道的细胞上；内毒素；外毒素(肠毒素)	肠道外感染，如败血症、泌尿道感染、胆囊炎等；还能引起胃肠炎等腹泻性疾病
	伤寒杆菌	毒性强烈的内毒素和侵袭力，少数细菌产生外毒素	肠热症，包括伤寒沙门菌引起的伤寒病和甲、乙、丙副伤寒沙门菌引起的副伤寒

	痢疾杆菌	侵袭力和内毒素,有的少数菌株能产生外毒素	可致典型的脓血黏液便,所致疾病为细菌性痢疾
厌氧性细菌	破伤风梭菌	毒性强烈[医学教育网原创]的外毒素	破伤风主要表现为骨骼肌痉挛引起的特有临床表现,如角弓反张、牙关紧闭、苦笑面容等
	肉毒梭菌	强烈的外毒素(肉毒毒素)	食物中毒、创伤感染中毒和婴儿肉毒病
	无芽孢厌氧菌	菌毛、[医学教育网原创]荚膜、毒素和酶类	腹腔感染、口腔感染、呼吸道感染、败血症等
弧菌属与弯曲菌属	霍乱弧菌	鞭毛与菌毛,作用是使细菌吸附在肠壁细胞上,迅速繁殖引起肠壁损伤;霍乱肠毒素(致泻毒素)作用于肠黏膜细胞的分泌功能,结果使肠液大量分泌导致严重的腹泻	霍乱[医学教育网原创]
	弯曲菌	尚不清楚	婴幼儿急性肠炎
其他类	支原体	没有细胞壁,呈高度多形态性,可用人工培养基培养增殖的最小的原核细胞型微生物	支原体肺炎
	立克次体	专性活细胞寄生的原核细	流行性斑疹伤寒和恙虫病

		胞型微生物	
 医学教育网 www.med66.com	衣原体	体积微小、 专性活细胞寄生 、有独特发育周期的原核细胞型微生物	沙眼衣原体引起沙眼病与泌尿道感染等
 医学教育网 www.med66.com	螺旋体	类似细菌的外毒素和内毒素 [医学教育网原创]	梅毒螺旋体，可引起梅毒 (是一种性病)，钩端螺旋体，可引起钩端螺旋体病

