

· 老药新用 ·

锌的药理基础及临床新用

吉林空军医院 张振家 奎斌
南京军区卫校 苏开仲 魏文树

药理学基础

锌为人体必需的一种微量元素，远在三千年前就曾用含锌的炉甘石治疗疾病。本世纪60年代以来相继证明锌是体内80余种酶的金属成分，对维持酶的正常活性有重要作用。此外锌还具有多方面的生理功能、药理作用和营养价值，如对RNA、DNA和蛋白质的合成、造血功能、机体发育、提高智力、性器官成熟以及机体免疫功能等均有重要的作用。

人体唾液的味觉素，每分子含有两个锌离子，它对味蕾及口腔粘膜提供营养，缺锌时味蕾明显受累，进食无味，可致厌食，故锌能增进食欲。锌能与硫醇结合，阻断硫醇与铁的结合，因而抑制铁的破坏性催化氧化反应和自由基的形成。锌还能抑制脂肪的过氧化作用，稳定细胞膜，提高细胞膜对自由基损害的抵抗力。近来发现锌与体内维生素A的转运和代谢紧密相关，如果缺锌就会造成维生素A转运和代谢障碍，引起暗适应减弱，发生夜盲症。

由于锌是体内正常的必需成分，所以一般剂量的锌不会引起明显的不良反应。但过量（长期大剂量服用）可引起一系列的代谢改变，如能抑制胃肠道碱性磷酸酶、黄嘌呤氧化酶和改变氮、磷、硫的排泄。超量的锌反可出现食欲不振、恶心、呕吐、上腹部不适，严重者可出现胃出血、溃疡甚至穿孔等。长期应用锌能影铜-铁的代谢而导致巨细胞低色素贫血、白细胞减少。

临床应用新进展

1. 治疗小儿厌食症 由于锌能提高味觉功能，促进食欲，故对小儿尤其是缺锌的儿童厌食症有肯定的疗效。国内报道116例小儿厌食症者应用0.2~1%硫酸锌糖浆剂治疗（剂量为每日2~6mg/kg，一个月为一疗程），结果总有效率达88.8%。

2. 治疗肝豆状核变性 肝豆状核变性（Wilson's病）是遗传性铜代谢异常性疾病，临床特征为血浆铜蓝蛋白明显降低，铜离子沉积在肝、脑、肾、角膜等脏器。锌能减少铜自胃肠道的吸收和增加铜在粪便中的排出，造成铜的负平衡，因而使血铜和体内储量降低，血铜蓝蛋白升高，神经系统症状改善，从而发挥有效的治疗效应。最近国内报道60例该症患者，用10%硫酸锌溶液（每天口服10ml）治疗3~4周后症状改善48例（80%），患者血清铜显著下降，而锌明显升高，铜/锌比值明显降低，自服药后第2周起尿排铜量显著增加。

3. 治疗肝硬化及肝性脑病 肝硬化病人常伴有缺锌，血浆白蛋白值愈低者，其血锌值也愈低，而且尿锌愈高时病情也愈严重。近年研究提示，补充锌不仅能纠正肝硬化患者的锌代谢紊乱，而且锌有希望成为一种有效的抗纤维化因子。另据报道锌可促进氨转变为尿素，故可使肝性脑病明显改善。

4. 治疗性机能障碍 缺锌时性机能低下，出现第二性征发育不全、乳房不发育、闭经、阳痿、早泄等。锌可刺激性机能，增

加血浆锌, 血浆睾丸素水平及精子数目也增加。当性机能低下伴有缺锌时, 补充锌能改善并使上述症状减轻或消失。

5. 防治偏头痛 锌离子能改善肢体和心脑的血液循环, 调整脑部小血管的功能, 从而改善脑部的血液循环。锌制剂对偏头痛有效, 曾报道52例偏头痛患者用1.5%硫酸锌溶液(每次5 ml, 每日2次, 总量为200~1000 ml) 治疗, 有效率为84.6%。

6. 防治胃溃疡 锌对实验性胃溃疡有明显的防治作用, 能促进核酸和蛋白质的合成, 加速溃疡组织的愈合。溃疡患者服用锌剂不仅可补充其体内锌储备不足, 而且 Zn^{++} 有收敛作用, 也有利于溃疡愈合。

7. 其他 锌还可用于辅助治疗血液病, 防治感冒、痤疮、复发性口疮、下肢溃疡、银屑病、腋臭等也有一定疗效。另外孕妇补充一些含锌丰富的食物如牡蛎、牛肉、鱼类等,

有利于维持孕妇本身和胎儿正常锌代谢。

小 结

当机体缺锌时适当补充锌剂便可奏效, 无需应用大剂量。锌的作用多数为非特异性的, 其中对厌食症、肝豆状核变性、胃溃疡等的疗效较好, 较为肯定, 而其它应用通常是辅助性治疗措施。锌剂长期应用时应监测血锌浓度, 当血锌浓度 $>2mg/L$ 时有发生毒副作用的可能, 故应注意。

目前临床上常用的锌剂有硫酸锌、醋酸锌、甘草锌、葡萄糖酸锌、康复锌等, 通常以硫酸锌应用较为广泛。

主要参考文献

- [1] 林留中: 中国医院药学杂志 1987, 7(9): 402
- [2] 何仁辉: 新医学 1987, 18(7): 382
- [3] 邓修芳: 药学通报 1985, 20(6): 329
- [4] 李剑等: 临床荟萃 1987, 2(2): 66

黄 连 素 临 床 应 用 新 进 展

南京军区卫生学校 苏开仲 魏文树
解放军230医院 苏景福

黄连素(小檗碱)系异喹啉生物碱, 天然品存在于黄连、黄柏、三颗针和南天竹等植物中, 也可经化学合成获得。因有抗菌、消炎作用, 临床上用于肠道感染、菌痢、眼结膜炎、化脓性中耳炎等。近来发现本品尚有其它方面的用途。

临床应用新进展

1. 治疗充血性心衰 有人报道本品有增强哺乳类动物心脏收缩性效应, 具有较强的正性肌力作用。通过冠状动脉注入微粒造成急性左心衰的模型中观察, 本品可使心脏射血分数约增加50%。正性肌力作用显著增高, 左室舒张压降低, 脉压增宽, 外周阻力下降, 心率下降, 每搏量增加, 使左室功能曲线向左上移动, 表明衰竭心室功能改善。

故本品对慢性充血性心衰有效, 对急性心衰也有疗效。

2. 保护心肌缺血及心肌梗塞 本品在 $0.02mg/kg/min$ 静注时不增加无衰竭心脏的心肌耗氧量, 而对衰竭的心脏可显著降低心肌的耗氧量, 故有保护因心肌缺血造成的心肌损伤的作用(国内已禁止注射给药)。本品对高 K^+ 收缩的冠状动脉条有明显的松弛作用, 冠脉流量增加, 并可提高小鼠对常压和减压耐缺氧的能力, 使家兔实验性心肌梗塞范围和程度减小。本品对治疗缺血性心脏病是可取的。

3. 抗心律失常 本品对心律失常的治疗范围甚广, 包括对急性冠脉阻塞或药物所致的(如洋地黄类)折返或自主节律所致的