

低钙血症\_全身\_症状库 PDF转换可能丢失图片或格式，建议  
阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/608/2021\\_2022\\_\\_E4\\_BD\\_8E\\_E9\\_92\\_99\\_E8\\_A1\\_80\\_E7\\_c22\\_608754.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/608/2021_2022__E4_BD_8E_E9_92_99_E8_A1_80_E7_c22_608754.htm)

低钙血症概述：正常入血清总钙量相当恒定为 $2.25 \sim 2.75 \text{ mmol/L}$ 儿童偏高血浆和体液中的钙主要以结合钙和游离钙两种方式存在前者主要与清蛋白结合少量与有机酸结合如枸橼酸钙乳酸钙磷酸钙等游离钙与结合钙不断交换处于动态平衡它主要受pH的影响酸血症时游离钙（ $\text{Ca}^{2+}$ ）增多而碱血症时相反此外血钙与血磷浓度之间维持一定乘积即 $[\text{Ca}] \times [\text{P}] = 350 - 400 \text{ mg/L}$ 只有游离钙才真正具有钙的生理功能血清钙低于 $2.2 \text{ mmol/L}$ 者称低钙血症低钙血症病因：病因分类（一）甲状旁腺激素（PTH）缺乏或作用受阻原发性或称特发性甲状旁腺功能减退症少见系自身免疫性疾病与胸腺不发育同时存在者称DiGeorge综合征如同时合并甲状腺和肾上腺皮质功能减退者称多发性内分泌功能减退症在临床继发性甲状旁腺功能减退症患者较多见常见于甲状腺功能亢进患者接受放射性碘治疗或甲状腺手术切除损伤所致（二）维生素D缺乏或代谢异常1．维生素D缺乏：见于食物中缺乏肠道吸收不良接触阳光过少多次妊娠长期哺乳等2．维生素D的羟化障碍：见于肝硬化肾衰竭遗传性La羟化酶缺乏等疾病后者为维生素D依赖性佝偻病I型3．维生素D抵抗：终末靶器官对 $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ 不敏感为维生素D依赖性佝偻病II型（三）慢性肾功能不全（四）急性胰腺炎机理成人每日需钙量为 $0.5 \sim 1 \text{ g}$ 儿童妊娠和哺乳期需钙量增多摄入的钙主要在十二指肠和空肠上段被吸收决定钙吸收的因素是维生素D和机体对钙的需要量吸收的维生素D无活性它需经

肝肾羟化为 $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ 后才具有活性有活性的 $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ 才能促进钙磷的吸收调节钙磷代谢和骨代谢PTH对钙磷代谢具有重要的调节作用PTH的分泌主要受血清 $\text{Ca}^{2+}$ 水平的反馈调节PTH的基本功能是动员骨钙促进肠对钙的吸收排出尿磷维持血钙水平同时促进肾转化 $25(\text{OH})\text{D}_3$ 为 $1,25$

$(\text{OH})_2\text{D}_3$ 促进肾小管对钙的回吸收因此甲状旁腺功能减退维生素D缺乏或代谢异常都可致低钙血症的发生慢性肾功能衰竭时低血钙的发生主要与肾小球滤过率降低磷酸盐排出受阻导致血磷升高；肾小管对维生素D的羟化障碍；肠对钙的吸收减少；骨骼对PTH的敏感性降低骨钙动员入血受阻等机制有关急性胰腺炎时因胰腺炎症坏死释放的脂肪酸与钙结合形成钙皂；以及胰腺炎可引起胰高血糖素分泌过多后者刺激降钙素分泌增加这些都与低血钙的发生有关低钙血症诊断：

（一）病史 应注意询问有无慢性肾功能不全甲状腺功能亢进经手术或放射治疗其他甲状腺和颈部手术肝脏疾病肠道吸收不良摄入不足缺乏光照多次妊娠长期哺乳的历史长期应用抗癫痫药（如扑癫酮苯妥英钠苯巴比妥卡马西平等）或鱼精蛋白肝素反复输入含枸橼酸钠的血液均可导致低钙血症此外应询问有无手足搐搦期发作和感觉异常以及骨质钙化障碍的历史

（二）体格检查 低血钙时神经肌肉兴奋性增高可出现手足抽搐肌痉挛喉鸣惊厥以及易激动情绪不稳幻觉等精神症状低钙血症患者可表现Chvostek和Trousseau征阳性但约 $1/3$ 的患者可为阴性低钙血症伴体内钙缺乏时可引起骨质钙化障碍小儿可出现佝偻病囟门迟闭骨骼畸形成人可表现骨质软化纤维性骨炎骨质疏松等新生儿低血钙严重者可并发心力衰竭（三）化验室检查 1．血钙测定 血清蛋白浓度正常时血清钙 $< 2.2\text{mmol}$

/ L(8.5mg / dl),称为低钙血症 2 . 血清磷测定 血清磷增高而血钙降低多由于急慢性肾功能衰竭或特发性假性甲状旁腺功能亢进所致而血清磷降低的低钙血症多见于吸收不良维生素D缺乏急性胰腺炎和急性肾衰竭的多尿期 3 . 尿磷测定 低血钙而尿磷增高多见于维生素D缺乏吸收不良等尿磷降低多为特发性或假性甲状旁腺功能减退和镁缺乏等 4 . 血清PTH测定 血清PTH增高多见于维生素D缺乏吸收不良急性或慢性肾衰竭假性甲状旁腺功能亢进等血清PTH降低多为特发性甲状旁腺功能亢进急性胰腺炎和镁缺乏等 5.25-羟胆骨化醇测定 此正常参考值为15 - 80g / ml肝胆系统疾病时25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>生成减少维生素D缺乏性软骨病的主要生化学特征就是血浆25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>缺乏而假性维生素D缺乏症患者血中的25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>浓度正常 (四) 器械检查 1 . 心电图检查 低钙血症心电图表现主迹QT时间延长ST段延长T波低平或倒置 2 . CT扫描和X线检查 多无特殊发现偶见骨硬板增厚如显示脑钙化基底结钙化多为特发性或假性甲状旁腺功能减退低钙血症鉴别诊断: (一) 维生素D缺乏性软骨病 此为营养性佝偻病儿童患病率高成人发病症状轻其生化学主要特征为血浆25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>缺乏 (二) 假性维生素D缺乏症 系常染色体隐性遗传性疾病又称维生素D依赖性佝偻病I型是由于1 $\alpha$ -羟化酶有遗传性缺陷不能使25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>进一步羟化生成有生理活性的1,25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>患者血中25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>的浓度正常另一种维生素D依赖性佝偻病II型是由于靶器官对1,25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>抗药所致患者血中1,25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>增高 (三) 抗维生素D性佝偻病 又称原发性低磷血症系X伴性显性遗传性疾病患者血磷低直接给予1,25(OH)<sup>2</sup>D<sub>3</sub>无效必须补充磷后骨病始得改善 / 床

上还可见继发性低磷血症血磷降低是由其他的疾病引起如远端型肾小管酸中毒和一些非内分泌肿瘤而诱导的低磷血症性软骨病（四）甲状旁腺功能减退 多因甲状腺手术损伤或切除甲状旁腺和放射线照射引起特发性甲状旁腺功能减退目前认为和自身免疫有关患者PTH分泌减少血钙降低血磷多增高（五）假性甲状旁腺功能减退 临床少见表现有以下特点： 特殊体型（圆脸身材矮小四肢粗短）和骨发育不良； 低血钙高血磷； 血PTH增高甲状旁腺增生无肾病史如无低血钙和高血磷仅有 两项可诊断为假一假甲状旁腺功能减退症（六）其他 慢性肾衰竭急性胰腺炎肝胆疾病及一些药物所致者容易诊断低钙血症预防： 1.处理原发病 2.补充钙剂 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)