



## 力之助® ——儿童科学补钙的一线用药

- **好吸收：**钙吸收率是碳酸钙D<sub>3</sub>的2.5倍
  - 形成柠檬酸钙络合物，促进钙活化和吸收，摆脱胃酸依赖；
  - 维生素D<sub>3</sub>包合物在胃酸条件下，可以稳定通过，促进肠钙吸收。
- **好味道：**口感清新
  - 淡柠檬口感（雪碧味）。
- **好放心：**无肾结石和高尿酸血症禁忌，不怕便秘
  - 不含“甘露醇/阿司帕坦/蔗糖”，（无心衰、肾衰、龋齿和神经系统疾病等潜在风险）；
  - 不腹胀，嗝气、便秘发生率低。

力之助® (活性成份, 柠檬酸钙络合物+VD <sub>3</sub> 包合物)		VS	碳酸钙D <sub>3</sub>
 体外溶解性	采用络合技术，体外完全溶解于水 😊		不溶解
 维生素D <sub>3</sub> 稳定性	采用包合技术，确保在胃酸条件下稳定通过 😊		维生素D <sub>3</sub> 实验证明：通过胃酸时极不稳定，绝大部分失效
 有效性	不依赖和不消耗胃酸，钙吸收更高效 😊		婴幼儿（胃酸分泌少且酸度弱）使用受限 ⚠️
 安全性	无肾结石和高尿酸血症禁忌，不怕便秘 😊		1.含甘露醇（心衰/肾衰风险） 2.含蔗糖或阿司帕坦（龋齿、神经系统疾病等潜在风险）
 依从性	口感好，淡柠檬味 😊		咸涩味

### 服用方法

**1**



撕开包装，将袋中颗粒倒入杯中。

**2**



倒入50-60ml凉开水（常温水），使其溶解充分，待气泡消失（约5-8分钟）后立即口服。

**3**



搅拌可加快溶解。溶液放置长时间，可能会产生白色絮状物（柠檬酸钙），不影响药效，服用前摇匀即可。

详细资料，请参阅药品说明书。



**武汉西莫制药有限公司**  
地址：武汉市东湖开发区高新大道858号生物医药园A85-2栋  
☎️ 4001091516

**LÉE & ZU 力之助®**  
复方碳酸钙颗粒



儿童科学补钙的**首选用药**

# 吸收无障碍 长高看得见

力之助® (复方碳酸钙颗粒) 国药准字H20173214

**临床循证医学证明：**  
力之助® 钙吸收率是碳酸钙D<sub>3</sub>的2.5倍<sup>1</sup>

好喝，见效快！  
摆脱胃酸依赖，不增加胃负担！

参考文献：

1.Howard J, Heller, MD, Alan Stewart, BS, Sharon Haynes, RN, and Charles Y.C. Pak, MD. Pharmacokinetics of Calcium Absorption from Two Commercial Calcium Supplements. J Clin Pharmacol. 1999 Nov;39(11):1151-4.

仅供专业医疗人士参阅  
内部资料 注意保密



**西莫制药**  
XIMO PHARMACEUTICAL

## 对于特殊儿童，出生后应及时额外补充钙剂



### 《儿童微量营养素缺乏防治建议》



### 《营养性佝偻病防治全球共识》:

1. 强调单独低钙是营养性佝偻病的独立危险因素;
2. 钙和维生素D同补, 且每天应给予大于500mgCa<sup>2+</sup> (含饮食钙源) 以满足防治需求。

### 对于特殊儿童, 如

- 营养性佝偻病患儿;
- 低出生体重儿;
- 早产儿;
- 服用糖皮质激素的婴幼儿;
- 双胎/多胎婴儿;
- 慢性肾功能不全患儿;
- 母亲妊娠期钙和 (或) 维生素D摄入不足的婴幼儿;

出生后应及时额外补充钙剂

## 碳酸钙D<sub>3</sub>无法满足儿童的需求

- ⚠ 无“佝偻病”等适应症支持;
- ⚠ 儿童胃酸少且酸度弱, 碳酸钙D<sub>3</sub>属无效供给
- ⚠ 胃肠副反应高 (暖气、腹痛或便秘)
- ⚠ 含糖或阿司帕坦, 龋齿或神经系统疾病风险



### 碳酸钙D<sub>3</sub>在儿童人群中使用受限!

儿童胃分泌的盐酸和各种酶均较成人少, 酶活性低, 消化能力差。



文献来源: 人民卫生出版社《儿科学》第九版, 2018p

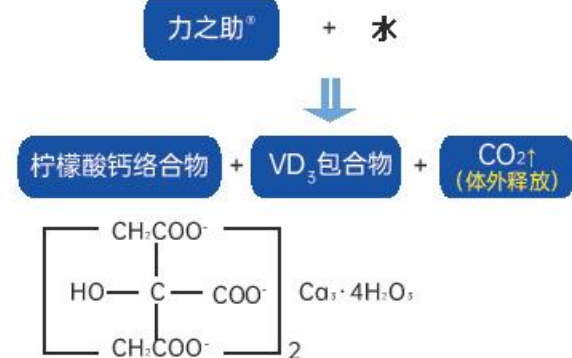
## 力之助® ——革命性的制药黑科技 (包合& 络合), 获组合物专利

### 包合技术



- 维生素D<sub>3</sub>包合物——防潮、避热、抗光作用明显提高;
- 确保维生素D<sub>3</sub>在胃酸条件下稳定通过, 促进肠钙吸收;
- 实现百万分之一维生素D<sub>3</sub>含量均匀性。

### 络合技术



- 易溶解的柠檬酸钙络合物活性成分;
- 摆脱胃酸的依赖, 不增加胃负担。

文献来源: 内部实验数据

## 力之助® 显著升高血清钙峰值, 钙吸收率是碳酸钙D<sub>3</sub>的2.5倍



本研究旨在比较单次口服柠檬酸钙络合物和碳酸钙D<sub>3</sub>后钙吸收的药代动力学指标。在早餐后口服柠檬酸钙络合物、碳酸钙D<sub>3</sub>或安慰剂, 并在前后6小时内采集静脉血来测量钙含量。前负荷时, 柠檬酸钙络合物的血清钙曲线下面积(ΔAUC)的变化是碳酸钙D<sub>3</sub>的2.5倍, 而柠檬酸钙络合物的血清钙的峰基变化比碳酸钙D<sub>3</sub>高76%。口服柠檬酸钙络合物给药后, 血清钙在负荷前的增加量在大部分时间显著高于安慰剂给药后, 在负荷后1、4、5小时显著高于碳酸钙D<sub>3</sub>。相反, ΔAUC和碳酸钙D<sub>3</sub>的峰值基础变化与安慰剂无显著差异, 血清钙的增量仅在6小时较安慰剂显著增加。综上所述, 柠檬酸钙络合物比碳酸钙D<sub>3</sub>具有更高的生物利用度。 (\*p < 0.05, \*\*p < 0.0167)

文献来源: Howard J. Heller, MD etc. Pharmacokinetics of Calcium Absorption from Two Commercial Calcium Supplements 《Clinical Pharmacology》 Volume 39, Issue 11

## 力之助® 显著提升血钙和25-(OH) D<sub>3</sub>水平, 有效率更高



入组348例营养性佝偻病患儿, 其中观察组224例给予碳酸钙D<sub>3</sub>颗粒, 研究组124例给予力之助®及其他营养治疗药物, 两组随访。临床研究显示: 力之助®显著提升血钙水平、25-(OH)D<sub>3</sub>水平 (P<0.05)。力之助®有效率为70.1%, 对照组分别为63.8%, 两组比较有统计学差异 (P<0.05)。

文献来源: 《钙剂联合维生素D<sub>3</sub>治疗小儿营养性佝偻病的临床研究》国际临床医学, 2020.06

## 力之助® 显著改善骨密度, 不良反应率低, 更安全



Z值表示: 被测人的骨密度与同性别同年龄同种族的人骨密度平均值的差别。“-”表示低于同性别同年龄同种族的人骨密度; 后面的数字, 是指被测人的骨密度与同性别同年龄同种族的人骨密度之间差几个标准差。儿童骨密度的正常Z值范围在-1到+1之间。

临床骨密度检测显示: 力之助®对Z值得改善优于碳酸钙D<sub>3</sub>颗粒 (P<0.05), 两组比较具有统计学差异 (P>0.05)。力之助®不良反应发生率低于碳酸钙D<sub>3</sub>颗粒。

文献来源: 《钙剂联合维生素D<sub>3</sub>治疗小儿营养性佝偻病的临床研究》国际临床医学, 2020.06

## 力之助® ——《中国儿童钙营养专家共识》推荐用药



“……给儿童补钙时应首选钙含量多、胃肠易吸收、安全性高、口感好、服用方便的钙制剂。但应关注婴幼儿 (包括早产儿、低出生体重儿和营养性佝偻病患儿等) 消化系统发育尚未成熟的生理特点, 注意钙制剂的体外 (水中) 溶解性。”

常用钙制剂特点				
通用名	含钙量	溶解度	口感	其它
复方碳酸钙颗粒	40%	易溶	淡柠檬味	络合钙、维生素D <sub>3</sub>

文献来源: 中华预防医学会儿童保健分会《中国儿童钙营养专家共识 (2019年版)》中国妇幼保健研究, 第30卷第3期, 2019.03