

维生素 D 与免疫力的那些事

邱建刚

中南大学湘雅二医院桂林医院内分泌及代谢性疾病科 广西桂林 541001

〔中图分类号〕R392 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2023) 09-070-02

〔基金项目〕基金课题：T2DM 患者 VD 表达与 LVMI 相关性及其与心血管病变的关联研究（广西卫健委自筹经费科研课题 Z-C20231620）

维生素作为人生命活动中所必需的有机化合物，在免疫反应的各个阶段中有着非常重要的作用，而且经过研究表明，维生素多存在于天然食物中，人体一般不能合成，所以必须通过食物供给获取。其中维生素 D 是大家比较熟知的维生素，但很多人对维生素 D 的了解不足，在日常生活中不关注摄入，从而引发各种健康问题。以下我们就围绕维生素 D 进行论述，向大家科普相关的知识。

1 关于维生素 D 的这些知识，你了解吗？

维生素 D 是一种重要的营养物质，也被称为钙和磷的代谢调节因子。维生素 D 有两种主要的形式：维生素 D3（胆钙化醇、胆钙化醇）、维生素 D2（骨化醇），两种形式都可以通过日光照射皮肤来合成。维生素 D 的主要功能包括：

1.1 促进钙和磷的吸收

维生素 D 能够促进肠道对钙和磷的吸收，有助于维持骨骼健康，同时维生素 D 能够帮助钙离子进入骨骼中，增强骨骼密度，预防骨质疏松症和骨折。

1.2 免疫调节

维生素 D 参与调节免疫系统的功能，增强免疫细胞的活性，有助于预防感染和自身免疫疾病。

1.3 心血管健康

维生素 D 有助于维持心脏和血管的健康，预防心血管疾病。

1.4 心情和认知功能

一些研究表明，维生素 D 可能与心情和认知功能有关，缺乏维生素 D 可能会增加抑郁和认知障碍的风险。

维生素 D 的主要来源包括阳光照射、食物和补充剂，皮肤暴露在阳光下时可以合成维生素 D，食物中富含维生素 D 的包括鱼类（如鲑鱼、鳕鱼、三文鱼）、蘑菇和牛奶等。在一些情况下，如皮肤暴露时间不足或存在特殊需要可能需要通过补充剂来摄入足够的维生素 D，然而摄入过量的维生素 D 也可能对健康造成负面影响，如肾脏问题、钙沉积和中毒等，因此在补充维生素 D 时应根据个人情况和医生的建议合理控制剂量。

2 缺乏维生素 D 会怎么样？

缺乏维生素 D 会导致骨骼疾病和其他健康问题。以下是维生素 D 缺乏可能引起的一些影响：

2.1 骨骼问题

维生素 D 是有助于促进钙的吸收和利用的重要营养素，但缺乏维生素 D 会导致骨质疏松症、软骨畸形和骨脆性增加，最终可能导致骨折和畸形。

2.2 免疫系统问题

维生素 D 对免疫系统的功能有重要影响，缺乏维生素 D

会降低免疫系统的效力，使人体更容易受到感染和患上自身免疫性疾病。

2.3 心血管疾病

研究表明，缺乏维生素 D 可能与高血压、心脏病和中风等心血管疾病的风险增加有关。

2.4 肌肉疼痛和虚弱

维生素 D 缺乏可能导致肌肉疼痛和虚弱感，因为维生素 D 有助于维持肌肉的功能和健康。

2.5 抑郁和焦虑

某些研究表明，缺乏维生素 D 可能与情绪障碍如抑郁和焦虑有关。

维生素 D 的缺乏是一个常见问题，特别是在阳光少、饮食不均衡或存在肠道吸收问题的人群中更为常见。

3 维生素 D 与免疫力间的关系，你了解吗？

维生素 D 与免疫力之间存在着密切的关系，其中维生素 D 是一种脂溶性维生素，对人体免疫系统的功能具有重要影响。二者的关系如下所示：

3.1 免疫细胞活性

维生素 D 可以调节免疫细胞的活性，包括 T 细胞、B 细胞和巨噬细胞等，有助于维持这些免疫细胞的正常功能，从而提高免疫系统的效能。

3.2 抗炎作用

维生素 D 可以减轻炎症反应，有助于控制过度炎症。炎症是免疫系统应对感染和损伤的一种常见反应，但过度炎症可能会导致免疫系统紊乱，维生素 D 能够帮助平衡炎症反应，有助于保持免疫系统的平衡。

3.3 抗微生物作用

维生素 D 可以增强抗微生物作用，帮助免疫系统对抗感染，可以提高抗菌肽的产生，这些抗菌肽有助于杀死病原体，如细菌和病毒。

3.4 自身免疫疾病

维生素 D 还与自身免疫疾病的发病风险有关。适量的维生素 D 摄入可能有助于减少自身免疫疾病的发生，因为它可以帮助控制免疫系统攻击自身组织的风险。

4 科学补充维生素 D，提高身体免疫力

科学研究表明，维生素 D 对于免疫系统的正常功能具有重要作用，因为维生素 D 可以帮助免疫系统识别和对抗病原体，如细菌和病毒，同时也有助于减轻炎症反应。然而，过多或不足的维生素 D 都可能对身体产生不利影响，因此维生素 D 的补充应该在医生或专业医疗保健提供者的指导下进行。

（下转第 74 页）

2. 固定保护：在就医前，可以对骨折部位进行简单的固定和保护，如使用木板、树枝等材料进行固定，避免二次伤害。同时要避免随意移动患者，以免加重伤情。

3. 正确搬运：在患者被送达医院之前，需要正确搬运患者，避免因搬运不当导致二次伤害。如有必要，应在专业人员指导下进行搬运。

4. 配合医生治疗：在治疗过程中，需要积极配合医生的治疗建议和要求，遵循医生的指导进行康复训练和治疗。

5. 康复训练：康复训练是促进骨折愈合和恢复功能的重要措施之一。在医生的指导下进行正确的康复训练，遵循康复计划，逐步增加训练强度和难度。

6. 营养支持：在康复期间，需要保持良好的营养状态，多摄入富含蛋白质、钙质等营养物质的食物，促进骨折愈合。

7. 预防并发症：在康复期间，需要注意预防并发症的发生，如感染、静脉血栓等。

8. 注意保护患肢：在治疗和康复期间，需要注意保护患肢，

避免再次受伤或受到外力压迫等。

六、如何预防骨折

1. 增加骨密度：通过合理饮食和适量运动，增加骨密度，提高骨骼的承受能力。尤其是对于中老年人来说，保持充足的钙质摄入，有助于预防骨折。

2. 避免过度受力：避免过度受力导致骨骼承受超出其承受范围的压力，特别是在进行剧烈运动或从事重体力劳动时，要注意适度用力。

3. 注意安全：在日常生活中注意安全，避免意外摔倒、撞击等可能导致骨折的风险。

4. 及时就医：如果出现骨骼或关节的疼痛、肿胀等症状，应及时就医，避免因拖延治疗而导致更严重的后果。

骨折是一种常见的意外伤害，对于其治疗和注意事项的了解非常重要。在发生骨折后，需要及时就医并配合医生的治疗建议，同时也需要注意营养支持和康复训练等，以促进早日康复。

（上接第 70 页）

4.1 科学补充维生素 D

维生素 D 可通过阳光暴露、食物和补充剂获得，如果您的身体缺乏足够的维生素 D，医生可能会建议服用维生素 D 补充剂。要确保遵循医生的建议，不要自行增加维生素 D 的摄入量。

4.2 满足日常需求

维生素 D 的日常需求因个体差异和生活方式而异。美国国家医学院（Institute of Medicine）建议成年人每天摄入约 600-800 国际单位（IU）的维生素 D，但具体需求因年龄、肤色、地理位置和季节而异。

4.3 阳光暴露

身体可以通过暴露在阳光下合成维生素 D。每天在阳光下

暴露皮肤 15-30 分钟可以帮助满足维生素 D 的需求，具体时长取决于肤色、地理位置和季节。

4.4 饮食

一些食物富含维生素 D，如鱼、蘑菇、鳄梨和鸡蛋黄，在饮食中摄入这些食物有助于维持足够的维生素 D 水平。

4.5 补充剂

如果无法获得足够的维生素 D，医生会建议服用维生素 D 补充剂，务必遵循医嘱，并不要超过推荐的剂量。

值得注意，维生素 D 的过量摄入可能会导致中毒症状，如高钙血症，这对健康有害，因此补充维生素 D 时请咨询医生或专业医疗保健提供者的建议，以确保维生素 D 水平在安全范围内。同时免疫力的提高不仅取决于维生素 D，还受到整体的饮食、锻炼、睡眠和生活方式的影响。

（上接第 71 页）

优质蛋白质和适量的乳制品。限制高脂肪和高糖分食物的摄入鼓励多样化的饮食和适度运动。同时也要注意培养宝宝的自主意识和自我管理能力。

3. 接种疫苗：此时疫苗接种计划的具体时间表，可能因地区和具体疫苗种类而有所不同，通常来说在适龄阶段接种疫苗可以有效地预防各种传染病的发生，也会根据流行病的判断来给孩子打相应的疫苗，例如流感疫苗，肺炎疫苗等。

4. 安全教育：加强对儿童的安全教育，提高他们的安全意识预防意外事故的发生包括：交通安全、火灾安全，以及水安全等问题。家长可以通过讲解和演示等方式教导孩子掌

握基本的安全知识和技能。

5. 学习引导：学龄期是宝宝学习知识培养兴趣的重要阶段，家长需要关注宝宝的学习情况，了解他们的学习需求并与老师积极沟通合作，促进宝宝的学习和发展同时也要注意培养宝宝的自主学习能力和独立思考能力，激发他们的学习兴趣和创造力。

总之，儿童保健时间表是指导新手爸妈照顾孩子并保持他们健康成长的重要工具。通过了解和遵循这个时间表，新手爸妈们可以更好地满足宝宝在不同阶段的发育需求，为他们提供最佳的照顾和支持。

（上接第 72 页）

这些药物可以缓解过敏性鼻炎患者的喷嚏、挂清水鼻涕等症状。鼻塞带来的痛苦可以通过鼻腔粘膜减充血剂来缓解病症，但一定要切记的是这类鼻腔粘膜减充血剂只能偶尔在鼻塞严重时偶尔的使用，绝对不可以长期使用。连续使用一周的话非常容易引起药物性鼻炎，导致永久性的鼻塞，后果非常严重。最后就是脱敏治疗了，脱敏治疗是现在唯一一种针对病因的治疗手段，目前主要有两种治疗方案，一般都需要三年的治疗时间，以治疗尘螨为变应原的过敏性鼻炎患者的效果为最佳，可以治疗中重度的病情。两种治疗方案各有利弊，第一

种是皮下脱敏治疗，一般适用于 5 岁以上的儿童及成人。这种治疗方案非常灵活，可以通过患者自身条件来调节治疗方案，很适合自身拥有多种变应原的患者，但它的缺点也很明显，在治疗过程中很可能会出现严重的过敏反应，导致全身皮疹、难以呼吸、甚至导致休克，所以这种方案都是在医院进行的。第二是舌下脱敏治疗，3 岁以上的人都可以使用。这种方案是在舌下含住滴剂或者片剂，口服治疗。优点是操作很简单，过程也很安全。但国内目前只有一种产品，不能够灵活根据个别患者病情去调节。