

企业/机构致谢

- 本课程由【拜耳】授权提供，选自拜耳云支教系列课程。在此，特别致谢拜耳对“云支教”助学计划的支持，以及对乡村儿童教育发展所做出的贡献。

浅谈B族维生素

云支教全国标准课程1.0版





浅谈B族维生素

快来看看什么是B族维生素？

- ① B族维生素是什么？
- ② B族维生素有哪些维生素？有什么作用？
- ③ 日常要不要补充维生素？



什么是B族维生素?



B族维生素

水溶性维生素，在食物烹饪和清洗过程中会溶解在水中而流失

很容易被人体吸收，不过也同样很容易通过尿液排泄掉

所在正常的情况下，不必担心这些维生素是否摄入过量



B族维生素对人体的重要作用

B族维生素是辅酶的组成成分。

辅酶是一类小分子，可以与酶结合使酶具有活性。

（绝大多数酶是承担着机体构建、分解和其它工作的大型蛋白质）有时酶结构中的维生素部分是酶进行化学反应的活性部位。然而**如果没有辅酶，酶就会象汽车没有轮子一样失去了用处。**



图片来源: Veer图库 www.veer.com



快来看看什么是B族维生素？

- 1 B族维生素是什么？
- 2 B族维生素有哪些维生素？有什么作用？
- 3 日常要不要补充维生素？



维生素B1(硫胺素) 的小故事



硫胺素的主要来源是稻米。

当逐渐盛行食用抛光米（除去稻米壳，其中含有硫胺素）时，脚气病就象流行病一样在该地区的人群中迅速地扩散。最终才发现并不是环境中存在的某样东西，而是环境中缺少了某样东西才是真正的原因。



维生素B1(硫胺素) 的小故事

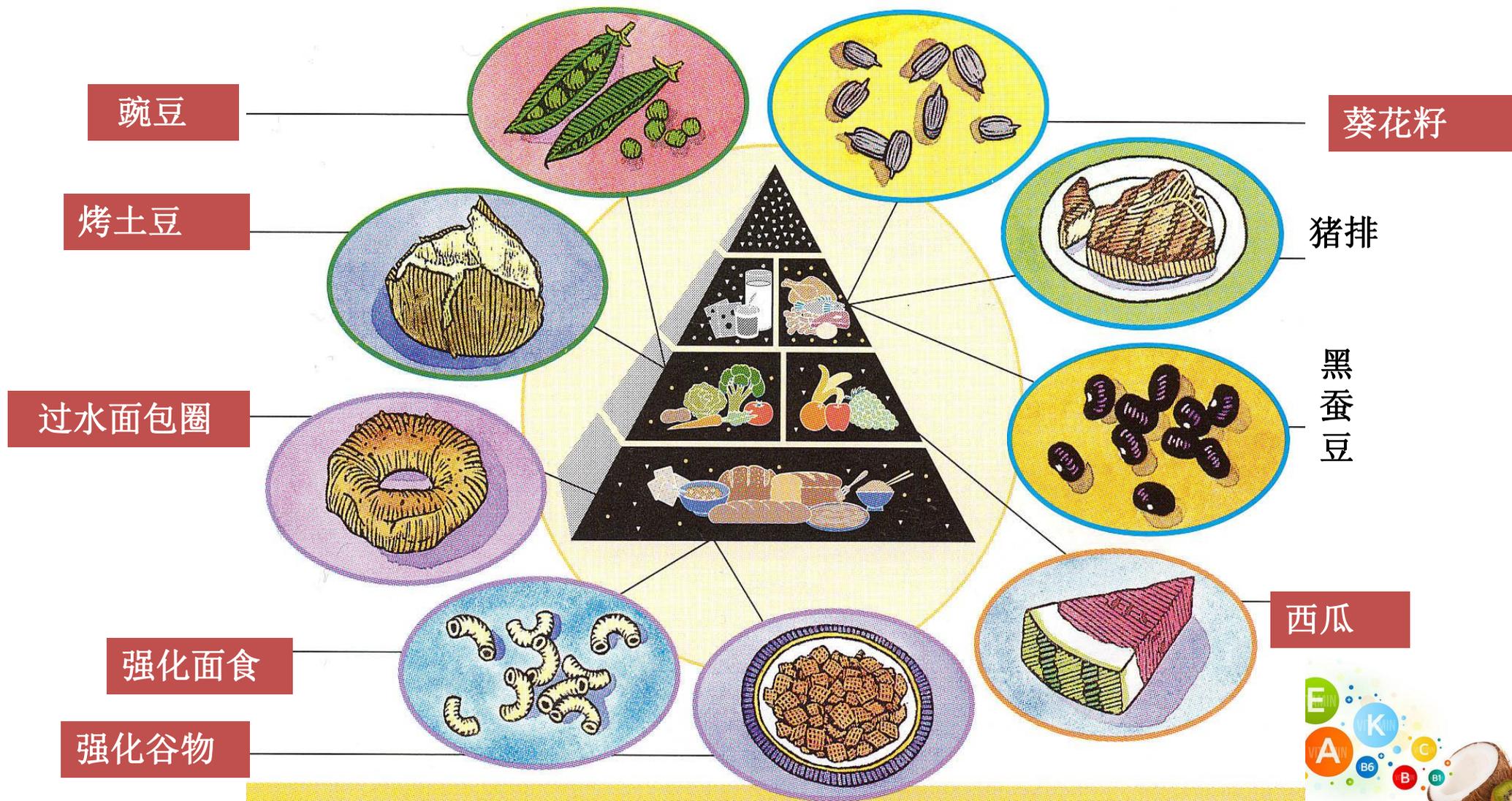


嗜酒会导致一种严重的硫胺素缺乏症 - 未-科综合征。酒的确可以提供能量，但酒中几乎不含任何其它营养物质，而且经常被人们错误地认为酒可代饭。

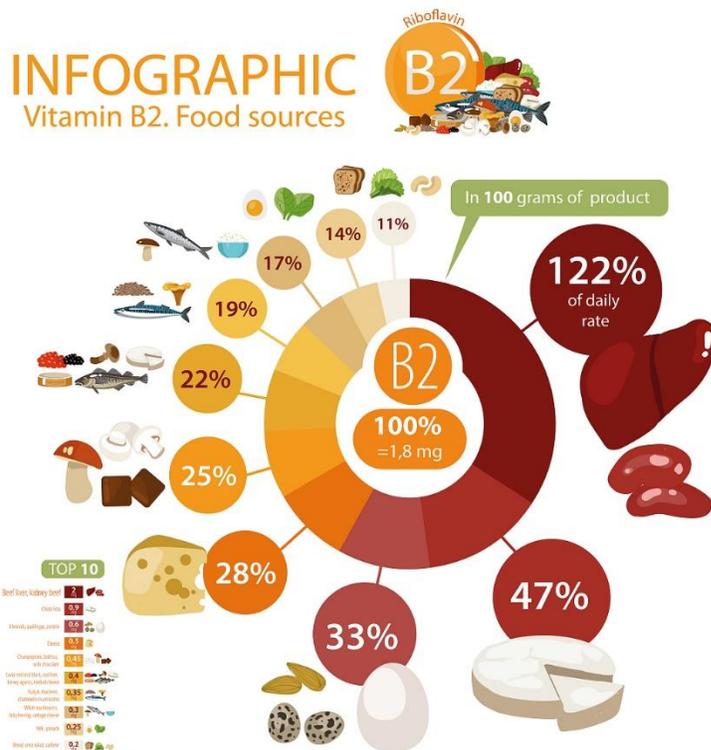
另外，酒会妨碍消化道对硫胺素的吸收并促使硫胺素随尿液排出，大大增加了硫胺素缺乏的危险性。该综合征的典型特征与嗜酒引起的症状几乎没什么区别：精神恍惚、缺失方向感、记忆衰退、眼球痉挛性转动以及步履蹒跚。但与酒精中毒不同的是，只要注射硫胺素，该综合征就会迅速缓解和消失。因此某些专家推荐被怀疑可能患有该综合征的患者服用硫胺素。



硫胺素来源



维生素B2(核黄素)



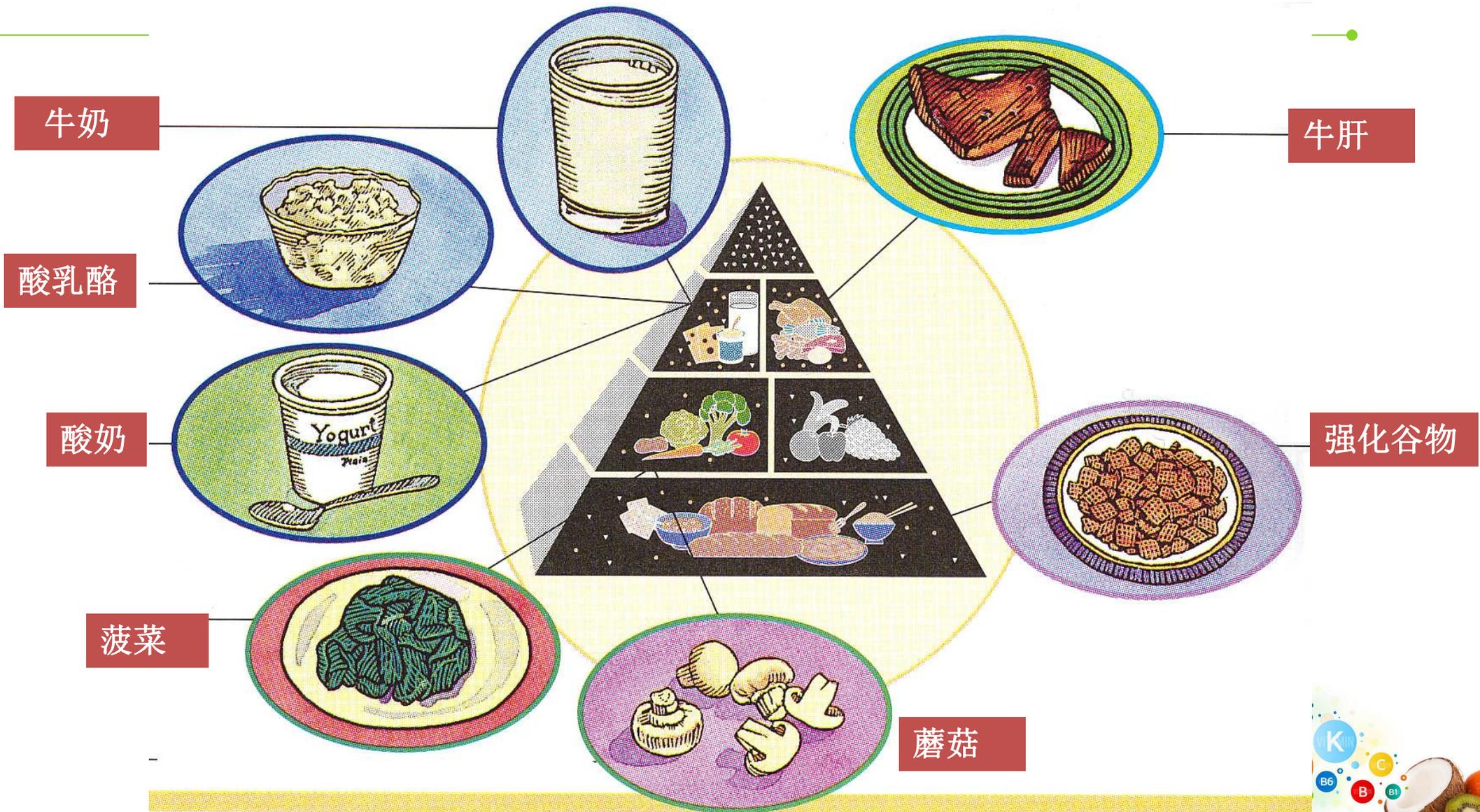
图片来源: Veer图库 www.veer.com

核黄素和硫胺素一样，在所有细胞的能量代谢中具有重要作用。

当缺乏硫胺素时，可能也会缺乏核黄素，不过缺乏核黄素的症状可能不易觉察。治疗硫胺素缺乏症的食物中都含有一定量的核黄素，因此这种食物可以同时消除这两种维生素的缺乏。



核黄素来源



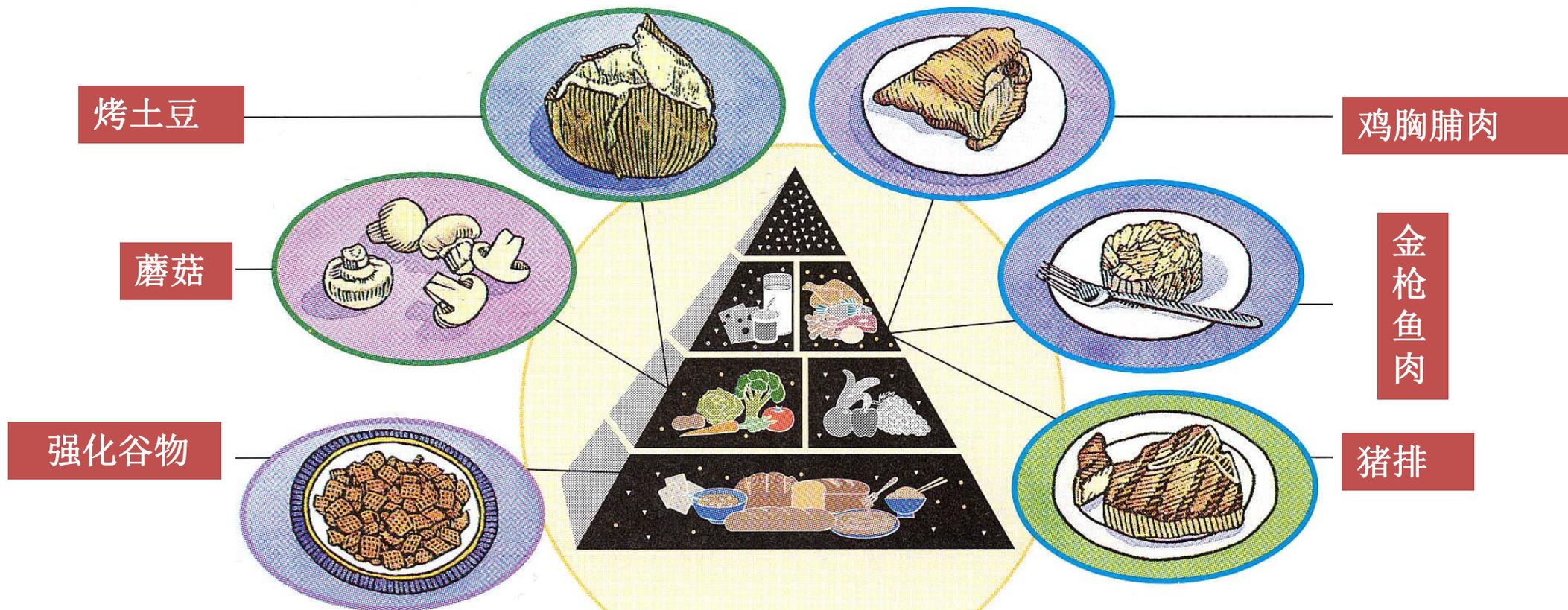
维生素B3（烟酸/尼克酸）的小故事

尼克酸缺乏病癞皮病出现在十七世纪初期时的欧洲，当时来自美洲新大陆的玉米被逐渐广泛地用作主食。而在二十世纪初的美国，整个南部和中西部都遭受了癞皮病的困扰。在这个饮食缺陷型的疾病被确认之前，成千上万的癞皮病患者都被认为所患的是某种传染病。当今生活在城市贫民窟那些营养状况很差的人群中，特别是那些嗜酒者中，仍可发现这种疾病。癞皮病在非洲和亚洲也很普遍。

预防癞皮病的关键是尼克酸，不过任何含有足量色氨酸的蛋白质也都能代替。色氨酸在几乎所有的蛋白质中含量都很丰富，但玉米蛋白质中含量极少。色氨酸在体内可以转换为尼克酸，其实，仅仅使用色氨酸就可治愈癞皮病。因此食用大量的蛋白质是不会缺乏尼克酸的。



尼克酸来源



维生素M (叶酸)



叶酸的名称来自于叶子，顾名思义，叶酸在绿叶蔬菜例如菠菜中的天然含量非常丰富。未经烹调的新鲜水果和蔬菜是叶酸最好的天然来源，而烹饪时的加热和在贮存期间发生的氧化会使食物中损失的叶酸多达一半以上。蛋类也含有一些叶酸。橙汁和豆科植物也含有叶酸，但它们含有干扰叶酸吸收的因子，所用作叶酸来源有所限制。牛奶可以促进叶酸的吸收，不过具体是哪一种成分尚不清楚。

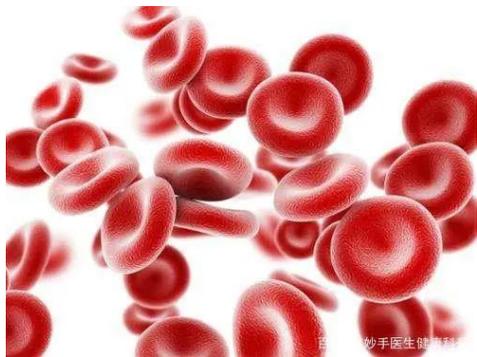
在所有的维生素中，叶酸似乎最有可能与药物发生相互作用。有10大类主要的药物，包括抗酸药和阿斯匹林及其同类物都会干扰体内的叶酸。偶尔使用这些药物来缓解头痛或胃肠不适并没有太大问题，但经常服用时就需要同时注意叶酸的摄入量。尤其是特别依赖阿斯匹林或抗酸药的患有慢性疼痛或溃疡的人以及抽烟的这些人应特别注意。



叶酸来源 (每天需要400微克)



维生素B12



辅助叶酸用来构建红细胞。维生素B₁₂本身的作用可以用来维护神经纤维周围的保护鞘。它还能影响构建骨组织的细胞。

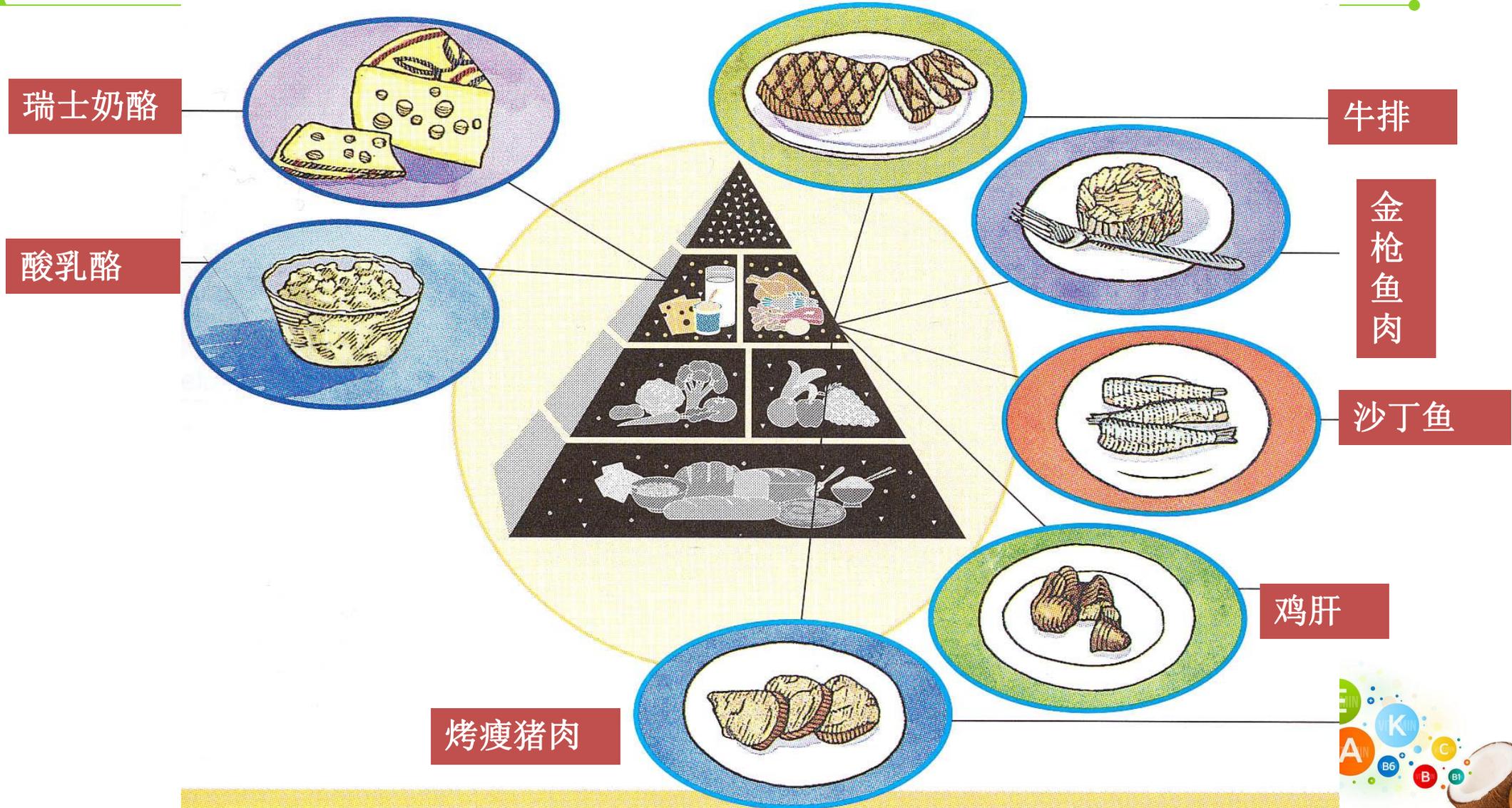
维生素B₁₂不足会造成神经损伤，叶酸不能维持造血功能，所以缺乏维生素B₁₂引起的贫血与缺乏叶酸引起的贫血是一样的，都会导致血液中出现大量的未成熟的红细胞



维生素B₁₂只存在于动物性食品中，植物性食品中不含维生素B₁₂。对于严格的素食主义者就会非常危险。由于体内储备的维生素B₁₂可以使用长5年以上，所以即使禁绝所有动物性食品暂时也不会立刻表现出缺乏的症状。缺乏维生素B₁₂可能会给胎儿带来不可修复的神经系统损伤。婴儿出生时带有神经问题的第一个可能的原因就是母亲体内的维生素B₁₂缺乏。



维生素B12 来源



维生素B6



□ 在细胞内，维生素B₆帮助将细胞中含量丰富的一种氨基酸转换成另一种细胞内缺乏的氨基酸。

□ 它还帮助将色氨酸转换成尼克酸，而且在血红蛋白的合成中起着重要的作用。

□ 维生素B₆可以协助从糖原中释放出贮存的葡萄糖，因此对调节血糖也有作用。

□ 维生素B₆在免疫功能和类固醇活性中也具有多种功能。

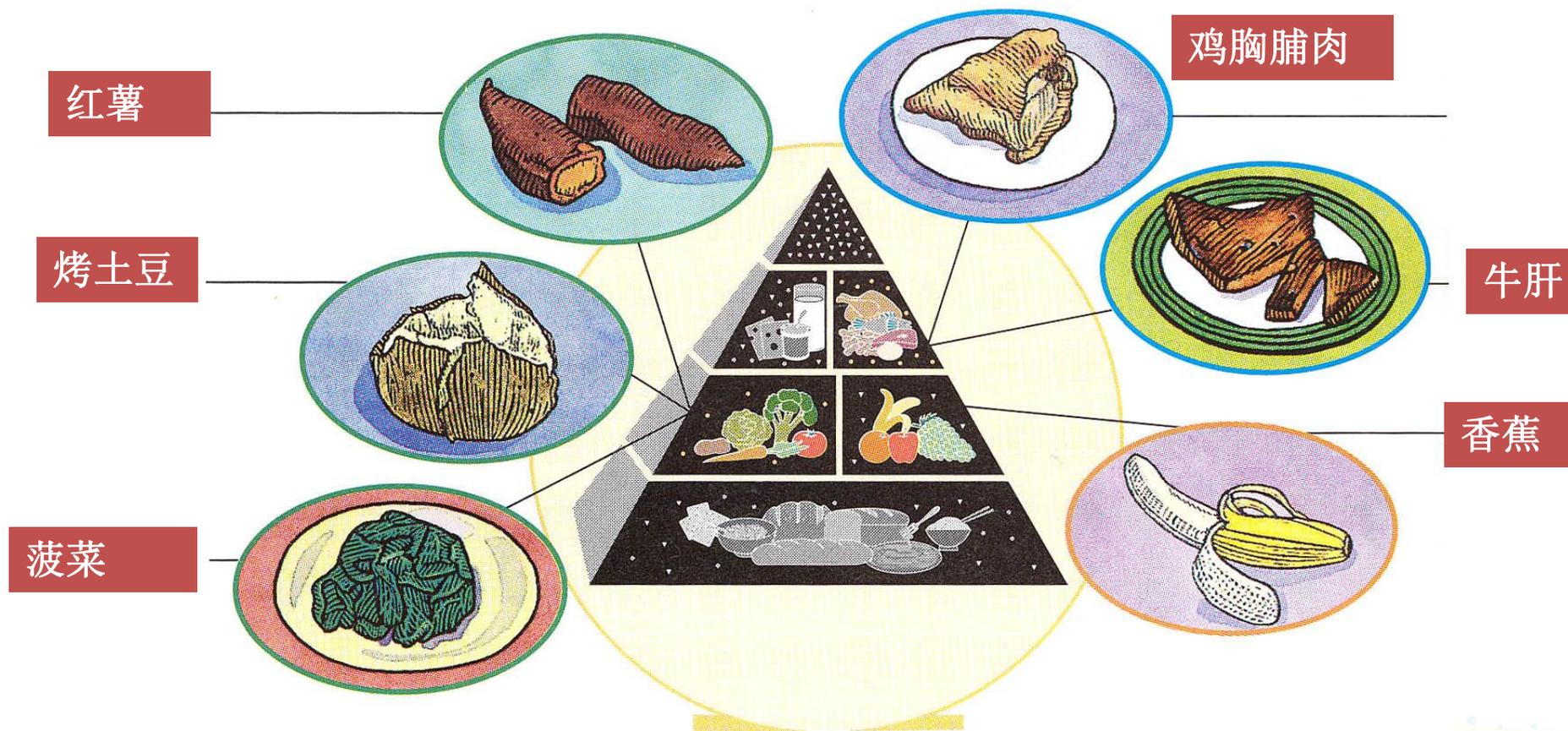
□ 维生素B₆对于胎儿大脑和神经系统的发育也非常关键。在此期间如果不能提供足够的维生素B₆会导致将来儿童在行为方面产生缺陷。



图片来源: Veer图库 www.veer.com



富含维生素B6的食物



每天需要2毫克



维生素B7&维生素B5 (生物素与泛酸)

另外两个B族维生素 - 生物素和泛酸也像硫胺素和核黄素一样在能量代谢中起着重要的作用。生物素是在糖、脂肪和蛋白质代谢中比较活跃的几个酶的辅助因子。泛酸最初被看作是一种促进生长的物质。泛酸是在从能量营养物中释放能量过程中起关键作用的一个辅酶的组成成分。而且在脂肪、神经递质、类固醇激素和血红蛋白的合成过程中有100多个以上的反应步骤也有它的参与。

导致生物素和泛酸缺乏的疾病很少见，因为这两个维生素在食物中的分布很广泛。不过常吃生鸡蛋会造成生物素缺乏，因为鸡蛋蛋清中还有一种蛋白质能够与生物素结合，但也不用担心，一个人每天要吃两打以上的鸡蛋的蛋清才可能出现这种情况。



快来看看什么是B族维生素？

- ① B族维生素是什么？
- ② B族维生素有哪些维生素？有什么作用？
- ③ 日常要不要补充维生素？



日常要不要补充维生素?

有些人的饮食结构很可能导致这些人发生亚临床性、或边缘性缺乏症，亚临床缺乏情况都很轻微，容易被忽略。首先应该是想法改善饮食，为身体提供所缺乏的营养物质。在特殊情况下也可以适量服用维生素药片。

一般来说，营养物质从食物中的吸收效果最好，因为在食物中除了这些营养物质还含有促进它们吸收的其它成分。相反，如果摄入浓缩的提纯营养物质有可能干扰对其他营养物的吸收。各种维生素之间也存在相互作用。

将精力放在每天大量食用各种不同的水果和蔬菜上。这是你力所能及的最佳策略，是充分以科学为依据的体现。



各位小同学：规律吃饭，不要挑食哦~



THANK YOU

版权声明

- 本课程由【拜耳】授权提供，选自拜耳云支教系列课程。在此，特别致谢拜耳对“云支教”助学计划的支持，以及对乡村儿童教育发展所做出的贡献。
- 本课程仅用于有爱有未来大学生志愿者及企业志愿者，针对乡村学校开展教育帮扶项目；同时，支持乡村学校用于开展课程教学。
- 未经授权许可，对课程内容进行摘取、复制、传播、修改、出租、售卖，或以其他方式进行处理及衍生其他作品的行为，均构成侵权。
- 任何企业、机构和个人，不得将本课程应用于商业用途。

有爱有未来企业志愿行动
2024年1月15日



云支教助学计划 Online Education Volunteer Project

为响应“乡村振兴”战略，有爱有未来企业志愿行动联合多家专业机构于2018年发起“云支教助学计划”，以“互联网+教育扶贫”的创新模式，为企业志愿服务和大学生助学支教提供可持续的教学直播平台，帮助乡村中小学校接触更多优质教育资源，助力乡村教育发展。

2023年，共有10家企业员工志愿者、110所高校大学生志愿者积极参与“云支教”项目，为安徽、青海、云南、海南、甘肃、四川、宁夏等地区的247所乡村学校提供5,593课时云支教课程，包括科学技术、工程机械、历史地理、文化艺术、环境教育等方向，41,108名乡村学生直接受益。



有爱有未来企业志愿行动 Share the Care Volunteer Organization

有爱有未来创立于2006年，是国内领先的企业志愿服务项目平台和枢纽机构，服务于FESCO系统数万家中外企业和数百万白领员工。有爱有未来以教育、环境、健康、艺术作为志愿服务的主要工作方向，聚焦联合国可持续发展目标（SDGs）、企业社会责任（CSR）、ESG环境责任和多元平等包容等相关议题，积极响应国家乡村教育振兴、双碳行动、健康中国等政策倡导，持续开展形式多样的企业志愿服务项目，公益资源网络覆盖全国。

截至目前，有爱有未来已发动超过300家中外企业，在中国7个省市的300余所乡村学校开展超过700项/次公益项目和志愿服务活动，参与企业员工及高校大学生志愿者超过159万人次，超过132万名乡村师生受益。

联系我们

Ms. Alina Wang王公佑
Office: 8610-82193926
Mobile: 135 2057 6052
Email: alina_wang@youthimpact.cn





让每个孩子都能拥有更好的教育机会

有爱有未来企业志愿行动

中国北京市海淀区中关村南大街2号数码大厦A座3207室

Web: www.sharethecare.cn