

吃得更好：危地马拉努力控制营养不良的双重负担

文/Aabha Dixit

“核科学技术给了我们了解人体组成并把人体组成与能够导致以后生活中疾病的生理变化关联起来的手段。”

—危地马拉中美洲和巴拿马营养研究所慢性疾病预防研究中心协调员 Manuel Ramirez

在核技术的帮助下，危地马拉科学家和卫生工作者现能够确定该国儿童营养不良的原因和后果，使决策者能够制订防治肥胖和发育迟缓的策略。

社会发展部前部长Lucy Lainfiesta说，该国是世界慢性营养不良率最高的国家之一，解决这个问题是政府的一个主要优先事项。

她说：“危地马拉政府关于防治慢性营养不良的建议将强调出生后一千天的机会窗口，通过干预措施将确保母亲和儿童获得确保良好营养所需的一切。”

利用同位素示踪剂测定儿童身体总的水量有助于确定其人体组成和脂肪在其身体中的百分比，从而使专家能够规定正确的饮食（见方框资料）。

国际原子能机构的支持帮助危地马拉和其他成员国获得制订或改善其营养计划所需的信息和数据。这些支持包括通过食品强化或补充微营养素增加维生素和矿物质的摄入量，加强健康饮食倡导和增加体力活动。

少食玉米饼，多食胡萝卜

Ramirez认为，主要由高碳水化合物食物组成的饮食缺乏蛋白质和微营养素，是危地马拉营养不良的一个主要原因。卫生工作者已经注意到，在农村地区，六个月至三岁的儿童经常食用咖啡因饮料软化的玉米饼。这种食物不利于婴幼儿成长，他们应该吃更健康的当地生产食品，如鸡蛋、牛油果、香蕉、松软的蔬菜、豆类、大米和燕麦。婴儿期膳食质量差会在以后的生活中导致肥胖。国际原子能机构营养科代理科长Christine Slater解释说，在核技术的帮助下，科学家能够追踪人体吸收的蛋白质数量，并根据当地食材供应情况提出相应的饮食建议。

肥胖是城市儿童的主要健康问题，而在农村地区，土著人口大多受相反问题的折磨。Ramirez说，将近八成的土著儿童发育迟缓，而非土著儿童这方面问题的比例仅为四成。最新的研究结果阐明，与普遍的看法相反，土著危地马拉人身材矮小并非遗传所致。他说，这是由早年生活中不恰当的喂养方法和不良的饮食习惯造成的。

一名现场工作人员在危地马拉一所城市小学讨论良好营养的好处。

(图/CIIPEC)

利用同位素技术评价营养状况的项目正“开始对我们的营养计划产生积极和显著的影响。”中美洲和巴拿马营养研究所（INCAP）慢性疾病预防研究中心（CIIPEC）协调员Manuel Ramirez说：“核科学技术给了我们了解人体组成并把人体组成与能够导致以后生活中疾病的生理变化关联起来的手段。”





Ramirez说，发育迟缓是造成贫困的一个主要因素。发育不良的儿童面临学习困难，使他们无法在以后的生活更好地谋生。现迫切需要确保获得和利用多样化的营养饮食。

Slater说，虽然所有发育不良的儿童需要调整饮食，但核技术可以帮助确定他们的饮食应该如何改变。“人们越来越认识到，测量儿童体重和身高是不够的。”Slater解释说：“我们需要了解人体组成，以确定健康成长。”

Ramirez说，肥胖、发育不良或既肥胖又发育不良的儿童往往会导致不太健康的生活方式和在以后的生活遭受更多的健康问题。他说：“这些孩子不爱运动，耗氧量低，因而血液循环不畅。”

根据通过国际原子能机构项目收集的信息和数据，由中美洲八名卫生部长支持的一个特别工作组于2014年6月成立，目的是制定关于儿童和青少年肥胖预防和管理的地区政策。



水、蛋白质、脂肪和矿物质是人的主要成分，这些成分可随年龄、种族和营养状况而改变。

资料来源: www.jawon.com



评估健康食谱对于学龄儿童的食品可接受性。

(图/INCAP/CIIEPC)

科学

利用同位素测量人体组成

稳定同位素可用于测量体内的水和营养素数量和人体吸收的摄入营养素数量。它们还可以用于测量蛋白质、脂肪或碳水化合物的吸收、利用或合成的速率。稳定同位素是非放射性的，所以它们的使用无辐射危害。

虽然稳定同位素标记的化合物被吸收并在体内与未标记的化合物表现相同，但由于它们具有不同的分子质量，所以它们是可追踪的。例如，为了测量体内的

水和脂肪百分比，先让人喝一种富含氘（氢的稳定同位素）的特殊水。一种元素的不同同位素具有相同的质子数，但有一个或多个额外的中子，使它们具有较重的分子质量。

一个人喝下少量仔细称重的富含氘同位素的水后几个小时，氘通过体内的水均匀分布。然后通过唾液或尿液对体内的水进行取样，测量氘的量。

因为技术人员知道他们给患

者的标记的水量，并随后测出体内的水中标记的分子数量和比例，所以可以计算出体内有多少水。

由于知道水占瘦肉组织重量的73%，他们由此可以计算瘦肉组织或非脂肪组织的量。体重与瘦肉组织的量间的差便是脂肪的量。视脂肪含量与标准差异，他们可以规定相关的饮食或提出有关身体活动的建议。