

我国代表性婴幼儿膳食调查数据首次发布

□韩松妍 周岩

婴幼儿期营养是全生命周期健康的基础,膳食营养摄入不足或过多是营养不良的主要原因。近日,中国疾病预防控制中心营养与健康所首次报告了“十三五”科技部基础资源调查专项“中国0—18岁儿童营养与健康系统调查与应用”婴幼儿膳食调查数据,研究在华东、华北、华中、华南、西南、西北和东北七大区域开展,采用金标准方法(24小时称重法)完成具有中国代表性的0—5月龄婴幼儿的母乳摄入量收集,采用1天24小时膳食称重记录法收集6—23月龄婴幼儿辅食摄入量,并分析了0—5月龄婴幼儿母乳摄入量及6—23月龄婴幼儿辅食能量和营养素摄入量。这项研究弥补了我国既往相关研究的不足,比如地域局限、样本量小、且时间久远(多为30年前),有利于掌握现阶段我国最新的婴幼儿母乳和辅食摄入量情况,为制定婴幼儿营养参考摄入量提供直接的证据。同时,有助于及早发现婴幼儿喂养中的不足,为接下来母乳和辅食方面的膳食干预、指导与优化提供重要的科学依据。

0—5月龄纯母乳喂养

婴儿平均每天摄入母乳800.1克

母乳能满足纯母乳喂哺婴儿在出生6个月内绝大多数甚至全部营养需求。母乳营养水平及母乳摄入量是制定婴幼儿膳食营养参考摄入量的基础,为制定婴幼儿和母乳膳食指南提供科学依据。随着母乳科学研究的深入,母乳营养检测方法及技术不断提高,精准测算母乳摄入量显得尤为重要。

研究共测量504名0—5月龄婴幼儿的母乳摄入量,排除能量摄入异常者167名,共纳入分析337名婴儿。其中,0月龄的婴儿为产后11—29天,男婴和女婴分别为171人(50.74%)和166人(49.26%)。纯母乳喂养率为78.64%,共38人次母乳摄入量由该婴儿的每次平均摄入量估计所得。

研究结果显示,中国0—5月龄纯母乳喂哺婴儿母乳摄入量为800.1克/天。母乳摄入量随着月龄的升高而增加,5月龄保持平稳。除个别月龄外,不同地域和性别0—5月龄婴幼儿母乳摄入量相近。配方粉或辅食引入直接影响6月龄内婴儿母乳摄入量。

此次研究中,0—5月龄纯母乳喂哺婴儿24小时平均喂养次数为8次/日,平均每次喂养时长为20.4—24.6分钟。研究测得0—5月龄纯母乳喂哺婴儿平均每次母乳摄入量为103.4—150.3克。婴儿母乳喂养次数、平均每次母乳摄入量影响因素多,变异大,用于推测婴儿母乳摄入量有一定的难度。研究进一步分析了婴儿平均每分钟母乳摄入量。0—5月龄纯母乳喂哺婴儿每分钟母乳摄入量为4.4—7.0克。该指标较为稳定,结合便于产妇记录的喂养时长,对于准确推断婴儿母乳摄入量具有参考价值。

另外,研究发现,0—5月龄婴儿母乳摄入量随着月龄的升高而增加,4月龄达到最顶点后下降。混合喂养组和添加辅食的婴儿母乳摄入量明显低于同月龄纯母乳喂哺组。除5月龄外,0—4月龄纯母乳喂哺婴儿的24小时母乳摄入量均未显现性别差异。3—5月龄存在东中西的地域差异。在纳入母亲文化程度、婴儿性别因素后,仅4月龄纯母乳喂哺婴儿的母乳摄入量存在地域差异,可能是由于某些母乳喂养认知水平、社会风俗、社会经济学等不确定因素介导的中介效应。不同经济水平、地理位置等国家的婴儿母乳摄入量均有所差异。

中国疾病预防控制中心营养与健康所副所长赖建强介绍,国内外母乳摄入量研究常用测量方法包括气标水法和称重法,两种方法在测量母乳摄入量上差异无统计学意义。近些年,国内外婴儿母乳摄入量相关研究较少,其中部分研究旨在为计算婴儿营养素摄入量而对母乳摄入量进行测量。母乳摄入量研究的现场实施和操作复杂费力可

能是导致研究难以开展的原因之一。在目前所开展的研究中,主要存在地域局限、样本量小、研究老旧等特点,分析母乳摄入量随月龄增加的变化趋势的相关研究更为有限。在国内,婴儿母乳摄入量未受到母乳科学工作者的足够关注和重视。在孕产妇膳食改善的背景下,亟须具有全国代表性的调查更新婴儿母乳摄入量相关数据。

6—23月龄婴幼儿辅食

蛋白质密度偏高、铁和锌含量不足

从出生到2岁是儿童生长发育的关键时期,世界卫生组织(WHO)建议婴儿出生后前6个月内纯母乳喂养,6月龄起开始添加辅食,以获得最佳的生长发育。

赖建强介绍,发展中国家和发达国家男童6月龄前和女童12月龄前体重发育曲线、男童9月龄前和女童10月龄前身长发育曲线十分相似,之后发展中国家婴幼儿身长和体重均值均低于发达国家,2组儿童不同时期母乳摄入量相似,但发展中国家6月龄后婴幼儿辅食能量摄入量和营养素密度低于发达国家,因此造成发展中国家6月龄后婴幼儿生长发育相对迟缓的主要原因并不是母乳摄入不足,而可能是辅食质量较差。

一项综述性研究显示,辅食喂养干预可以显著降低婴幼儿生长发育不良率和死亡率。我国12—23月龄婴幼儿生长迟缓率高于12月龄以下的婴儿,6—11月龄是婴幼儿比例的高峰期,到18月龄贫血率有所下降,提示我国6—23月龄婴幼儿辅食摄入的能量和微量营养素可能不能满足其生长发育的需求。6月龄起辅食提供的能量和营养素占总能量和营养素的比例逐渐增加,此次研究旨在探讨我国6—23月龄婴幼儿辅食能量和营养素摄入水平,发现不同月龄婴幼儿辅食存在的主要问题,为进行相关营养干预提供科学依据。

研究结果显示,中国6—23月龄婴幼儿辅食问题主要表现为6—23月龄婴

幼儿辅食蛋白质密度普遍偏高;6—11月龄婴幼儿辅食中铁和锌含量不足;中部地区12—23月龄婴幼儿辅食能量和营养素摄入量均较低。应针对不同月龄、不同地区婴幼儿辅食喂养开展针对性的干预,传播正确的辅食添加知识,促进婴幼儿科学喂养。

此次研究共纳入6—23月龄婴幼儿546人,其中城市314人(57.5%)、农村232人(42.5%);南方地区293人(53.7%),北方地区253人(46.3%),东部地区171人(31.3%),中部地区202人(37.0%),西部地区173人(31.7%)。研究对象中男孩占48.2%,汉族占87.6%,母乳喂养率为35.4%,配方奶喂养率为59.9%,母亲平均年龄为(30.22±4.68)岁,母亲学历为大专及以上学历者占59.9%。

与WHO和联合国儿童基金会发布辅食喂养报告中的美国纵向研究相比,我国6—23月龄婴幼儿辅食能量摄入量与发达国家相比偏低,与发达国家相比偏高。具体来看,此次研究中,6—23月龄婴幼儿辅食蛋白质密度为2.6—3.8克/100千卡,高于WHO推荐量(0.9—1.0克/100千卡),与非洲、拉丁美洲和美国等地的结果相近(2.0—3.3克/100千卡)。6—23月龄婴幼儿辅食铁密度为0.9—1.0毫克/100千卡,6—11月龄婴幼儿辅食铁密度远低于WHO推荐量(6—8月龄4.5毫克/100千卡,9—11月龄3.0毫克/100千卡),12—23月龄婴幼儿辅食铁密度与WHO推荐量接近(1.0毫克/100千卡)。6—23月龄婴幼儿辅食铁密度均高于非洲和拉丁美洲等发展中国家(0.4—0.6毫克/100千卡),6—8月龄婴幼儿辅食铁密度远低于美国(3.6毫克/100千卡),9—23月龄婴幼儿辅食铁密度略低于美国(1.1—1.2毫克/100千卡)。6—23月龄婴幼儿辅食锌密度均为0.5毫克/100千卡,6—11月龄婴幼儿辅食锌密度低于WHO推荐量(6—8月龄1.6毫克/100千卡,9—11月龄1.1毫克/100千卡),12—23月龄与WHO推荐量接近(0.6毫克/100千卡),各月龄组与发展中国家和发达国家6—23月龄婴幼儿辅食



■资料图片

锌密度接近(0.2—0.6毫克/100千卡)。6—23月龄婴幼儿辅食钙密度低于WHO推荐量,且低于报告中发展中国家和发达国家辅食钙密度。由于钙主要存在于奶类食物中,此次研究中婴幼儿摄入的母乳以外的奶类主要为配方奶,然而此次研究中配方奶未被纳入辅食之中,因此辅食钙水平低可能与其相关。可见,从辅食质量来看,此次研究中调查婴幼儿辅食的主要问题营养素为蛋白质、铁和锌,其中辅食中铁和锌的问题在12月龄后得到改善,辅食中蛋白质密度持续偏高。

另外,城市与农村、南方与北方相比,辅食来源的能量和营养素整体差异不明显。从9月龄开始,辅食中能量和营养素均呈现东部地区与西部地区相比略高或相似,中部地区最低的趋势。中部地区12—23月龄婴幼儿辅食能量摄入量与营养素密度均较低,应给予重点关注。

业内人士分析认为,通过调研数据可以发现,在辅食添加过程中存在膳食结构不均衡、食物多样化不合理的问题。6月龄后,婴幼儿的营养需求开始

提升,单纯的母乳已经无法满足生长发育,此时应及时添加辅食来促进儿童成长,但此时婴幼儿的进食、咀嚼以及消化能力还都较弱,增加了摄入充足营养素的难度。而且,铁和锌等营养素主要存在于动物性食物中,比如动物瘦肉、血、肝脏,以及贝类、鱼、虾等水产品中,其食物利用率也较高,但这些食物从购置到烹调加工都需要家长投入较大精力,很多时候还可能费力费钱,孩子不愿吃等问题,导致这些营养素根本没有得到有效利用。另外,不少家长还存在动物性食物不利于孩子消化、容易过饱的认识误区,会导致辅食添加过程中主食类等植物性食物摄入能有所保证,而肉类、鱼类等动物性食物相对不足。

中国疾病预防控制中心营养与健康所研究员杨振宇表示,希望通过此次研究能够为掌握现阶段我国婴幼儿母乳和辅食摄入量提供最新的信息,也希望营养领域加强婴幼儿母乳和辅食摄入量评估研究,推动母乳和辅食评估技术创新与发展,以支持生命早期1000天儿童营养改善、健康成长和全面发展。

去年欧盟批准12种新型食品投放市场



■资料图片

有关统计表明,2022年,欧盟委员会共批准12种新型食品投放市场,其中动物来源4种,分别是黄粉虫、蟋蟀、飞马哲水蚤和β-乳球蛋白;植物来源3种,分别是小粒咖啡、绿豆蛋白、麻风果果仁;真菌来源1种,为冻干牛樟芝菌丝体;合成3种,分别是鲸蜡脂肪酸、四氢姜黄素和己二酸氢氧化铁,以及1种灭活食用菌产品,为巴氏杀菌的嗜黏蛋白阿克曼菌。

这些新型食品可用于食品补充剂、面包等面食产品、饮料等,欧盟规定了这些新型食品的最高含量水平、规格参数等,以及重金属、真菌毒素等污染物限量和微生物标准等。具体新型食品情况如下:

类似比萨的菜肴;干夹馅意大利面产品;烘焙产品的预混料(干);酱汁;马铃薯、豆类菜肴;乳清粉;人造肉;汤和沙拉;薯片;类似啤酒的饮料,混合酒精饮料,酒精饮料混合物;巧克力糖果;坚果、油籽和鹰嘴豆;冷冻发酵乳制品;肉制品。根据所使用的形式,该新型食品在标签上的名称应为“冷冻黄粉虫”“干黄粉虫”“黄粉虫粉末”;含有冷冻、干燥和粉末形式的黄粉虫幼虫的食品标签应说明该成分可能对已知对甲壳类动物及其制品和生晒过敏的消费者引起过敏反应,该声明的位置应在成分列表附近。

鲸蜡脂肪酸

2022年2月10日,欧盟委员会发布(EU)2022/187号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283和修订的委员会实施条例(EU)2017/2470,批准鲸蜡脂肪酸作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470附件中涉及新型食品的使用要求。根据修订的欧盟委员会条例(EU)2017/2470,涉及“鲸蜡脂肪酸”修订内容如下:指令2002/46/EC中定义的成人食品补充剂,最高含量为1.6克/天。在含有该成分的食品补充剂标签上名称应为“Cetylated Fatty Acids”,含有该成分的食品补充剂标签应注明该食品补充剂不适用于18岁以下人群食用。

蟋蟀

2022年2月10日,欧盟委员会发布(EU)2022/188号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283,批准冷冻、干燥和粉末形式的蟋蟀作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470附件中涉及新型食品的使用要求。根据修订的欧盟委员会条例(EU)2017/2470,涉及“冷冻、干燥和粉末形式的蟋蟀”修订内容如下:冷冻、干燥和粉末形式的蟋蟀;人造肉以外的蛋白质产品;面包和面包卷;饼干和面包卷;谷物棒;干意大利面制品;意大利面为主的菜肴(不包括膨化干意大利面);比萨和

豆类 and 蔬菜类菜肴以及意大利面或比萨饼类产品;玉米粉为主的零食;啤酒类饮料、酒精饮料混合物;坚果、油籽和鹰嘴豆;酱汁;肉制品;人造肉;巧克力糖果;冷冻发酵乳制品。

绿豆蛋白

2022年4月25日,欧盟委员会发布法规(EU)2022/673号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283,批准绿豆蛋白(mung bean protein)作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470附件中涉及新型食品的使用要求。

根据修订的欧盟委员会条例(EU)2017/2470,对绿豆蛋白的使用条件为:蛋白质产品,最高含量为20克/100克,含有该新型食品的食品标签上的名称为“来自绿豆的绿豆蛋白”。

四氢姜黄素

2022年6月21日,欧盟委员会发布(EU)2022/961号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283,批准四氢姜黄素(Tetrahydrocurcuminoids)作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470附件中涉及新型食品的使用要求。

根据修订的欧盟委员会条例(EU)2017/2470,涉及“四氢姜黄素”修订内容如下:2002/46/EC定义的成人食品补充剂,不包括孕妇和哺乳期妇女,最高含量为140毫克/天,含有该新型食品的食品标签上的名称为“四氢姜黄素”,并应注明:应用人群为成年人,不包括孕妇和哺乳期妇女;若同一天食用了其他含有四氢姜黄素和(或)类四氢姜黄素食品补充剂,则不应食用本产品。

麻风果果仁

2022年6月22日,欧盟委员会发布(EU)2022/965号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283,批准麻风果果仁(kernels from the edible variety of Jatropha curcas L.)作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/

2470附件中涉及新型食品的使用要求。

根据修订的欧盟委员会条例(EU)2017/2470,涉及“麻风果果仁”修订内容如下:指定食品类别为果仁本身、蜜饯或糖渍和加工坚果;谷物棒、早餐麦片、干果,三类食品的最高含量均为5克/100克。含有该新型食品的食品标签上的名称应为“麻风果果仁(可食用品种)”。

飞马哲水蚤油

2022年6月22日,欧盟委员会发布(EU)2022/966号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283和修订的委员会实施条例(EU)2017/2470,批准飞马哲水蚤油(Calanus finmarchicus oil)作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470附件中涉及新型食品的使用要求。

根据修订的欧盟委员会条例(EU)2017/2470,涉及“飞马哲水蚤油”修订内容如下:指定食品类别为2002/46/EC中定义的成人食品补充剂,不包括婴幼儿食品补充剂,最高含量为2.3克/天。含有该成分的食品补充剂的标签上名称应为“飞马哲水蚤油”,并应注明以下情况不适用食用:如果在同一天摄入含有虾青素的其他食物补充剂;婴儿和3岁以下儿童;若该成分含量大于等于0.1%虾青素,14岁以下的儿童。

己二酸氢氧化铁

2022年8月7日,欧盟委员会发布法规(EU)2022/1373号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283,批准己二酸氢氧化铁(iron hydroxide adipate tartrate)作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470附件。

根据修订的欧盟委员会条例(EU)2017/2470,对己二酸氢氧化铁的使用食品类别是:2002/46/EC定义的成人食品补充剂,最高含量为小于等于100毫克/天(小于等于30毫克铁/天),以及2002/46/EC中定义的针对18岁以下儿童和青少年的食品补充剂,不包括14岁以下儿

童,最高含量为小于等于50毫克/天(小于等于14毫克/天)。含有该新型食品的食品标签上的名称应为“iron hydroxide adipate tartrate(nano)”,并应注明18岁以下儿童和青少年不得食用。

冻干牛樟芝菌丝体

2022年12月22日,欧盟委员会发布法规(EU)2022/2535号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283,批准冻干牛樟芝菌丝体(freeze-dried powder form of Antrodia camphorata mycelia)作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470附件。

这种新型食物是通过固态栽培生长的真菌牛樟芝(菌株BCRC 39106)的冻干菌丝体,然后将冻干的菌丝体研磨成粉末。根据修订的欧盟委员会条例(EU)2022/2535,涉及“冻干牛樟芝菌丝体”修订内容如下:2002/46/EC指令定义的食品补充剂,不包括婴儿、儿童和14岁以下青少年,最高含量为小于等于990毫克/天。含有该新型食品的食品补充剂的标签上应注明“牛樟芝菌丝体”,并注明这种食品补充剂不应由婴儿、儿童和14岁以下的青少年食用。

β-乳球蛋白

2022年12月22日,欧盟委员会发布法规(EU)2022/2534号条例,根据欧洲议会和理事会法规(EC)No 2015/2283,批准β-乳球蛋白(β-lactoglobulin)作为新型食品投放市场,并修订欧盟委员会实施条例(EU)2017/2470的附件。

根据修订的欧盟委员会条例(EU)2022/2534,涉及“β-乳球蛋白”修订内容如下:指定食品类别为与体育锻炼相关的软饮料,最高含量为小于等于25克/100毫升;乳清粉(重组),最高含量为小于等于8克/100毫升;牛奶饮料和类似产品,最高含量为小于等于12克/100毫升;条例(EU)No 609/2013定义的成人特殊医疗用途食品,适用于3岁以上的一般人群,不包括孕妇和哺乳期妇女,最高含量根据产品目标人群的特殊营养要求。(中食安信)