

案例 1

蛋白质-能量营养不良

一、病历资料

1. 病史采集

患儿,女,10个月,因“**体重不增2个月**”就诊。近2月患儿出现生长缓慢,体重不增,活动减少。无抽搐、晕厥,无体温上升,无呕吐、便血。7月龄前患儿纯母乳喂养,奶量可。后母亲因“急性乳腺炎”自行停止哺乳,改为人工喂养。但患儿拒绝吃奶瓶,尝试3天不成功遂放弃。此后,患儿白天以米粉、稀饭等淀粉类食品喂养、睡前吸吮少量母乳。6月龄起逐步添加2~3勺菜水、果泥,偶进食少量蛋黄,但至今尚未添加鱼、肉、动物肝脏。维生素D₃补充,400 IU/d。8月龄时因“支气管肺炎”门诊静滴“头孢替安”1周、“阿奇霉素”5天,肺炎治愈;继之出现反复腹泻近2周,粪便化验基本正常,考虑“消化吸收不良”,予蒙脱石散(思密达)、补液盐、益生菌等口服,腹泻控制。患病期间患儿进食明显减少。

患儿发病以来,小便可,睡眠尚可。

患儿为G₁P₁,孕39周自然分娩。BW 3 050 g。否认母孕期感染或服药史,否认围产期窒息缺氧病史。否认消化道畸形、急慢性传染病、恶性肿瘤、代谢性疾病病史。

生长发育史:3个月抬头稳、6个月独坐,目前能扶站片刻,无意识地发“dadamama”。1、3、4、6月龄身高别体重、头围监测均处于同性别中等水平($X \sim X-1SD$)。

预防接种史:按时按序预防接种。

过敏史:无特殊食物药物过敏。

家族史:父母均体健。

2. 体格检查

T 36.3℃, P 108次/min, R 29次/min, Ht 72.4 cm, Wt 6.2 kg, Hc 41.0 cm。

精神欠佳,消瘦,贫血貌、皮下脂肪少,无水肿,皮肤松弛,弹性差,全身浅表淋巴结无肿大,前囟1 cm×1 cm,稍凹陷;头发稀少、干枯,甲床苍白,未见反甲、匙状甲;角膜无软化,睑结膜、口唇黏膜苍白,唇腭裂未见;双肺呼吸音清,未闻及明显干湿性啰音;心音有力、律齐、无杂音;腹软,腹壁皮下脂肪0.2 cm,肝脏肋下2.5 cm,质软,脾脏肋下未及,肠鸣音减弱。

3. 实验室检查及发育测评

(1) 血常规检查:WBC $6.1 \times 10^9/L$, N 37%, LY 62%, Hb 83 g/L。

(2) 粪常规检查:黄色稀糊便,白细胞0~1个/HP,红细胞2~3个/HP,虫卵未见,隐血试验弱阳性。

(3) 血生化检查:ALT 56.3 IU/L, AST 59 IU/L, TP 49 g/L, ALB 29 g/L, 前白蛋白 79 mg/L; BUN 3.0 mmol/L, Scr 32.7 $\mu\text{mol/L}$; 血 K⁺ 3.5 mmol/L、Na⁺ 132 mmol/L、Cl⁻ 98 mmol/L;

FBS 3.5 mmol/L。

- (4) 肝筛、梅筛、人类免疫缺陷病毒(HIV):阴性。
- (5) 血清铁 7.2 $\mu\text{mol/L}$;转铁蛋白饱和度 8%;红细胞游离原卟啉 1.4 $\mu\text{mol/L}$ 。
- (6) 血清钙 2.29 mmol/L,磷 1.52 mmol/L, ALP 150 IU/L。
- (7) 血清维生素 A 350 $\mu\text{g/L}$,维生素 E 8.5 mg/dl, 25-羟维生素 D₃ 43 ng/ml。
- (8) 0~6 岁发育筛查测验(DST):智力指数(MI) 85,发育商(DQ) 87。

二、诊治经过

(1) 初步诊断:蛋白质-能量营养不良(中度),营养性缺铁性贫血。

(2) 诊治经过:奶瓶训练指导,按照热卡需求、逐步增加奶粉量、完成追赶性生长;指导辅食的添加,逐步引入鱼泥、肝泥、豆制品、碎肉;治疗初始给予一次剂量的维生素 A 1500 μg (5000 IU),并每日补充元素锌 1 mg 满 4 周;从小剂量开始口服补充二价铁制剂,2 d 内加至足量(元素铁每天 6 mg/kg),治疗缺铁性贫血;血生化、电解质、血糖定期复查;患儿护理指导;1 个月后再次生长发育评估。

三、病例分析

1. 病史特点

- (1) 患儿,女,10 个月,体重不增 2 个月。
- (2) 患儿生后生长发育基本正常,否认围产期窒息缺氧史。否认生后重大疾病史。近 2 月患儿出现生长缓慢,体重不增,活动减少。
- (3) 体格检查:体型消瘦,体重低,贫血貌,皮下脂肪少,皮肤弹性差,前囟凹陷,肠鸣音减弱
- (4) 实验室检查:Hb 83 g/L,结合血清铁、转铁蛋白饱和度下降、红细胞游离原卟啉升高,提示缺铁性贫血、中度;血生化转氨酶等指标轻度升高,提示肝功能损害;乙肝两对半阴性可排除乙型肝炎;总蛋白与白蛋白、前白蛋白降低提示有低蛋白血症;血糖偏低、血电解质钾、钠、氯均为正常低值。

2. 诊断与诊断依据

(1) 蛋白质-能量营养不良(中度)

诊断依据:①患儿体重低下,参照 2006 年版 WHO 儿童生长发育标准, $X-3SD \leq \text{体重/年龄} < X-2SD$ 。②明显消瘦,腹壁皮下脂肪 $<0.4 \text{ cm}$ 。③患儿存在明显的喂养不当,近 2 个月主要以淀粉类喂养,蛋白质热量供应不足;有肺炎、反复腹泻病史,食物摄入减少、消化吸收出现障碍。④伴有其他系统功能紊乱:肝功能损害、低蛋白血症、小细胞低色素性贫血。

(2) 营养性缺铁性贫血

诊断依据:①贫血貌,睑结膜、口唇黏膜、甲床苍白。②血红蛋白、血清铁、转铁蛋白饱和度下降、红细胞游离原卟啉升高。③喂养不当、未及时添加富含铁的动物性食品,铁摄入不足

3. 鉴别诊断

(1) 慢性感染:丢失过多蛋白质导致低蛋白血症,常合并不同程度的营养不良,治疗应着重抗感染,以及对原发病的处理。

(2) 营养性贫血:缺乏铁、维生素 B₁₂ 及叶酸,出现营养性贫血,常常是营养不良的合并症,在检查和治疗过程中应值得注意。

四、处理方案及基本原则

营养不良的治疗应从积极处理各种危及生命的并发症、祛除病因、调整饮食、促进消化功能及加强护理、防止出现新的并发症这几方面入手。

(1) 处理危及生命的并发症:严重营养不良常发生危及生命的并发症,如严重腹泻、自发性低血糖、各种感染、电解质紊乱及各种维生素缺乏特别是维生素 A 缺乏所致的眼部损害。目前,该患儿无上述情况,但血糖偏低,血电解质钾、钠、氯均为正常低值,存在轻度肝功能损害和低蛋白血症,嘱 2 周后复查。及时治疗并存的缺铁性贫血,治疗 2 周后复查血红蛋白、网织红细胞计数。

(2) 祛除病因:是营养不良诊治的关键环节。该患儿存在明显的喂养不当,指导家长正确的喂养。

(3) 调整饮食:强调按照病情轻重和消化能力强弱循序渐进,增加热量和蛋白质的供应。该患儿为中度营养不良,热卡供给可参考原来的饮食情况,从每日 167~250 kJ(40~60 kcal)/kg 开始,逐步少量增加;当增加能量至满足追赶生长需要时,一般可达 628~711 kJ(150~170 kcal)/kg。待体重接近正常后,再恢复至正常生理需要量。由于营养治疗后组织修复增加,因此维生素和矿物质的供给量应大于每日推荐量。治疗早期给予一次剂量的维生素 A 1 500 μg(5 000 IU),并每日补充元素锌 1 mg,元素铁的补充按照治疗剂量进行。

(4) 促进消化及代谢:依靠药物来帮助消化,可补充 B 族维生素和胃蛋白酶、胰酶等。我们为患儿选择了锌剂(元素锌 1 mg/d),以提高患儿的味觉敏感度、增加食欲。

(5) 加强护理:①向家长宣教对患儿的辅食添加应由少到多、逐步增加量和品种,勿操之过急,以免引起消化不良。食后清洁口腔,预防口腔炎、鹅口疮;②患儿皮下脂肪薄,易出现压伤,因此褥垫要软,经常为患儿翻身,骨突出部位每天多次按摩,细心保护皮肤、避免皮肤感染;③注意保暖、预防呼吸道感染。待病情好转后适当户外活动,促进智力、体力的恢复;④食物、食具注意清洁卫生,以免引起感染性腹泻,加重营养不良。

五、要点和讨论

(1) 营养不良的诊断线索:体重不增是营养不良最早出现的症状,继之体重下降,皮下脂肪和肌肉逐渐减少和消失,久之可引起体重不增、智力发育落后、多脏器功能障碍。

(2) 营养不良的病史询问要点:出生史、喂养史、辅食添加情况、有无长期发热、急慢性传染病及慢性消耗性疾病。

(3) 诊断营养不良的基本测量指标是身长和体重。5 岁以下儿童营养不良的分型和分度如表 1-1 所示。

表 1-1 5 岁以下儿童营养不良的分型和分度*

分 型	定 义 与 分 度	临 床 意 义
体重低下	体重低于同年龄、同性别参照人群值的均值减 2SD; 高于或等于均数减 3SD, 中度; 低于均数减 3SD, 重度	反映慢性或急性营养不良
生长迟缓	身长低于同年龄、同性别参照人群值的均值减 2SD; 高于或等于均数减 3SD, 中度; 低于均数减 3SD, 重度	反映慢性长期营养不良
消瘦	体重低于同性别、同身高参照人群值的均值减 2SD; 高于或等于均数减 3SD, 中度; 低于均数减 3SD, 重度	反映近期、急性营养不良

* 以上 3 项判断营养不良的指标可以同时存在,也可仅符合其中 1 项。符合一项即可作出营养不良的诊断。

(4) 营养不良的治疗:强调去除病因、调整饮食、营养支持和积极治疗并发症的综合措施。

(5) 营养不良时强调病情的评价与再评价。治疗过程中临床医生需多次、反复地评价患儿的病情,及时发现和治疗各种隐匿的并发症。营养不良的常见并发症:营养性贫血、微量元素和维生素缺乏(以维生素 A 缺乏最常见)、感染、自发性低血糖。

六、思考题

1. 营养不良的常见病因有哪些?
2. 营养不良的常见并发症有哪些?
3. 营养不良的治疗原则是什么?

七、推荐阅读文献

- [1] 黎海芪。儿童营养状况评估研究进展[J]. 中国当代儿科杂志. 2014,16(1):5-10.
- [2] Grover Z, Ee LC. Protein energy malnutrition [J]. Pediatr Clin North Am, 2009,56(5): 1055-1068.

(董 萍 徐 秀)