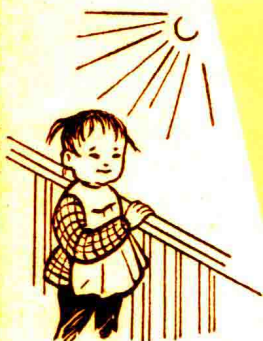


14858
YCW

佝偻病的防治

袁承文 林傳家 合編

人民卫生出版社



R703.05/NCW

目 录

导言	1
病因	1
发病机制	4
病理解剖	5
临床征象	6
诊断及病型分类	9
鉴别诊断	13
预防	14
治疗	15
防治佝偻病应注意的几点	23
附录	25
一、常用食物的維生素D含量	25
二、常用食物的鈣、磷含量	25
三、輔食品的用量及其应用時間	26
四、嬰幼兒的正常生长发育	27
五、嬰幼兒出牙程序	29
六、正常兒童及佝偻病患兒的血液生化改变	30
七、其他主要維生素的功用、每日需要量(維持量)及有 关問題	30
八、小兒主要营养素的功用、每日需要量及有关問題	31
九、小兒营养不良的分度診斷标准	32
十、5410 代乳粉配方	32

言

佝偻病是儿童时期比较常见的一种慢性营养缺乏病。解放以后,在党的正确领导下,儿童保健事业随着国民经济的不断增长,已有很大的发展。一般儿童的健康水平较解放前大为提高,若干营养缺乏病如干眼病、脚气病、核黄素缺乏病、陪拉格拉(糙皮病)、坏血病和营养不良性水肿等,发病率都已显著降低。但是佝偻病在若干地区,特别在婴幼儿,发病数仍然较高。儿童患佝偻病者不仅影响生长发育,并形成骨骼的异常。佝偻病还能影响全身各系统的器官,使发生机能障碍,而且易于诱发肺炎、消化不良等,往往病程迁延,威胁儿童的生命和健康。因此,佝偻病的防治是当前儿科领域中不容忽视的一环。

病 因

佝偻病的基本原因是机体缺乏维生素D,从而导致钙、磷的代谢障碍,发生一系列的病理变化。

维生素D是人体生长所不可缺少的物质。通常,人体的维生素D主要是由两个来源而获得,即食物和自体制造,前者为外源性,后者为内源性。

食物(外源性) 可分为植物性和动物性食物两种:

1. 植物性食物:以波长256~313毫微米的紫外线照射植物固醇类,如麦角固醇等,则形成维生素D₂。植物中以酵母及蕈类含麦角固醇较多;工业上制造维生素D₂,就是用人工紫

外线照射酵母而成的。目前已知，至少约有十余种植物性固醇类都可经紫外线照射而变成维生素D₂；但经紫外线过度照射者，反而会变成对身体有害的物质，如毒固醇及过感光固醇。因此维生素D₂的保存应经常放在不被日光照射的地方。然而，膳食中所含的植物性固醇在胃肠中，一般不被吸收，只有经过一定波长的紫外线照射使变成维生素D₂后，才能吸收和利用。

2. 动物性食物：主要含有维生素D₃。在自然界食品中，以鱼肝油、肝脏、蛋黄及奶油等含量较多；但一般分布不广，易致缺乏。幸而人体可以自己合成，以补其不足。

自体制造(内源性) 人和哺乳动物的皮内有7-脱氢胆固醇，可经日光(紫外线)照射而变成维生素D₃。所以晒太阳是获得维生素D₃最简可行办法。不过日光中含紫外线不多，据分析，在海平线上晴天的日光中，约含可见光42~53%、红外线57~63%，而紫外线只有1.2%，其中短于波长300毫微米的紫外线，更须在天空无云、少灰尘及烟雾时，才能照射到地面上。

因此，晒不到足够太阳的人，必须每日由食物供应足够的维生素D。否则就很容易引起维生素D的缺乏。

维生素D缺乏还受以下因素的影响：

1. 机体的生长发育：机体生长发育需要较大量的维生素D。小儿生长愈快，对维生素D的需要量也愈大，故小儿的需要量一般较成人为大。成人的骨骼生长已经成熟，如果发生维生素D缺乏，仅能引起骨质软化及稀松，而不会形成佝偻病。婴幼儿特别是未成熟儿的生长较快，如有维生素D缺乏，就可得佝偻病。

2. 影响维生素D吸收及利用的因素：食物中的维生素

D,在肠道内可直接经胆汁乳化而吸收,不需经过复杂的消化过程。但当小儿有病时,特别是肝胆疾病、胃肠道疾病和其他慢性消耗性疾病,也可影响维生素D的吸收。而且,这类疾病往往可使机体发生慢性酸中毒,对钙盐沉淀于骨骼有不利的影响,也是促使佝偻病发生的原因。

吸收后的维生素D多储存于肝脏,另有少量分布于血清、皮肤及脑组织内,但总储量不多,一般只供8~12周之用。如果储存量被用去而摄入量不足,或因肝脏有病,影响维生素D的储存,也可发生维生素D的缺乏。

乳母口服维生素D,能转移到乳汁中者为量不多;虽大量口服,经乳腺分泌者只占2~3%。所以,乳类不是供给婴儿维生素D的主要来源。

3. 影响钙及磷代谢的其他因素:除维生素D为影响钙、磷代谢的最重要因素外,其他凡能影响钙、磷的吸收、转运和利用者,也可诱发佝偻病。例如:(1)肠道酸碱度的改变,当肠道内呈酸性时可促进钙、磷的吸收,呈硷性时可减少钙、磷的吸收;口服大量的钾或镁盐,有时也可抑制钙的吸收。(2)凡一切能使钙、磷变成不溶性盐如硷性磷酸钙、草酸钙和植酸钙等者,均可减少钙的吸收;口服大量硷性物质也可影响钙、磷的吸收;口服枸橼酸可以促进钙的吸收。(3)肾脏病及甲状旁腺疾病可引起钙、磷代谢的变化,所以也可导致特种佝偻病。(4)疾病因素,如肝炎、梗阻性黄疸、长期腹泻及慢性酸中毒等,均可影响钙、磷的正常代谢,促发佝偻病。

4. 喂养情况:人工喂养的小儿,发生佝偻病的机会较人乳喂养者为多,因牛乳中含钙、磷虽多,但不如人乳易于吸收。婴儿每日需要钙约0.6~1.0克,需要磷约少于1.0克。如果在维生素D供给充足的情形下,虽给小量的钙及磷也不致发

生佝偻病。但当维生素D缺乏时,即使给大量的钙、磷也不足以防治本病。

钙在血清中,有一部分是与蛋白质结合的形态而存在。所以,当血浆蛋白减低时,往往也可影响血清钙的减少。蛋白质的缺乏与佝偻病的发生有密切的关系,因而注意科学地喂养小儿,及时添加辅食,以维持充足的营养,也是防治佝偻病的重要措施(辅助食品表见附录三)。

5. 卫生状况、体格锻炼(三浴)和日光照射: 小儿的卫生情况、体格锻炼以及接触日光机会的多少,与佝偻病的发病也有关系。我国地区辽阔,南北气候悬殊,日光中含紫外线的多少与季节和地区所处的经纬度有关。出生于冬季的小儿往往少至户外,或居住卫生条件不佳,尤其如工业城市,上空煤烟、灰尘较多,都是易于引起佝偻病的素因。

祖国医学对本病早有认识,有五迟症、五软症等名称以及鸡胸、龟背、解颅、囟陷等症状的描述,并阐述其发病原因为“小儿禀受不足,气血失充,故骨络不强、筋肉萎弱”。

发 病 机 制

维生素D的主要功能: (1)使小肠下段的酸度增加,改变肠粘膜的通透性,以促进肠内钙及磷的吸收。(2)维持血钙和血磷于一定的水平,使血钙及血磷沉积于骨的生长部分。(3)促进肾小管内磷的重吸收,以维持机体内钙及磷的正常代谢。因此,当维生素D缺乏时,首先是血磷的减少,继之血钙亦降低,钙盐和磷盐在骨骼内沉积不足,骨化不全,遂使骨骼的生成发生障碍。

由于血磷和血钙的减低,影响大脑皮质,使其调节机能减

弱,以致内分泌-植物神经的机能改变,出现甲状旁腺代偿机能亢进和血清硷性磷酸酶活力增强等,使患儿在病的早期即有多汗、夜惊、不安等植物神经紊乱症状。以后,随着疾病的发展,大脑皮质下新陈代谢中枢也发生障碍,全身各系统器官的机能减弱,免疫机制降低,故易受感染,其中尤以呼吸道感染最为多见。重度佝偻病有随时发生肺炎的可能,且其临床经过一般较重,易于迁延不愈,甚至导致死亡。因此,有人认为,重度佝偻病可视为肺炎的前身,必须注意防护。

病理解剖

主要为骨骼的病变,其他器官如肌肉、韧带、甲状旁腺等也有一定的病理改变。正常的长骨从骨髓端到骨干共有以下几层组织(图1): (1)骨髓; (2)骨化中心; (3)骨髓软骨; (4)钙化预备线; (5)骨化; (6)骨髓软骨增殖; (7)骨样组织形成松软地带; (8)骨质疏松; (9)骨髓软骨恢复正常; (10)钙化预备线重出现; (11)骨样组织骨化。

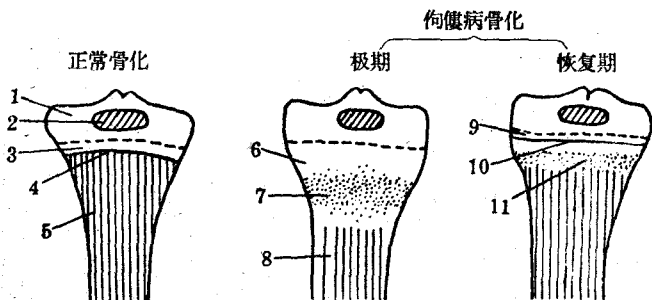


图1 正常骨化和佝偻病骨化

1.骨髓 2.骨化中心 3.骨髓软骨 4.钙化预备线 5.骨化 6.骨髓软骨增殖 7.骨样组织形成松软地带 8.骨质疏松 9.骨髓软骨恢复正常 10.钙化预备线重出现 11.骨样组织骨化

预备线,由于软骨近端软骨变性地带的细胞间质有钙盐沉积而形成的明显线带。从钙化预备线再向骨干端,则见变性软

骨细胞的间隙已有毛细血管带来的成骨细胞，生成一层骨样组织，再被钙盐沉着，即进一步形成真骨。

这些层次分明的组织表明正常骨骼成长的程序。当维生素D缺乏时，不成熟的骨髓软骨即出现增殖现象(图1之6)，但不易钙化，没有钙化预备线，骨样组织由于钙化不全的结果形成一个很宽而不规则的松软地带。因此，临床上往往发现长骨髓端变肥大，表现为串珠肋和佝偻病性手镯等。骨膜下的骨组织也因缺乏钙盐而变松软(图1之8)，经受不起外力的负荷，易于形成骨骼畸形。例如：下肢承受体重的压力而使两腿变弯，形成“O”或“X”形；胸部肋骨受呼吸肌的牵引向内凹陷而形成郝氏沟，或因肋骨部内陷使胸骨凸起而形成鸡胸等；有时还可发生长骨的病理性骨折。

本病痊愈时，软骨细胞恢复其成熟和变性过程，使毛细血管易于侵蚀，钙化预备线重新出现，骨样组织也就迅速骨化。

临 床 征 象

一般症状 在病的早期主要出现神经精神症状，具体表现为爱哭闹、对周围事物不感兴趣、不喜玩耍、食欲减退、睡眠不安、夜惊、头部多汗。最初，只是在喂奶或啼哭时出汗，以后夜间睡觉时也易出汗，尤以枕部较多；汗中带有强烈的酸味。由于小儿睡时头与枕接触和磨擦，使头的枕部及侧部形成带状或片状脱发，称为“枕秃”。这些表现虽然不是佝偻病的特异症状，但能从而引起注意，协助早期诊断。

稍晚，骨骼系统的症状亦逐渐出现。患儿出牙较晚，前囟闭合延迟。发育迟缓。运动机能减退，起坐、站立及行走均较正常儿为迟(正常生长发育见附录四)。全身肌肉、韧带松弛。

消化机能减低,肠内积气,易于腹泻或便秘;再加腹壁肌肉张力减低,因而腹部膨大,称蛙形腹(图2)。肺功能减低。肺脏由于胸廓发生畸形,向内突出而受压迫,形成萎缩,因而换气量减少,易致呼吸障碍和并发肺炎等(重度佝偻病随时有发生肺炎的可能!)

体征 主要为骨骼系统的表现。在重症患者有时可见精神萎靡或易激动、面色苍白、发育营养不良、肌肉松软,肝、脾均可肿大,有时心脏也轻度扩大。现择要将骨骼体征简述于下:

1. 早期: 生后数月即可发现的骨骼改变计有:

(1) 颅骨软化: 最常见于顶骨及枕骨中央部,重者手指压之可呈凹陷,松手则恢复原状,与压乒乓球的情况相似,故称乒乓球样软化。轻者易于囟门边缘及颞部等处触到颅骨软化。多发生于生后半年内。

(2) 串珠肋: 于第7~10肋与软骨交界处最易触得。轻者用手触诊呈钝圆形隆突;重者肋软骨端凹陷,圆突更为明显而呈阶梯状。有时圆突也可向胸腔内突出,以致压迫肺脏而引起肺局部萎陷。

(3) 佝偻病性“手镯”: 桡骨、尺骨的骺端肥大,呈环状隆起,状如手镯,故名。

2. 晚期: 随着疾病的发展及患儿年龄的逐渐增大,有些骨骼征状多见于6个月以后的婴儿。

(1) 方颅: 由于颅骨的骨样组织增殖,使左、右两侧的额骨、顶骨及枕骨呈对称性圆形隆起,因而颅骨形成方形,称为方颅(图3)。

(2) 囟门迟闭: 前囟往往逾18个月仍不闭合。

(3) 牙齿发育异常: 出牙不仅较正常为迟,而且顺序也有

改变(正常出牙顺序见附录五)。牙细小勿龋,排列不齐,牙面不光洁。

(4) 胸廓畸形: 有鸡胸、漏斗胸和郝氏沟等:

1) 鸡胸: 由于肋骨骺部内陷, 胸骨外突, 因而胸腔前后径增大, 形如鸟类的胸廓, 俗称为鸡胸(图4), 2~3岁后逐渐多见。

2) 漏斗胸: 由于胸骨剑突内陷, 该部胸壁向内凹下, 形成漏斗胸。

3) 郝氏沟: 由于胸壁沿膈肌附着部的肋骨软化, 膈肌运动时将此部向内牵引而肋缘外翻, 终至形成此沟(图2)。

(5) 脊椎畸形: 脊椎受身体的重量和附着肌的牵拉而向后者较多, 其次为侧弯, 前弯者较为少见。

(6) 骨盆畸形: 骨盆前后径减小, 形成扁平骨盆; 在女性可能成为后来难产的原因。

(7) 下肢畸形: 由于下肢骨质软化与负重的关系, 在一岁以上能行走的儿童往往产生“O”形腿、“X”形腿和军刀腿等畸形:

1) “O”形腿: 俗称螺圈腿。患儿两足跟靠拢而两膝关节不能并拢。轻者膝关节间相距约2横指, 重者多在2横指以上; 严重者可影响步态(图5)。

2) “X”形腿: 与“O”形腿相反, 患儿两腿并拢, 两膝关节可以靠拢, 但两足跟因下肢弯曲变形而不能合拢。轻者两踝间相距约2横指, 重者在2横指以上, 严重者可影响步态。

3) 军刀腿: 股骨及小腿向前弯曲, 形如军刀, 故名。

X线骨骼检查 早期可见长骨的改变, 尤以上肢桡、尺骨的骨骺端腕部的改变较为明显。先为骨骺端模糊, 呈不规则

状态。如果病变继续进行，则骨干与骨髓骨化中心的距离增宽，骨干骺端展开，而且内凹成杯状变形，重症发展成毛刷状(图6)。骨干呈普遍骨质疏松，皮质变薄，髓腔变宽，骨小梁粗糙模糊；有时尚可见病理性骨折(图6中箭头指处)。下肢可见长骨弯曲畸形。肋骨可见前端增大。

当佝偻病经过治疗痊愈时，骨样组织钙化，杯状变形消失，骨干渐变致密，骨皮质也变厚。介于骨干与骨髓之间的极为整齐的钙化预备线重又出现；但有时可后遗长骨弯曲畸形而不复恢复(图7)。

诊断及病型分类

早期诊断需注意询问神经精神症状，有无夜惊、多汗及不安等；再参考出生状况(早产、双胎或多胎)、母亲孕期健康情形(孕期患骨痛者应疑有骨质软化症)、怀孕季节(冬季或不常晒到日光)及喂养史(人工喂养而不及及时增加辅食)等。对可疑有佝偻病者，作血清钙、磷、硷性磷酸酶以及X线长骨(腕或踝部)的检查，多可协助诊断。

晚期病例，由于骨骼改变多已十分明显，诊断并不困难。佝偻病的诊断成立以后，还应注意疾病的轻重度、活动性及病程经过。现特将卫生部于1961年12月9日颁发的“佝偻病防治方案”中诊断标准的部分叙述于下，以便采用。

沉重度 分为轻度、中度和重度。

1. 轻度(第Ⅰ度)：早期可见神经精神症状，如不安、夜惊及多汗，枕部秃发及轻度骨骼改变，如轻度串珠肋和颅骨软化等，但不伴有其他系统的异常改变。

此时如作血液生化检查，可见硷性磷酸酶增高，血磷减

低,但血鈣正常。X线长骨检查可能为正常,也可能见到长骨骨骺端的鈣化预备线模糊或消失等。

2. 中度(第Ⅱ度): 神经精神症状较轻度明显,并伴有中等度骨胳病变,如乒乓球样颅骨软化、方颅、串珠肋、郝氏沟、鸡胸、佝偻病性手鐲、轻度或中度下肢畸形,囟门闭合较晚,出牙亦延迟,肌肉韧带松弛,并有轻度贫血等。

此时硷性磷酸酶更高,血磷减低,血鈣稍低。X线长骨检查可见鈣化预备线消失,骨骺软骨部加宽,骨干骺端呈杯状变形或毛刷样改变,骨质疏松。

3. 重度(第Ⅲ度): 神经精神症状更为明显,出现严重的骨胳病变,如鸡胸、下肢重度弯曲畸形。发育迟缓;贫血;运动机能减退。

此时硷性磷酸酶大为增高,血磷及血鈣更加减低。X线长骨检查可见鈣化预备线消失,骨骺软骨部加宽,骨干骺端的杯状或毛刷状改变更为明显,骨质疏松,骨皮层变薄,骨干或有骨折或弯曲畸形等。

活动性 分为初期、极期、恢复期和后遗症期。

1. 初期: 多见于生后第一年內,尤以生后第2~3个月最为多见。一岁以后逐渐减少。本期的特征主要为神经精神症状十分明显。血液生化改变和X线长骨检查与第Ⅰ度所描述的早期病变相同。

2. 极期: 多呈第Ⅱ、Ⅲ度病变,为初期未得到及时的治疗而发展严重的结果。因此,骨胳病变较初期更为明显,肌肉韧带松弛,有蛙形腹、肝脾肿大、贫血等,生长发育亦迟缓。

3. 恢复期: 神经精神症状如不安、夜惊、多汗已逐渐减轻或消失,骨胳病变及全身情况亦有好转,血液生化改变逐渐恢复正常;先为血磷恢复正常,继之血鈣亦恢复正常。惟硷性

磷酸酶恢复需时较长,一般多于治疗后2~3个月才逐渐转为正常。

4. 后遗症期:多见于2岁以上的儿童。此时佝偻病的一切临床症状如不安、夜惊、多汗均已消失。血磷、血钙及硷性磷酸酶均恢复正常。X线长骨检查可见钙化预备线重新出现,骨干骺端恢复正常形态,骨质钙化亦正常,但遗留骨骼的畸形,包括牙齿的变化。

病程经过 分为急性、亚急性和再发性。

1. 急性:小儿生长发育愈快时,病变发展的速度也愈快。此时佝偻病的神经精神症状如不安、夜惊及多汗也愈为明显。本期多见于未成熟儿及月龄较小的婴儿,其骨骼病变以颅骨软化为主。

2. 亚急性:往往见于月龄较大的婴儿,如9~12个月以后的婴儿。发病较急性稍迟缓,骨样组织增生现象较明显,如方颅、串珠肋及长骨骨骺端肥大等。

3. 再发性:恢复或已经痊愈的佝偻病,在致病的条件下,病变再次发作。一般在夏季(晒太阳的机会较多)或在治疗时,佝偻病趋向好转,但至冬季或治疗不彻底时,病情又趋于恶化。恶化或复发的次数,有时可从X线长骨检查所见钙化预备线的数目而测知。

地段开展佝偻病防治工作,有时限于具体条件,不便作X线检查和检验室化验,亦可采用以下简化的诊断标准:

沉重度

1. 轻度(第Ⅰ度):具有不安、夜惊、多汗等症状;查体可见“枕秃”及轻度骨骼病变,如颅骨软化、轻度串珠肋,但不伴有其他系统的改变。

2. 中度(第Ⅱ度):不安、夜惊、多汗等症状更为明显,并

伴有中度骨骼病变，如乒乓球样颅骨软化、方颅、串珠肋、郝氏沟、鸡胸、佝偻病性手镯、轻度或中度下肢弯曲畸形、囟门闭合迟、出牙晚、肌肉韧带松弛及轻度贫血等。

3. 重度(第Ⅲ度): 症状更为明显，并有严重的骨骼病变。因此，除上述骨骼病变在程度上均较中度加重外，此时胸廓畸形以及下肢畸形如“O”形腿或“x”形腿多较严重。小儿的生长发育也受到影响，身长体重常较正常为低。贫血也较明显。运动机能明显地减低。

病期及治愈标准

1. 活动期: 有不安、夜惊、多汗等症状及上述佝偻病的骨骼病变者。

2. 恢复期: 经过有效的治疗以后，上述症状及体征均逐渐减轻、好转或完全消失者。

3. 后遗症期: 治疗痊愈后，症状完全消失，仅遗留不同程度的骨骼畸形者。

4. 治愈标准: 症状完全消失，串珠肋及佝偻病性手镯由钝圆变锐，颅骨软化恢复正常。或者，轻度(第Ⅰ度)佝偻病经过有效的治疗，症状消失已达1~3个月以上；中度(第Ⅱ度)或重度(第Ⅲ度)佝偻病经过有效的治疗，症状消失已达3~6个月以上。但此处规定的时间不是绝对的，尚需参考疾病的沉重度、季节气候、地区、治疗条件及患儿对治疗的反应等酌情而定。

中医诊断佝偻病，一般依据以下各征候：

“五迟”：立迟、行迟、出齿迟、发迟、语迟。

“五软”：头(颈)软、四肢(手足)软、肌软、唇软。

“解颅”：小儿年长，颅应合而不合。

“囟陷”：小儿年长，囟门下陷(囟门未闭)。

“龟胸背”：脊椎胸骨凸出。

鉴 别 诊 断

佝偻病的诊断,根据上文所述,一般并不困难,但应注意,与软骨发育障碍、先天性成骨不全、克汀病、粘液水肿等相鉴别,现简述于下。

软骨发育障碍 主要由于长骨端软骨的骨化异常,四肢骨骼只能加厚而不能增长。临床症状主要为身体矮小、前额突出、鞍鼻、四肢粗短、腰段脊柱前凸、腹部异常前突、臀部显著后翘、下肢弯曲,患者呈特殊面容及体态。X线检查可见长骨(多用股、肱二骨)长度减少、曲度增加而两端膨大,可以帮助与佝偻病鉴别。

先天性成骨不全 全体骨骼骨质疏松,脆弱易于骨折,以及耳聋和巩膜呈蓝色改变,为本病诊断的三要点。X线检查可见长骨骨干弯曲变细,骺部的软骨大都正常,可资鉴别。

克汀病 由于甲状腺机能不足,以致生长发育障碍。骨骼生长甚慢,出牙及前囟闭合均迟,肌张力低,腹部向前突出,身体矮小(下肢尤较上半身为短),动作迟缓,行走甚迟(有达十岁而不能稳步行走者),智力低下,头发粗而稀,皮肤粗糙、冷而干燥;面有特殊形态,眼裂狭小而有睡容,鼻梁较宽,口常张开,舌厚大常吐出口外;X线检查长骨骨化中心的出现和成长较迟,骨龄较小;基础代谢低;血糖低,血胆固醇高,葡萄糖耐量试验异常,等等,可供识别。

粘液水肿 与克汀病相似,但后天性粘液水肿患者在发病前体格与精神发育大都正常,所以身体的畸形不如克汀病患儿明显,面貌亦较正常。

預 防

佝偻病的預防,應採取綜合措施。首先,要加強地段保健工作;提高基層衛生幹部的業務水平;開展對未成熟兒、新生兒及病弱兒童的專案管理,定期訪視和系統醫學指導的工作。

第二,要加強衛生宣教,尤應普及孕婦及哺乳期婦女的保健、科學育兒和預防佝偻病等知識。

第三,作好孕婦及哺乳母親的保健工作,使孕婦和乳母有合理的作息制度,獲得適當的營養和必要的休息,並有經常曬太陽的機會。必要時或有條件時,可在妊娠七個月以後及哺乳期給予骨粉、蛋殼粉或鈣劑口服。

第四,作好兒童保健工作。首先要加強小兒利用自然條件進行的體格鍛煉。嬰兒從滿月後開始,每日抱到戶外曬太陽,最初每日5分鐘,逐步作到每日在戶外活動至少2小時。嬰兒外出曬太陽,夏季要盡量解开衣服,使更多皮膚直接暴曬於日光下,但頭部要帶淺色的帽子,保護眼睛使勿受損害。冬季也應在保暖的原則下爭取有較多部位的皮膚曬到日光。

其次,要加強嬰幼兒的合理喂養和護理。6個月以內的嬰兒,尽可能地爭取母乳喂養,及時添加輔食。滿4~5個月時,可試加蛋黃;滿5~6個月時,可試加菜泥及粥(輔助食品及其應用時間見附錄三)。對缺母乳的嬰兒,需注意指導合理的人工哺養方法,適當地選擇乳品及代乳品等。

再次,要注意預防各種疾病,尤以消化道、呼吸道和急性傳染病更為重要。

第五,可給維生素D作為預防劑。嬰兒從生後10天開始,可口服濃縮魚肝油,每日400國際單位,繼續約一年或更

久。在不能按时每日口服的情况下，可每月口服维生素D₂ 5~10万国际单位，一次服完。在给维生素D的同时，尚需每日给适量的骨粉或钙剂0.6~1.0克。夏季能多晒太阳者，可酌量减少维生素D量。

第六，加强对集体儿童机构的卫生管理工作，健全托儿所和幼儿园的保健制度，提高保育人员的卫生常识和业务水平，指导托儿所和幼儿园做好儿童体格锻炼及日常的防病工作。

治 疗

单纯佝偻病患儿，特别是轻度而无合并症者，一般多由于对佝偻病的危害性认识不足，很少主动地到医院就医，要求治疗。因此，对于早期轻度佝偻病患者，需要儿科医师和儿童保健工作者通过各种方式，如地段普查、儿童健康检查、新生儿家庭访视、卫生调查以及挨门逐户防病访视等，积极地发现此类病儿，然后进行专案管理，定期追访，并具体地指导防治办法。至于医院或门诊遇有这类病儿，虽主诉不一定为佝偻病，亦应在“诊断要全面、治疗要全面”的原则下，凡有活动性佝偻病者，均予以彻底的治疗。

治疗佝偻病要采取综合疗法，注意多晒太阳，加强护理，给予合理的营养，供给足量的维生素D，采用捏脊疗法、推拿以及其他有效的中医治疗，必要时亦可给予理疗，以促进恢复。现分别介绍于下。

饮食疗法 加强营养在佝偻病的治疗上，不仅具有一般膳食疗法所固有的意义，而且食物中所含的钙、磷及其他维生素等，都是治疗佝偻病不可缺少的重要物质。此外，食物中的蛋白质和碳水化合物等也与钙及磷的代谢有密切关系，例如蛋