DOI:10.16016/j.1000-5404.1982.03.006

“补血糖”防治小儿营养性贫血的观察

吴嘉惠 杨家驹 洪云秀 关 湘

近年来，小儿营养性贫血的发病率很高。发展中国家的发病率高达40%以上；81年底我国11个省市调查发病率为62.4%；重庆市普查1451名小儿为73%；最近我们对部份部队、农村、工厂托儿所小儿进行了营养性贫血的调查，分别为50.6%，72.4%和93.8%%。所以，如何用铁强化食品来预防或治疗小儿营养性贫血已被国内外营养学家所重视。

本文应用铁强化食品—补血糖对集体儿童的营养性贫血进行治疗和预防，现将观察结果报告如下。

对 象 和 方 法

一、对象：

某厂托儿所确诊为营养性贫血（Hb＜12克%）的小儿137名为治疗对象。其中血红蛋白在9—10.6克84名，10.7～11.9克53名。年龄分布：2½岁以下者11名、2½岁～42名、4岁～23名，5½～7岁61名。

某部队托儿所小儿62名（Hb＞11克）为预防对象，其中2½岁～22名，4岁～20名，5½～7岁23名。

二、方法：

（一）病史和体检：对全部儿童调查了喂养史及与贫血有关的既往史，并进行系统体检。

（二）血液学检查：全部小儿都进行血红蛋白（加碱光电比色法）和红细胞检查（镜检计数），筛选出的贫血小儿75%以上测定了血常规，血小板、网织红细胞、红细胞压积（微量法）和红细胞形状，并计算出MCV、MCH和MCHC。

（三）采用我校军队卫生教研室营养组与儿科联合设计，全心食品公司加工生产的补血糖，每颗糖成份如下：

糖	5 克
枸橼酸铁胺	175.3毫克（含元素铁29毫克）
维生素C	26.1 毫克
叶酸	1.87 毫克

（四）给补血糖方法：

1，治疗组：2½岁～ 第一个月 6粒/日 第二个月 2粒/日

4岁～ 第一个月 7粒/日 第二个月 4粒/日

5½～7岁，第一个月 9粒/日，第二个月 6粒/日

2，预防组：给补血糖3颗/日，连用一月。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

平均每公斤体重的有效成份量（治疗组）

糖	枸橼酸铁胺	维生素C	叶酸
2.5克	87.6毫克	13毫克	0.9毫克

平均每公斤体重的有效成份量（预防组）

年龄	糖（克）	枸橼酸铁胺（毫克）	维生素C（毫克）	叶酸（毫克）
$2\frac{1}{2}$岁～	1.16	40.5	6.10	0.44
4岁～	0.94	32.8	4.89	0.35
$5\frac{1}{2}$～7岁	0.83	29.2	4.38	0.30

（五）观察时间：

1．治疗组：血红蛋白10.6克以下组，用“糖”后1周、2周、1月、2月分别测定血红蛋白、红细胞。前2周加测网织红细胞。血红蛋白10.6克以上组，服“糖”后一月、2月分别测定血红蛋白和红细胞。

2．预防组：服“糖”前及服“糖”后一个月，分别测定血红蛋白。

结果和讨论

一、补血糖治疗小儿营养性贫血的疗效

（一）用“糖”后不同时期红细胞系统指标的变化（表1）

血红蛋白在10.6克以下组，服“糖”1周后，网织红细胞明显升高，2周后血红蛋白迅速上升，一个月时已达正常水平。以后红细胞及血红蛋白上升速度减慢。治疗后一月和二月的上升幅度，差别非常显著（$P<0.01$）。故治疗量用1个月即可，以后可改为小剂量维持。

表1　用补血糖前后红系指标的变化（Hb<10.6g%组）

时间	例数	血红蛋白（克/分升） $\bar{X}\pm S$	P值*	红细胞（百分/立方毫米） $X\pm S$	P值*	网织红细胞（%） $X\pm S$	P值*
用“糖”前	84	10.2±0.38		377±34		0.57±0.26	
用“糖”1周	52	—	—	—	—	1.30±0.73	<0.01
用“糖”2周	63	11.4±0.75	<0.01	387±24	>0.05	1.07±0.57	<0.01
用“糖”1月	62	12.2±0.78	<0.01	398±23	<0.01	—	—
用“糖”2月	57	12.4±0.88	<0.01	410±43	<0.01	—	—

注：*服“糖”前后自身对照

服用补血糖后疗效非常显著，各阶段P值均小于0.01，如以Hb<12克%，为贫血标准，用“糖”2月后，贫血发病率由93.8%降到24%（表2）。用糖后血红蛋白上升幅度与用糖前比，差别非常显著（经秩和检验，T值为12.23，$P<0.01$）。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表2　服用“补血糖”前后血红蛋白情况比较

时间	例数	贫血检出率%	血红蛋白(克/分升) 最高	最低	平均	血红蛋白分布情况(例数) <10克	10～10.9	11～11.9	12～12.9	13～13.9	≥14克
服“糖”前	137	93.8	11.9	9	10.7	11	76	47	0	0	0
服“糖”后2月	112	24.0	15	10.3	12.5	0	2	25	53	28	4

表3　疗效与贫血程度的关系

血红蛋白组别	用“糖”前 例数	用“糖”前 平均Hb	用“糖”1月 例数	用“糖”1月 平均Hb	用“糖”2月 例数	用“糖”2月 平均Hb
9～	14	9.5±0.27 (100)	9	12.3±1.0 (129)	11	12.3±0.66 (129)
10～	76	10.4±0.23 (100)	61	12.4±0.89 (119)	57	12.4±0.91 (119)
11～	47	11.5±0.39 (100)	36	12.1±0.75 (104)	44	12.5±0.82 (108)

注：（ ）内为占用“糖”前%数。

（二）疗效与贫血程度的关系（表3）

原来的血红蛋白水平越低，服糖后血红蛋白升高幅度越大，经方差分析，三组差别均非常显著，下值为14.6（F0.01 = 6.9）。

（三）疗效与年龄的关系，

各年龄组每公斤体重的药量是相等的，但血红蛋白上升的幅度有随年龄而增加的趋势。用“糖”2月后，2½岁～，4岁～，5½岁～组分别为原值的113%，115%，117%，但经变异数分析，组间差别不显著。

（四）补血糖与补血药疗效比较（表4）：

将补血糖组与我们用补血药治疗托儿所营养性贫血的疗效相比较，虽补血糖组铁剂及VC含量均低于补血某组，但两组疗效相同。这可能与补血糖中含有叶酸有关。最近我们对700余名小儿调查，发现混合性贫血约占贫血小儿的30%与81年底全国11省市及重庆市贫血调查资料相符，混合性贫血在小儿营养性贫血中占第二位。

二、“补血糖”预防小儿营养性贫血的疗效

62例托儿所儿童服用小量（3粒）补血糖一个月后，血红蛋白和红细胞均有不同程度的增加。平均血红蛋白和红细胞分别从服药前的11.9克和386万升高到12.5克和411万，与服药前对比，差别非常显著（$P<0.01$）。

（一）预防疗效和年龄的关系

虽然各年龄组每公斤体重的有效药量不同，三组的含枸橼酸铁胺量分别为40.5，32.8，29.2毫克/公斤，但是补血糖预防贫血的疗效与年龄的关系经变异数分析差别不显著。这启示我们，托儿所儿童血红蛋白在11克以上者，不论年龄大小，服用同样小量的补血糖（3粒）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表4　　补血糖与补血药疗效比较

指标	组别	治疗前	治疗后 1周	治疗后 2周	治疗后 1月	治疗后 2月
血红蛋白	补血糖	10.2±0.38 (100)	—	11.4±0.75 (111)	12.2±0.77 (191)	12.4±0.88 (121)
	补血药	11.4±0.56 (100)	—	12.1±0.63 (104)	12.1±0.56 (107)	12.4±0.49 (107)
红细胞	补血糖	377±34 (100)	—	38.1±24 (102)	398±23 (105)	410±42 (108)
	补血药	380±25 (100)	—	411±19 (107)	402±20 (105)	407±18 (106)
网织红细胞	补血糖	0.57±0.26 (100)	1.30±0.73 (299)	1.07±0.57 (187)	—	—
	补血药	1.18±0.41 (100)	1.44±0.61 (117)	1.16±0.59 (100)	—	—

注* 1.补血药：10%枸橼酸铁胺糖浆1ml/kg/日　维生素C　0.1g 3次/日
服用2个月2
2.（　）内为相当治疗前的%数。

即可预防贫血。

（二）服用补血糖与改善膳食对预防贫血的比较（表5）：

表5　　服用"补血糖与改善膳食对预防贫血的比较

血红蛋白（克/分升）		
改善膳食前	改善膳食2个月后	再加"补血糖"1个月后
11.2±0.96 (9.5—13.7)	11.8±0.64 (9.9～13.9)	12.5±0.65 (11.3—14.2)
	(105)	
(100)	(100)	(105)

将用补血糖加膳食调整与单纯调整膳食纠正贫血的效果进行比较，发现改善膳食2个月后的平均血红蛋白上升值与加用补血糖后一个月的值相近（$P<0.05$）。说明补血糖纠正贫血的效果是显著的。

三、副作用：

预防量补血糖，无付作用。治疗量个别病儿有短时间的食欲减退和呕吐（2/137）、腹泻（9/137）腹痛（10/137）牙齿发黑（10/137）—停药后1周消失。

四、治疗组停补血糖后2个月随访：复查84例中，血红蛋白保持在12克%以上者75例，平均血红蛋白12.8克。可见补血糖疗效持续时间较长。

小　结

应用铁强化食—补血糖（含铁、维生素C、叶酸）对三个托儿所儿童进行两个月的临床观察（治疗—137例，预防—69例）。

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

对血红蛋白10.5克以下的贫血服用较大剂量的补血糖有较好的治疗效果。一般服糖后一周血中网织红细胞明显上升，一个月时血红蛋白达正常水平。一个月后可改用维持量（每日三粒）。原来血红蛋白水平越低，上升幅度越大。因补血糖含有叶酸，故疗效优于一般的铁剂补血药。

治疗组平均血红蛋白从原来的10.7克上升到12.5克，贫血发病率从原来的93.8%，一个月时降到44.4%，2个月时24%。

预防应用补血糖同样可使血红蛋白和红细胞升高。不论年龄大小，服用3粒即可预防贫血。补血糖加改善膳食的疗效比单纯改善膳食更为明显。

补血糖服用方法简单，无副作用，易为小儿接受。便于托儿所集体儿童和家庭使用。

（本文承罗德芬教授审阅，特此致谢）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net