DOI:10.16016/j.1000-5404.1993.01.016

孕母及其新生儿血清维生素 A 含量分析

吴嘉惠 孔祥英 白家驷 吴水冰 (第三军医大学西南医院小儿科) 630038

提 要 对 75 例健康初孕妇女及其足月健康新生儿进行血清维生素 A 测定,并与血清蛋白质、血红蛋白、血清铁、铁蛋白、锌等进行综合分析。母亲血清 VA 为 3.06±1.03μmol/L,高于新生儿 2.74±1.0μmol/L。夏季母、子血清 VA 均高于秋季,但无显著性差异。孕母临界性 VA 缺乏占 27%、新生儿占 45.3%。其血清 VA 与血红蛋白、血清铁、血清锌呈显著正相关,与血清铁蛋白无相关性。同时 VA 与新生儿出生体重、胎盘重量也呈显著相关性。提示 VA 对铁代谢及胎儿生长发育有重要作用。因此,重视 VA 对母子健康的研究,对临界 VA 缺乏者进行干预处理,对优生优育有重要意义。

关键词 婴儿;新生;维生素 A/分析;铁/代谢;

维生素 A 对维持正常视觉、生长、细胞分化、增殖、及免疫系统的完整性,均有重要的作用[1]。为了解孕母及其新生儿维生素 A 含量的关系,我们对 75 例足分娩的母子进行观察。

1 对象和方法

1.1 对象

我院妇产科分娩的健康初孕妇女 75 例,年龄 22～35 岁,平均 26 岁。孕前无慢性病史。孕期无合并症,均为足月顺产,平均妊周为 39^{+5}。新生儿出生体重均大于 2500g,平均 3284g,身长大于 45cm,平均身长 52cm。

1.2 观察项目和方法

1.2.1 妊末期膳食调查:采用询问登记法进行 3 日营养调查。

1.2.2 分娩前 2～4 h,抽取孕母非空腹静脉血。新生婴儿在分娩收集脐血。测定血清总蛋白(TP)、白蛋白(AlB)、血红蛋白(Hb)、血清铁(SI)、血清铁蛋白(SF)、血清锌及维生素 A(VA)。

1.2.3 化验方法:血清总蛋白:双缩脲法;血清白蛋白:溴甲酚绿法;血红蛋白:毫克分子消光系数法;血清铁:天青 B 胺盐比色法;血清锌:原子收光度法;血清铁蛋白:放免法(北京中国科学院放免药盒);维生素 A:荧光分光光度法。

2 结果

2.1 孕妇营养素每日摄入量

75 例妊末期妇女摄入热能 9936.4 KJ,蛋白质 81.7g,其中优质蛋白 47.3g(动物类蛋白 39.6g、豆类蛋白 9.7g),占总热卡的 13.6%。蛋白质:脂肪:碳水化合物的比值为 1:2.2:4.2。总热量、蛋白质及碳水化合物摄入达标,脂肪偏高。矿物质及维生素摄入量中钙、锌、VB_2 明显不足,分别为标准量的 35.5%、49.8%和 63.3%(表 1、2)。

表 1 热能、蛋白质、脂肪及碳水化物摄入量($\bar{x}\pm s$)

	热能 (KJ)	蛋白质 (g)	脂肪 (g)	碳水化物(g)
总 量	9936.4±1389.6	81.1±18	78.5±26.4	335.7±49.8
占总热量(%)		13.6	29.8	56.6

表 2 矿物质及维生素摄入量($\bar{x}\pm s$)

	Ca (mg)	Fe (mg)	Zn (mg)	VA (μgRE)	VB_1(mg)	VB_2(mg)	PP (mg)	VC (mg)
摄 入 量	534±201	30.8±16.2	9.95±2.5	922±345	1.71±0.49	1.12±0.4	14.6±4.4	104.6±81
占 RDA(%)	35.5	117.8	49.8	92.4	97.3	63.3	81.7	128

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

2.2 孕母及新生儿血清蛋白质、血红蛋白、铁蛋白、血清铁及锌含量

孕母血清总蛋白、血红蛋白、铁蛋白、血清铁及锌均非常显著地低于新生儿组，而血清白蛋白母子间无显著性差异(表 3)。

表 3　母、子血清总蛋白、白蛋白、铁蛋白及锌含量（$\bar{x} \pm s$）

	血清总蛋白 (g/L)	血清白蛋白 (g/L)	血红蛋白 (g/L)	血清铁 (μmol/L)	血清铁蛋白 (μg/L)	血清锌 (μmol/L)
孕　母	57.5±7.0	38.1±4.7	113±26	23.8±11.2	57.5±24.3	78.3±24
新生儿	63.8±6.0**	40.0±2.7	151±21**	46.2±18.5**	166.9±58.2**	114.0±39.0**

** $P<0.01$

2.3 母子夏秋季血清 VA 含量比较

母子血清 VB 含量无显著性差异，夏季母子的血清 VA 含量均较秋季高，但各组间也无显著性差异(表 4)。

表 4　母子夏秋季血清 VA 含量（μmol/L）

	总　计 (75)		夏　季 (36)		秋　季 (39)	
	孕　母	新生儿	孕　母	新生儿	孕　母	新生儿
$\bar{x} \pm s$	3.06±1.03	2.74±1.0	3.19±1.08	3.05±1.09	2.92±0.98	2.41±0.91
P	>0.05		>0.05		>0.05	

注　（）内为例数

2.4 血清 VA 与血红蛋白、血清铁蛋白、铁、及锌的相互关系

将母子组中 54 例(母 20 例、子 34 例)临界性 VA 缺乏的血清 VA 与血红蛋白、血清铁蛋白、血清铁及锌进行相关性分析，发现血清 VA 与红蛋白、血清铁、血清锌呈显著正相关，P 值均小于 0.05。但与血清铁蛋白无相关性。

2.5 新生儿血清 VA 与出生体重、胎盘重量、妊娠日数的关系

新生儿血清 VA 含量与出生体重、胎盘重量呈正相关，与妊娠日数无显著相关性(表 5)。

表 5　新生儿血清 VA 与体重、胎盘重量、妊娠日数的关系

	出生体重 (g)	胎盘重量 (g)	妊娠日数
$\bar{x} \pm s$	3284±440	542±188	378±10
γ	0.21	0.24	0.15
P	<0.05	<0.05	>0.05

3　讨论

本文分娩时母血维生素A均值为3.06 μmol/L，新生儿脐血均值为 2.74 μmol/L，均较沈氏报道为高[2]。孕母临界性VA缺乏(0.68～1.12μmol/L)20 例占 27%，新生儿临界性VA缺乏(0.7～1.4μmol/L)34例占 45.3%，可见临界 VA 缺乏并非少见。人体不能自身合成 VA，胎儿所需的 VA 全部由母体通过胎盘转运供给。孕母的 VA 水平与经济条件密切相关，如营养较差的人群，血清 VA 水平偏低，且随孕期进展而下降，营养较好人群则结果相反。本组母子血清 VA 较高，可能与社会经济条件好转、重视妊期营养、热能、蛋白质、VA 摄入较高有关。

孕母血清 VA 随妊期升高，分娩时高于新生儿，可能与以下原因有关：①妊期孕激素增高，促进肝脏及脂肪组织中贮存的 VA 释放入血。②妊期视黄醇结合蛋白及血脂升高，增加

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

了血液对 VA 的运载能力。③胎盘不仅有转运 VA 的能力，同时有屏障作用，从而维持母体—胎儿的动态平衡，以保证胎儿的健康成长。

新生儿的血液总蛋白、血红蛋白、铁蛋白、锌均非常显著地高于母亲组，且有非常显著的相关性[3]。母子临界性 VA 缺乏共 54 例，其血清 VA 与血红蛋白、血清铁呈显著正相关，与血清铁蛋白无相关性。同时其平均血红蛋白、血清铁蛋白、血清铁均低于正常。提示 VA 对铁代谢有一定的影响。VA 影响造血的机理尚不清楚，Mejia 等曾用^{59}Fe观察 VA 缺乏鼠的铁代谢变化，发现 VA 缺乏对铁的吸收、转运及清除率并无明显影响，但铁在肝脏等网状内皮系统的贮存量增多，血清铁下降，从而影响造血[4]。作者进一步研究指出，VA 也影响红细胞利用铁合成血红蛋白[6]。本文 VA 与血清铁、血红蛋白呈显著正相关、与血清铁蛋白无相关性，也支持此观点。

国内外较多学者对临界性 VA 缺乏者，用 VA 进行干预试验，观察对造血的影响，分单纯 VA 组、单纯铁剂组及 VA 加铁剂组。发现 VA 组及 VA 加铁剂组均可改善贫血及提高 VA 水平，但铁剂组只有改善贫血的作用[5]。

本文血清 VA 与血清锌呈显著正相关，其机理是锌参与 VA 还原酶的合成。缺锌时，肝脏内视黄醇结合蛋白积聚，而血清 VA 减少[1]。本文发现新生儿血清 VA 水平与新生儿出生体重及胎盘重量呈显著正相关，提示 VA 有促进胎儿及胎盘生长的作用。

本文提示：

1. 孕母虽摄取的热能、三大营养素及 VA 等基本达标准，但母亲与新生儿中仍存在相当一部分的临界性 VA 缺乏。

2. VA 不仅影响胎盘和胎儿的生长，同时对铁代谢也有重要作用。继续深入研究 VA 对母子健康的影响，进行必要的干预处理，对优生优育有重要意义。

参考文献

1. 本廷玉。维生素 A 的研究进展。国外医学：妇幼保健分册，1990；1：19
2. 沈丽华 庞文贞。天津市 90 例孕妇新生儿维生素 A 与维生素 E 的营养状况。营养学报，1987；9：127
3. 吴嘉惠 孔祥英 樵淑平。孕母及其新生儿血液营养指标的关系。第三军医大学学报，1992；14(5)
4. Mejia LA. Role of vitamin A in the absorption, retention and distribution of iron in the rat. J Nutr, 1979；109：129～137
5. Mejia LA. Hematological effect of supplementing anemic children with vitamin A alone and in combination with iron. Am J Clin Nutr，1988；48：595～600

（收稿：1992-04-08；修回：1992-08-25）

Determination of serum vitamin A level in primiparae and their neonates

Wu Jiahui, Kong Xiangying, Bai Jiasi, et al (Department of Pediatrics, Southwest Hospital, Third Military Medical College, Chongqing, 630038)

Abstract Serum vitamin A level was determined in 75 healthy primiparae and their neonates and the correlation of serum vitamin A level with the levels of hemoglobin, ferrum, protein, feritin and zinc was analyzed. The serum vitamin A level was 3.06±1.03μmol/L in the mothers and 2.74±1.0μmol/L in the neonates, and it was higher when determined in summer than when determined in autumn but the difference was of no statistical significance. The rate of subclinical vitamin A deficiency was 27% and 45.3% in the mothers and the neonates respectively. Serum vitamin lev-

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

el was positively correlated with the levels of hemoglobin, ferrum and zinc ($P<0.05$) but had no correlation with feritin level. Serum vitamin A level was positively correlated with the birth weight of the neonates and the weight of the placenta, These findings suggest that vitamin A plays an important role in ferrum metabolism and the growth and development of the fetus. It is suggested that clinicians should pay attention to the study of vitamin A since it is important for the health of both mothers and babies, for the timely therapeutic intervention of subclinical vitamin A deficiency, and for the improvement of birth quality and child upbringing.

Key words infant, newborn; vitamin A/AN; iron/ME

慢性肝胆管囊性增生症一例

孙文兵 顾红光 余枢成 闫晓初* （第三军医大学西南医院肝胆外科中心）630038

病例：男性，56 岁，住院号 185697。主诉右上腹隐痛不适一月余，家族中无类似病史，查体无阳性体征发现，各项化验检查均在正常范围。B 超提示肝脏右后叶占位性病变，考虑为血管瘤，CT 提示肝脏右后叶多囊状不规则病灶，考虑肝内胆管局限性囊性扩张症合并肝胆管结石可能性大，胆管囊腺癌待排除（图 1）。术中探查见肝脏Ⅵ、Ⅶ段内一 5cm×6cm×6cm 大小之包块，边界清楚，质地较硬，与下腔静脉及右肾上腺毗邻。术中诊断肝血管瘤可能性大，囊腺癌待排除，决定行Ⅵ、Ⅶ肝段切除术，完整切除包块，术后恢复顺利，随访半年效果良好。病理报告：大体见肝组织内一 5cm×6cm×6cm 大小之圆形包块，边界清楚，质地较硬；镜下见包块为胆管慢性增生所致，部分区域可见胆管壁变性，呈囊状扩张，胆管内偶见结石形成（图 2、图 3）。

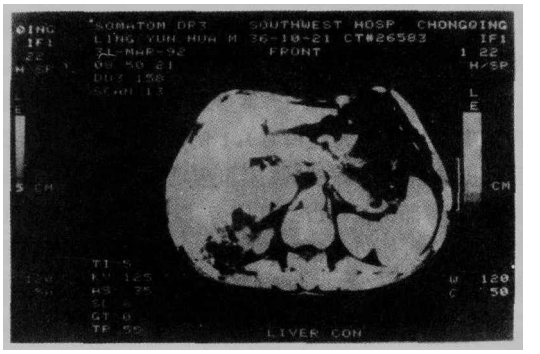


图 1 Ⅵ、Ⅶ段肝脏胆管囊性增生 CT 表现

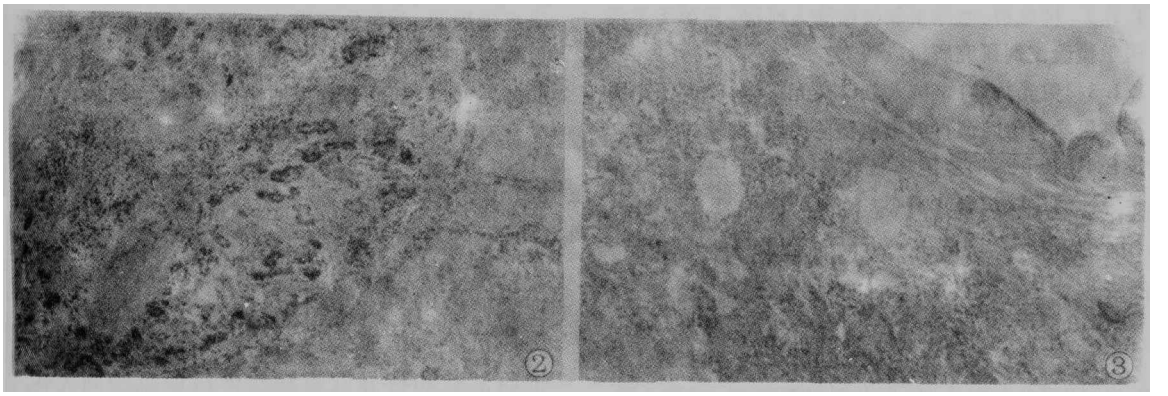


图 2 胆管慢性增生、边界清楚。 HE×40

图 3 胆管壁变性，呈囊性扩张。 HE×

（下转 87 页）

* 病理科

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