DOI:10.16016/j.1000-5404.1989.01.024

血清叶酸放免法测定对某些血液病的观察

王淑青 王叶丽（大坪医院 心肾科）

张书模 刘晓林 曾祥义（大坪医院 血液内分泌科）

叶酸是核酸合成代谢中的重要辅酶，叶酸缺乏的常见病症是DNA合成障碍而导致巨幼细胞性贫血。溶血性贫血、骨髓病性贫血亦可见于叶酸缺乏，应用叶酸拮抗剂（如抗癫痫药、化疗药），体内虽无叶酸缺乏，但亦可见叶酸缺乏的症状[1]。血清叶酸测定对于巨幼细胞型贫血及其他类型贫血的诊断，以及急性白血病、恶性肿瘤化疗后的血液学改变的观察均有重要意义。我们用^{125}I放射免疫法测定了某些血液系统疾病的血清叶酸浓度并作正常对照。现报告如下：

材料和方法

一、临床资料

本文测定血清叶酸158例，其中血液系统疾病125例；正常对照33例。对照组男22例、女11例，年龄19～47岁，系我院血库献血员；疾病组125例男49例、女76例，年龄15～71岁，系1987年1月～9月在我院住院及门诊病人。对个别巨幼细胞性贫血病人在叶酸治疗前后测定其血清叶酸含量，个别急性白血病、淋巴瘤、多发性骨髓瘤则于化疗前后测定其血清叶酸含量。

二、血清叶酸放射免疫测定

采用解放军海军总院血清叶酸放射免疫药盒。空腹取静脉血2ml，检查前1周禁用叶酸。被检血清加入一定量的^{125}I-叶酸及叶酸抗体，使之进行竞争结合，γ仪测定其脉冲数后在标准曲线上查出叶酸浓度。

三、对照组血清叶酸含量范围

男4.5～12.0ng/ml，女4.2～9.0ng/ml。$P>0.05$，男女之间相差不显著。

结果

正常人及某些血液病的血清叶酸含量见附表。

附表 158例血清叶酸含量测定

组别	例数	均值±标准差(ng/ml) ($\bar{X}\pm SD$)	P值
对照组	33	7.69±1.73	
巨幼细胞性贫血	7	2.87±0.80	<0.001
溶血性贫血	6	4.63±2.59	<0.05
多发性骨髓瘤	3	5.00±2.78	<0.01
MDS	3	5.20±0.70	<0.05
急性白血病	9	4.63±2.24	<0.01
慢性粒细胞缺乏症	4	6.68±3.48	>0.05
淋巴瘤	5	4.40±1.26	<0.05
再生障碍性贫血	6	7.45±2.26	>0.05
骨髓转移瘤	1	2.40	<0.01
原发性血小板减少性紫癜	11	7.56±3.05	>0.05
过敏性紫癜	2	6.40±4.52	>0.05
白细胞减少症	6	9.05±2.50	>0.05
嗜酸性细胞增多症	2	3.45±0.35	<0.01
脾功能亢进	3	6.00±2.50	>0.05
缺铁性贫血	57	6.83±2.15	>0.05

讨论

一、方法和正常值 我们测定方法的结果与临床符合，巨幼细胞性贫血、急性白血病、骨髓转移癌患者的血清叶酸均明显减低；多发性骨髓瘤、MDS、溶血性贫血患者的血清叶酸也减低；而一般增生性贫血则与正常相差不显著。本方法批内误差10.4%，

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

批间误差8.5%，均在本药盒技术指标的允许范围内，测定的正常值与国内外大致相符。[2][3][4][5]

二、某些血液病的血清叶酸浓度变化

7例巨幼细胞性贫血的血清叶酸分别为2.4、3.8、2.4、3.4、3.4、3.2、1.5ng/ml，均明显减低，与对照组比较相差非常显著。贺抗等[5]认为血清叶酸2ng/ml可作为巨幼细胞性贫血的诊断标准。我们的数值略高于此值。1例入院时血清叶酸为2.4ng/ml，经叶酸补充治疗1月后门诊复查上升至6.8ng/ml。9例急性白血病血清叶酸明显减低，与对照组比较相差亦非常显著，其中2例急性巨核细胞白血病分别为2.4、0.8ng/ml。1例胃癌骨髓转移患者的血清叶酸浓度为2.4ng/ml；5例淋巴瘤患者亦明显低于对照组。此皆符合文献报导[1]。其他如溶血性贫血、多发性骨髓瘤、MDS亦低于对照组。以上疾病血清叶酸减低的原因除巨幼细胞性贫血多为外源性叶酸缺乏外，其他皆因细胞过度增殖，体内叶酸消耗过多所致。值得注意的是急性白血病及其他恶性肿瘤在化疗中体内叶酸往往进一步缺乏。如1例急性粒细胞型白血病在缓解期血清叶酸为8.8ng/ml，化疗两疗程后降至5.8ng/ml，病人最后因白血病复发合并颅内出血死亡，死前血清叶酸为3.2ng/ml；1例淋巴瘤入院时血清叶酸4.0ng/ml，化疗2周后为3.2ng/ml，完全缓解时12ng/ml；1例多发性骨髓瘤入院时血清叶酸为4.2ng/ml，化疗2周后降为1.8ng/ml，完全缓解出院时9.2ng/ml。以上3例在化疗后叶酸进一步减低时检查骨髓出现幼红细胞巨幼样改变，说明叶酸含量变化与血细胞形态学改变一致。化疗药物引起血清叶酸减低的原因主要是这类药物能与叶酸还原酶和二氢叶酸还原酶结合，阻断四氢叶酸形成[6]。因为叶酸在体内必须经过还原作用转变为四氢叶酸才具有生理活性并参与酶反应。本组2例嗜酸性粒细胞增多症血清叶酸明显减低，其原因可能是嗜酸性粒细胞增生同样需要消耗叶酸所致。其他如缺铁性贫血，再生障碍性贫血，白细胞减少症，原发性血小板减少性紫癜，过敏性紫癜，脾功能亢进等并非叶酸缺乏，故其血清叶酸含量与对照组无明显差异。

参考文献

1. Lindenbaum J. Status of Laboratory testing in the diagnosis of megaloblastic anemia. Blood 1983; 6(4):624
2. Waxman S, et al. Radioisotopic assay for measurement of serum folate levels. Blood 1971; 38:219
3. Longo DL, et al. Radioassay for serum and red cell folate. J Lab Clin Med 1976; 87:138
4. 王斌敏，等。血清叶酸放射免疫测定的研究。中华血液学杂志 1985；6(6)：342
5. 贺抗，等。血清叶酸、维生素B_{12}测定及其临床应用。中华血液学杂志 1986；7(12)：745
6. 邓家栋主编。临床血液学。第一版，上海科学技术出版社，1985：320

(收稿：1987.7.21，修回：1988.6.20)

222例围生儿及新生儿病理解剖分析

李明秀　崔守信　(新桥医院　儿科)

朱梅刚　高广正　(新桥医院　病理科)

我院从1955年8月～1986年10月，30年中共作新生儿（包括围生儿）病理解剖222例。现将主要病理诊断作一资料分析。

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