硬化、肝癌患者血清 Mn 减少可能是由于肝功能损伤后胆汁分泌减少所致。Cu、Zn、Mn 均为体内重要抗氧化剂 SOD 的组成成分，对抗氧自由基清除作用的影响值得重视。我们亦证实慢性肝病时出现脂质过氧化物增多以及 Cu、Zn-SOD 及 Mn-SOD 的变化。

以上说明肝硬化与肝癌患者血中 Zn、Mn 显著降低，Cu/Zn 比值显著升高。肝癌患者 Cu 无明显变化；而肝硬化血 Cu 下降。其临床意义尚待进一步探索。

关键词 肝硬变/分析；肝肿瘤/分析；铜；锌；锰

参考文献

1. 姜会敏 韩国安 崔晞，等。微量元素 Cu、Zn、Mn 与肝硬化分期和肝癌相关性研究。中国肿瘤临床，1990；17：348
2. 尹端泓 孙重文 黄宗枝，等。肝癌患者和健康人血清微量元素谱的比较。中国肿瘤杂志，1990；12：200
3. Sadamitsu Inutsuka，Sadao Araki. Plasma Copper and Zinc Levels in patients with malignant tumors of digestive organs. Cancer，1978；42：626

（收稿：1992-03-21；修回：1992-06-19）

R 值对重型病毒性肝炎代谢性酸中毒的诊断价值

何念海 （第三军医大学西南医院传染病学教研室）630038

阴离子隙（anion gap，AG）已广泛应用于临床判断代谢性酸中毒（代酸），但 AG 变化受多种因素影响，因此 AG 升高不一定都有代酸，AG 不高不一定无代酸[1]。本文分析了有代酸并酸血症（pH＜7.36）的 38 例次酸碱失衡（acid-base disorder，ABD）的 AG 值和 R 值（acid base regulation，即酸碱调节值），比较两种判断代酸方法的敏感性和临床应用价值。

1 材料与方法

1.1 对象

138 例重型肝炎患者诊断均符合 1990 年全国第六届肝炎会议修订的标准[2]，其中 104 例经肝穿刺证实。男 110 例，女 28 例，年龄 11～71 岁（$\bar{x}$=36.7 岁）。同步测定动脉血气和电解质参数共 248 例次。

1.2 方法

1.2.1 将所测 pH 值的相应[H^+]（见表 1）代入公式[H^+]＝24×$PaCO_2/HCO_3^-$，核实 pH、$PaCO_2$ 和 HCO_3^- 检测有无误差，248 例次血气结果均无误差。

表 1 pH 值相应的[H^+]值（nmol/L）

pH	6.8	6.9	7.0	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	7.7
[H^+]	158	126	100	79	63	50	40	32	25	20

1.2.2 依据 pH、$PaCO_2$ 和 HCO_3^- 及 ABD 预计代偿公式[3]判断原发性失衡和继发性改变值是否落在代偿范围内，在代偿范围内为单纯 ABD，超出代偿范围为二重 ABD。

1.2.3 $AG=Na^+-(HCO_3^-+Cl^-)$[3]（正常值范围 8～16mmol/L）。

1.2.4 R 值＝$HCO_3^-+Cl^-$[4]（正常值范围 120～137mmol/L，即 HCO_3^- 22～27mmol/L 与 Cl^- 98～110mmol/L 变化之和）[5]。

1.2.5 潜在 HCO_3^-＝实测 $HCO_3^-\pm\Delta AG$[6]。

2 结果

2.1 AG 与 R 值改变和酸碱血症关系（见表 2）

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 2 AG 与 R 值改变和酸碱血症关系

pH (u)	AG (mmol/L)				R 值 (mmol/L)			
	n	>16	8~16	<8	n	<120	120~137	>137
<7.36	39	22	11	6	39	29	8	2
7.36~7.44	106	44	45	17	106	58	44	4
>7.44	103	25	36	42	103	42	48	13
合 计	248	91	92	65	248	129	100	19

2.2 含代酸并酸血症的 38 例次 ABD 的 pH、AG 和 R 值改变见表 3。AG 升高均值为 25.47±6.07，大于 19.40 ($\bar{x}-s$) mmol/L 有 24 例次。R 值>120mmol/L 的 3 例次值分别为 121.1、121.8 和 124.2 mmol/L。

表 3 含代酸并酸血症的 ABD 的 pH、AG 和 R 值改变

ABD 类型	pH (u)			AG (mmol/L)				R 值 (mmol/L)		
	n	<7.36	7.36~7.44	n	>16	8~16	<8	n	<120	120~137
代 酸	13	13	0	13	7	4	2	13	11	2
呼碱代酸	23	17	6	23	18	5	0	23	22	1
呼酸代酸	2	2	0	2	2	0	0	2	2	0
合 计(%)	38	32(84.2)	6(15.8)	38	27(71.1)	9(23.7)	2(5.3)	38	35(92.1)	3(7.9)

2.3 AG 与 R 值判断代酸的敏感性比较（见表 4）

表 4 AG 与 R 值判断代酸敏感性比较 $\chi^2=4.90$

		AG (mmol/L)		合计 (%)
		>16	<16	
K 值	<120mmol/L	26(68.4)	9(23.7)	35(92.1)
	>120mmol/L	1(2.6)	2(5.3)	3(7.9)
合 计 (%)		27(71.1)	11(28.9)	38(100)

$P<0.05$

3 讨论

血气分析已广泛用于临床，但仅凭测定参数不能反映代偿情况，ABD 预计代偿公式判断不能发现潜在代酸和代碱。自 AG 应用以来，对临床正确判断代酸起了重要作用[7]。AG 升高可见于酸碱血症，是发现混合性 ABD 的重要指标。AG 是血中未测定阴离子与未测定阳离子之差，由 $Na^+-(HCO_3^-+Cl^-)$ 推算而得，HCO_3^- 是重要酸碱调节成分，Cl^- 亦参与酸碱调节[3,5]，是变量；Na^+ 不是酸碱成分，理论上应不变，但实际上重型肝炎患者血 Na^+ 和血 Cl^- 常有改变，从而导致了 AG 的升高或降低，因此 AG 升高不一定都有代酸，AG 下降不一定都无代酸[1]（表 2,3）。

R 值 $=HCO_3^-+Cl^-$ 是反映细胞外液主要阴离子变化，实际上是酸碱调节成分的变化，受其他阴离子影响，血中酸性物质增加，取代 HCO_3^-，使 R 值下降，当 R 值<120mmol/L 时应考虑有代酸。表 3、4 结果显示 R 值对代酸的检出率明显高于 AG 对代酸的检出率。AG 与 R 值共同检出代酸 26 例次(68.4%)，联合运用 AG 和 R 值可使代酸检出率达 94.7%。

R 值结果不受 Na^+ 浓度影响，对代酸的检出率明显高于 AG，联合运用检出率更高，值得临床上推广应用。

关键词 肝炎病毒，人；酸碱失衡；酸中毒；R 值

参考文献

1. Gabow PA, Kaehny WD, Fennessey PV, et al. Diagnostic importance of an increased serum anion gap. N Engl J Med, 1980; 303(15): 854
2. 1990 年 5 月上海第六届全国病毒性肝炎会议讨论

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

修订。病毒性肝炎防治方案(试行)。中华内科杂志,1991;30(1):8
3. 毛宝龄。酸碱失衡判断的进展。四川医学,1990;11(2):95
4. 王忠平 张家骝。慢性肺心病三重型酸碱失衡的诊断探讨。临床内科杂志,1990;7(6):23
5. 冯新为主编。病理生理学:第 3 版。北京:人民卫生出版社,1990:65～87
6. Gabow PA. Disorders associated with an altered anion gap [clinical conference]. Kidney Int,1985;27:472
7. 顾长海 张瑞 罗来素。重型病毒性肝炎酸碱失衡的正确诊断——运用阴离子隙的重要性。第三军医大学学报,1990;12(2):113

(收稿:1992-03-09;修回:1992-04-17)

先天性腭裂术式的改进

金 青* 李慧增 杨 军 孙 远 史文进 (第三军医大学西南医院口腔颌面外科) 630038

先天性腭裂常规手术采用三瓣或四瓣法修复,术后以碘仿纱布覆盖整个腭部创面,戴腭扩板。我科 1980 年至 1991 年对 143 例腭裂患者采用改进的两大瓣法进行修复,术后免戴腭护板,取得满意效果,初步报告如下:

1 临床资料

143 例中男 81 例,女 62 例。年龄 3 至 25 岁。手术均采用两大瓣法,腭部双侧松弛切口创缘内填塞碘仿纱条、免戴腭护板。腭部伤口术后部分复裂或瘘孔发生 6 例。患者术后近期内语音均有明显改善。患者年龄分布及腭裂类型(表 1、2)。

表 1 患者年龄分布(岁)

	7 以下	7～10	11～15	15 以上	合计
男性	31	16	7	27	81
女性	28	9	9	16	62
合计	59	25	16	43	143

表 2 腭裂类型(裂)

	软腭	不完全	单侧完全	双侧完全	合计
男性	3	18	52	8	81
女性	3	35	22	2	62
合计	6	53	74	10	143

2 两大瓣法

2.1 单侧完全腭裂

2.1.1 切口设计(图 1a),用 11 号刀片由裂隙前端向后切开裂隙边缘,直至悬雍垂尖端。

2.1.2 松弛切口,在腭侧距牙龈缘 2mm 从单尖牙开或侧切牙向后到达上颌结节,再绕向舌腭弓外侧部切开。切口前端延长并弯向内侧与裂隙切口相连,切开粘膜、骨膜。

2.1.3 剥离粘骨膜瓣,用腭裂骨膜剥离器由外向内、由前向后将硬腭部的粘骨膜瓣掀起,直至腭大孔附近。

2.1.4 游离血管神经束,翻起粘骨膜瓣,显露腭大孔,沿腭大神经血管束两侧切开骨膜,游离出血管神经束 1.5～2.0cm,再剥离腭大孔周围粘骨膜瓣直至腭大孔后缘,则血管神经束松解,免去凿除腭大孔后壁骨质之手术步骤。

2.1.5 剥离鼻腔侧粘骨膜,用牙龈剥离器紧贴硬腭鼻腔侧腭板由前向后剥离鼻腔侧粘骨膜。

2.1.6 剪断腭腱膜、凿断翼钩突或板间劈开同常规腭裂修复术。

2.1.7 关闭裂隙创缘,待两侧鼻及口腔侧粘骨膜瓣充分游离松弛后,用 1 号丝线依次缝合鼻腔侧、软腭肌层及口腔侧粘骨膜瓣(图 1b)。

* 现在海军 422 医院口腔科

?1994-2015 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net