

静脉血和末梢血中乙型脑炎血球凝集抑制抗体滴度比较

杨文治* 刘文华* 郑洪声* 高霞献* 郭国英* 游明基* 谢尚富#

近年来, 各地经常采用末梢微量血检测乙型脑炎、流感、病毒性肝炎等多种病毒性感染的抗体产生情况, 为临床诊断和流行病学调查提供依据。因其操作方法简便, 病人或群众容易接受, 具有实用价值。为了解静脉血和末梢血中抗体的差别情况, 我们选择了乙型脑炎恢复期患者, 用血球凝集抑制(简称HI)试验, 进行了初步对比, 现报告如下:

材料和方法

一、标本来源: 在某县乙型脑炎流行季节中, 凡经县级医院临床诊断为乙型脑炎的住院病人, 于出院前分别采集静脉血3毫升及耳垂末梢血0.3~0.4毫升, 分离血清后均置低温冰箱保存, 并对同批检材同时进行HI试验, 以避免实验误差。

二、实验方法:

1. HI试验按Casals氏法进行, 乙型脑炎血凝素系用本省毒株经蔗糖丙酮法提取, 用量为4个单位; 免疫血清系健康成年雄性豚鼠以皮下和腹腔加佐剂免疫法制备。

2. 血清处理: 待检血清0.1毫升, 加等量冷却的pH7.2磷酸盐缓冲盐水, 再加2.5毫升冷却丙酮提取2次, 沉渣用电扇吹干, 然后加pH9.0硼酸缓冲盐水1.0毫升(1:10稀释), 放4℃冰箱过夜, 次日56℃加热30分钟, 再加入用生理盐水洗3次离心压缩的鸽血球1滴, 振荡混和后放37℃60分钟, 吸收血清中非特异性血凝素, 经1,500转/分离心10分钟, 吸上清液进行正式试验。

3. 结果判定: 以血清最高稀释度呈50%凝集时为终点, 静脉血和末梢血HI抗体均阴性

者(滴度<1:10)不列入观察对象。

结果和讨论

一、在乙型脑炎流行期内, 共收治患者30例, 可用的静脉血及末梢血22例(其中HI抗体均阴性者3例)。可供抗体比较的静脉血和末梢血19例中, 除3例抗体水平相等以外, 多数末梢血的抗体滴度均比静脉血低2~4倍; 当静脉血抗体滴度低于1:20时, 末梢血即为阴性(表1)。静脉血抗体滴度最高为1:1280, 所占的比例亦较大(21.05%), 无1例阴性。而末梢血却相反, 抗体阴性者占31.58%, 抗体滴度最高仅为1:640(表1、2)。两者相比, 差别非常

表1 患者的HI抗体滴度

患者	静脉血	末梢血
朱××	1:1280	1:640
陈××	1:1280	1:320
郑××	1:1280	1:320
陈××	1:1280	1:80
何××	1:640	1:320
谢××	1:640	1:320
陈××	1:320	1:160
祁××	1:80	1:80
林××	1:80	1:40
苏××	1:80	1:20
陈××	1:40	1:10
姚××	1:40	1:40
高××	1:40	1:40
庄××	1:40	(-)
吴××	1:20	(-)
林××	1:20	(-)
陈××	1:10	(-)
骆××	1:10	(-)
黄××	1:10	(-)

* 福建省卫生防疫站

* 莆田县卫生防疫站

显著($\chi^2=14.06, P<0.01$); 且呈高度正相关($\gamma=0.90$)。

表2 HI抗体滴度的比较

滴度	静脉血		末梢血	
	人数	%	人数	%
(-)	0	0	6	31.58
1:10	3	15.79	1	5.26
1:20	2	10.53	1	5.26
1:40	4	21.05	3	15.79
1:80	3	15.79	2	10.53
1:160	0	0	1	5.26
1:320	1	5.26	4	21.05
1:640	2	10.53	1	5.26
1:1280	4	21.05	0	0
合计	19	100.00	19	100.00

静脉血虽具有代表性, 但流行病学调查时不易被患者所接受。采取末梢血液易于接受, 但应考虑到这种差别, 特别是乙型脑炎, 当恢复期血清抗体滴度较低时, 不能完全排除患病的可能, 在调查人群HI抗体水平时, 亦需注意此点。乙型脑炎以外的其他传染病, 有无类似的现象? 值得今后进一步探讨, 以便找出差别的规律性, 为今后的临床诊断和流行病学调查研究提供参考。

二、末梢血HI抗体滴度的下降范围与静脉血相比, 多数低2~4倍(73.69%), 低8倍以上者所占比例较少; 但两者HI抗体水平相等者亦占15.79%(表3)。

表3 末梢血HI抗体下降情况

抗体下降倍数	例数	%
2	8	42.11
4	6	31.58
8	1	5.26
16	1	5.26
相等	3	15.79
计	19	100.00

为什么末梢血比静脉血抗体滴度低, 且多

数偏低2~4倍? 在本次试验中尚找不出可供比较的数据。可能是因挤压耳垂时把组织液也一起挤入, 稀释了血液; 抑或与年龄、性别、血流速度等有关, 有待今后进一步研究。为便于了解两者的实际差别, 我们对本资料的成对数据初步作了回归分析, 以末梢血作为自变量(x), 静脉血作为应变变量(y), 其回归方程为: $\hat{y}=0.6691x+1.1003$ 。如测得末梢血抗体滴度1:40, 按上式推测静脉血为1:149, 这可能在实际应用中具有一定的参考价值。

摘要

为了比较静脉血和末梢血抗体滴度的差别情况, 我们选择了19例乙型脑炎住院病人, 同时采集静脉血和末梢血, 并用血凝抑制试验进行抗体滴度检测。

发现73.69%病人末梢血的抗体滴度比静脉血低2~4倍; 10.52%低8~16倍; 而15.79%是相等的。当静脉血抗体滴度低于1:20时, 末梢血抗体就出现阴性, 在静脉血抗体阳性的病人中, 末梢血有31.58%是阴性。静脉血的最高滴度为1:1280; 末梢血最高滴度为1:640。

经用非参数符号检验法, 有非常显著的差异($P<0.01$)。二者关系得回归方程为: $\hat{y}=0.6691x+1.1003$

ABSTRACT

In order to compare haemagglutination inhibition titers in vein and peripheral blood, 19 cases of that Japanese B. encephalitis were examined. It was found that patients' titer in vein blood was 2-4 times higher (73.69%) than that in peripheral blood. In some patients the difference was even as great as 8-16 times, but in 15.7% of the patients no difference was found. The titer was not able to be detected in peripheral blood when it was less than 1:20 in venous blood of the patients with a positive antibody in venous blood, 31.58% had negative peripheral blood. The highest titer of venous blood reached 1:1280 while that in peripheral blood was 1:640. The difference of the titers in venous and peripheral blood was statistically significant ($P<0.01$).