氨基酸受体拮抗剂 MK－801 对线粒体钙增高有显著抑制作用。由此提示，可能在脑缺血再灌流早期兴奋性氨基酸大量释放，作用于突触后 NMDA 受体，引起受体介导性钙内流及线粒体钙积聚，并通过钙内流引起一系列病理生理改变，这一过程可能是海马迟发性神经元损伤的重要机制之一。

近年来，兴奋性氨基酸受体拮抗剂对脑缺血的治疗作用愈来愈受人们重视。MK－801 是迄今为止最强的 NMDA 受体非竞争性拮抗剂，易于通过血脑屏障，动物脑缺血实验研究证明 MK－801 有治疗作用，但尚未应用于临床。随着研究不断深入，MK－801 类兴奋性氨基酸受体拮抗剂将为临床缺血性中风的治疗提供新的途径。

关键词 脑缺血；再灌流；氨基酸类；钙

参考文献

1. Steven M，Rothman M，John W，et al. Glutamate and the pathophysiology of hypoxic-ischemic brain damage. Annals of Neurology，1986；19(2)：105
2. Pulsinelli WA. A new model of bilateral in the unanesthatized rat hemispheric ischemia. Stroke，1979；102：267
3. Park CK，Nehls DG，Graham，et al. The glutamate antagonist MK－801 reduces focal ischemic brain damage in the rat. Annals of Neurology，1988；24(4)：543
4. Moaerator RC，Discussants BH. Selective vulnerability of the brain：new insights into the pathophysiology of stroke. Annal of Interal Medicine，1989；110：992
5. 杜晓冰。钙在细胞损伤中的作用。国外医学：生理病理科学与临床分册，1990；4：187

（收稿：1992-07-17；修回：1993-03-25）

1179 例献血员 HCV 核心抗体检测

毛 青 李奇芬 吴纯清 （第三军医大学西南医院传染科）630038
林式存 梁秀娥 （第三军医大学西南医院输血科）630038

近年，输血后丙型肝炎日益受到重视，欧美及日本输血后非甲非乙型肝炎中约 80%～90%抗-HCV 阳性，并有输抗-HCV 阳性血后发生丙型肝炎[1]及献血员中丙型肝炎流行[2]的报道。故许多学者提出应将 HCV 抗体的检测纳入献血员的筛选。我科于 1992 年 3 月～5 月采用合成肽 CP_9CP_{10}抗原对我院 1179 例献血员进行了丙型肝炎病毒核心抗体（抗-CP）的检测，报告如下：

1 材料与方法

1.1 研究对象

1179 例献血员绝大多数为农民，有少数工人，多居住在重庆市沙坪坝区及巴县、合川、璧山等县，其中男 615 例，女 564 例，平均年龄为 33.8 岁（20～52 岁），约每 3 月献全血一次（300ml），每人平均献血次数为 16.7 次（2～75 次），每人平均献血时间为 5.2 年（6 月～21 年）。于此次献血时采血 2ml，分离血清，－20℃保存待检。同时查 ALT 正常，HBsAg 阴性。

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

1.2 检测试剂与方法

1.2.1 合成肽 CP_9CP_{10} 抗原由军事医学科学院马贤凯教授馈赠；HRP 标记羊抗人 IgG 为军事医学科学院产品。

1.2.2 ELISA 间接法：用 pH7.2 PBS 稀释抗原，每孔 50μl(0.125μg)包被酶联板，置 4℃ 24 h。去包被液后，以含 0.05% Tween-20 的 0.9% NaCl 洗 5 次，每次 1min(下同)。用含 10%小牛血清的 PBS 100μl 封闭 2 h。洗 5 次后，每孔加稀释血清(1∶10) 50μl，同时加等量已知阳性及阴性对照血清各 2 孔，置 37℃水浴 1 h。洗 5 次，每孔加 HRP-羊抗人 IgG (1∶600)50μl，37℃水浴 40min。再洗 5 次，加底物(OPD)于室温下避光显色，最后加 2M H_2SO_4 50μl 终止反应，于酶标比色仪上用波长 492nm 测 OD 值。

2 结果

2.1 阳性截止值(Cut off value)

阳性对照血清 OD 值>0.8；阴性对照血清 OD 值<0.1 判为实验有效。阳性对照血清 OD 值×0.4 +阴性对照血清 OD 值×0.6 为 Cut off 值，待检标本 OD 值大于此值判为阳性。

2.2 检测结果

1179 例献血员中 57 例抗-CP 阳性，阳性率为 4.83%，其中男 25 例，女 32 例。全部阳性标本 OD 值在 0.57～1.10 间，阴性标本 OD 值在 0.05～0.35 间，临界值的标本均重复检测确定其结果。57 例阳性者平均献血次数为 15.8 次(2～70 次)，平均年龄为 33.4 岁，与阴性者比较均无差别。阳性者中有 3 例近 3 年内曾有一过性 ALT 升高；2 例肝脏轻度增大(肋缘下 1cm)。

3 讨论

欧美及日本等发达国家献血员中抗-HCV 阳性率为 0.4%～0.8%，菲律宾、泰国等亚洲国家献血员中抗-HCV 阳性率为 1.3%～3.1%[3]。国内各地报道不一。我们对 1179 例献血员检测抗-CP 的阳性率为 4.83%，与北京等地报告的抗-HCV 阳性率相近[4]。抗-CP 阳性者的年龄结构与阴性者相同。同时，本组资料还显示，抗-CP 阳性者的献血次数与阴性者比较无差别，此与单采浆献血员不同(其 HCV 感染的危险性与献血次数呈正相关[2])，可能与不回输血球及我院自 1988 年以来使用一次性采血器，减少交叉感染有关。57 例阳性者中有 3 例有 ALT 异常史，鉴于 HCV 感染可表现为单项 ALT 异常，我们认为曾有 ALT 异常者，恢复后仍不宜作为献血员。为减少输血后丙型肝炎的发生，应尽快将丙型肝炎抗体的检测纳入献血员的筛选。

以重组抗原(C_{100-3})检测抗-HCV 存在特异性及敏感性较差，早期检出率低等缺点[3]，CP_9CP_{10} 为 HCV 核心蛋白的高亲水区，其抗体出现早。以 CP_9CP_{10} 为抗原检测抗-CP 其特异性及敏感性均优于以重组抗原检测抗-HCV，并可达到早期诊断的目的，更宜作献血员的筛选指标。但因无非结构区抗原成份，有可能遗漏部分 HCV 感染者，宜进一步完善之。

关键词 肽/生物合成；献血员；HCV 核心抗体

参考文献

1. Hopf U, Moller B, Kuther D, et al. Long-term follow-up of posttransfusion and sporadic chronic hepatitis non-A, non-B and frequency of circulating antibodies to hepatitis C virus. J Hepatol, 1990;10(1):69
2. 孙永德 陈素良 陈学儒，等。单采浆还输血球献血员中丙型肝炎病毒感染的流行病学和血清学研究。中华流行病学杂志，1991;12(6):327
3. 庄 辉。丙型肝炎研究进展。国外医学：流行病学传染病学分册，1991;18(6):241
4. 陶其敏 王 宇 王 豪，等。中国 391 例不同人群血清抗-HCV 的调查。北京医科大学学报，1990;22(1):3

(收稿：1992-09-03；修回：1993-03-24)

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