DOI:10.16016/j.1000-5404.1992.02.027

稳定性，前后检测4次结果无显著差异。

2.2.3 特异性 用本方法测定15份抗C_{100}阳性血清，有11例阳性，阳性符合率73.33%。40例健康献血员中有1例阳性，检测20例急性甲型黄疸型肝炎抗HCV均阴性，24例慢性活动性乙型肝炎中有2例阳性（8.3%），13例重型乙型肝炎有4例阳性（23.08%）。

3 讨 论

检测HCV抗体，可作为判断HCV感染的标志。目前多用重组抗原建立ELISA法或RIBA法检测抗HCV，但重组抗原含其它蛋白成份，特异性较差，且不能明确检出抗体的意义，也不能早期诊断[1][2]。用PCR检测HCV RNA，虽敏感性高，特异性好，但因试剂昂贵和操作过程复杂而限制其推广应用[3]。人工合成肽抗原分子量小，结构简单，避免混有其它蛋白成分而提高检出的特异性。用本方法检测抗C_{100}阳性血清，其检出率仅73.33%，与同类报道相似[3]，支持上述观点。

HCV基因组氨基酸序列已经阐明[1]，故选择保守区抗原性较强的肽段合成是检测成功的关键。HCV RNA虽变异较大，但核心区较为保守，且检测核心蛋白抗体可达到早期诊断和提高特异性等目的，故合成核心区的多肽有较大的实际意义。合成肽分子较小，结构简单，因此易受检测条件因素的影响。从本实验结果看，包被多肽浓度、包被液pH、被测血清稀释度等均对抗体检测的敏感性和特异性有影响。但合成肽在低温干燥条件下保存，显示良好的稳定性。总之，进一步完善人工合成肽检测特异性抗体的方法，可使ELISA的优越性和多肽抗原的特异性更具特色。如选择HCV序列不同区段合成多肽检测相应抗体，可望能明确各区段抗体检出的意义。

关键词：肝炎病毒；抗体，病毒；肽合成

参 考 文 献

1. Choo QL, Weiner AJ, Overby LR, et al. Hepatitis C virus: the major causative agent of viral non-A, non-B hepatitis. Br Med Bull 1990; 46:432～441
2. Houghton M, Weiner AJ, Han J, et al. Molecular biology of the hepatitis C viruses: implication for diagnosis, development and control of viral disease. Hepatology 1991; 14:381～388
3. Hosein B, Fang CT, Popovsky MA, et al. Improved serodiagnosis of hepatitis C virus infection with synthetic peptide antigen from capsid protein. Proc Natl Acad Sci USA 1991;88:3647～3651
4. Okamoto H, Okada S, Sugiyama Y, et al. The 5'-termina sequence of the hepatitis C virus genome. Jpn J Exp Med 1990;60:167-177
5. Kaneko S, Unoura M, Kobayashi K, et al. Detection of serum hepatitis C virus RNA. Lancet 1990;335:976

（收稿：1991-11-01；修回：1992-01-16）

胆道梗阻感染和胆道梗阻时有效肝脏血流量的测定*

孙文兵 韩本立 段恒春 李 昆 （第三军医大学西南医院 肝胆外科） 630038

胆道梗阻和急性梗阻性胆管炎是常见的胆道疾患，常可引起肝脏严重损害甚至衰竭[1]，肝脏微循环障碍是导致肝衰的因素之一[2]，因此，研究胆道梗阻和急性梗阻性胆管炎时有效肝脏血流量（effective hepatic blood flow，EHBF）的变化规律对于胆源性肝衰的预防和急救具有重要的理论意义，我们用放射性人体微凝白蛋白（^{125}I-

* 国家自然科学基金资助项目

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

HMAA）血浆半清除期（T_{50}）法测定了胆道梗阻和急性梗阻性胆管炎时EHBF并观察其变化，现报告如下。

1 材料和方法

1.1 动物模型

健康Wistar大鼠（180～220g）117只，随机分为急性梗阻性胆管炎组（acute obstructive cholangitis, AOC）、胆管结扎组（bile duct ligation, BDL）和假手术对照组（sham operation, SO）。测定时相点为术后0、2、6、12、24和48h。

BDL组是在1%戊巴比妥麻醉下（30mg/kg）经上腹部正中切口双重结扎胰外部分胆管而成，AOC组是在BDL组基础上向近肝端胆管内注入$O_{111}B_4$型大肠杆菌1.0ml/kg（菌液浓度为5×10^9 cfu/ml），SO组除不结扎胆管外，其余操作均同BDL组。

1.2 EHBF测定

^{125}I-HMAA T_{50}的测定方法是将0.8mg/kg的^{125}I-HMAA注入下腔静脉，然后分别在2、4、6、8和10min时在下腔静脉取血0.3ml，取0.2ml用γ免疫计数器（FJ-2008，西安国营二六二厂）计数，计算出T_{50}值[3]。

1.3 数据处理

双因素方差分析。

2 结果

各组各时相测定的EHBF的结果和变化见附表。结果表明，BDL组24h EHBF明显降低（$P<0.05$），48h进一步降低（$P<0.01$）；AOC组EHBF呈现一先降低后增加的变化过程，术后2h明显降低（$P<0.05$，）12h恢复至正常（$P>0.05$），48h又见明显升高（$P<0.01$）。

附表 BDL和AOC时EHBF（T_{50}min）及变化

	0h (n)	2h (n)	6h (n)	12h (n)	24 (n)	48 (n)
SO	4.4±0.7 (7)	4.3±0.1 (6)	4.3±0.2 (7)	4.2±0.2 (6)	3.9±0.2 (6)	3.8±0.7 (6)
BDL	3.6±0.3 (6)	4.3±0.2 (6)	3.2±0.6 (7)	3.8±0.4 (7)	5.1±0.6* (6)	6.7±0.8** (8)
AOC	3.6±0.3 (7)	5.9±0.3*Δ (7)	5.0±0.3Δ (6)	4.3±0.1 (6)	3.6±0.6Δ (7)	2.3±0.2**ΔΔ (6)

与SO比较 * $P<0.05$ ** $P<0.01$

与BDL比较 Δ $P<0.05$ ΔΔ $P<0.01$

3 讨论

用^{125}I-HMAA T_{50}法测EHBF方法简单易行，可靠性高。BDL后胆道压力骤升，胆汁淤积，胆窦受压，这可能是BDL组24h和48h EHBF明显降低的始动原因；EHBF降低后，肝细胞缺氧受损，内呼吸过程障碍，细胞变性肿胀，进一步加重肝窦受压程度，形成了一个促使肝细胞持续受损的恶性循环，因此，对于胆道梗阻患者，应尽早手术治疗，及早解除胆管高压和胆汁淤积这一EHBF降低的可能始动原因，又可打断肝细胞持续受损的恶性循环。

AOC时，除了胆道压力增高这一致病因素外，细菌和内毒素是又一个重要的肝脏受损因素。肝脏枯否细胞（KC）受毒素刺激后，释放许多调节因子，且在2h达到高峰[4]，这些调节因子中，有使血管紧张的炎性介质，它们使肝脏微循环阻力增加、血小板凝集、纤维蛋白沉积等，这些变化使血窦堵塞，EHBF下降。本实验AOC组2h EHBF明显降低，与以上理论相吻合，但致伤后更长时间内EHBF的情况未见有报道，本实验中，AOC组48h EHBF又复上升，其机理尚需进一步探讨。

关键词 胆汁郁积；肝/血液

参考文献

1. 孙文兵 韩本立。重症胆管炎121例的临

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

床分析。临床肝胆病杂志 1991；7(2):92～3
2. Fry DE. Multiple system organ failure. Surg Clin North Am 1988；68(1):107～22
3. 孙文兵 韩本立 段恒春，等。用微凝蛋白测定大鼠肝脏网状内皮系统吞噬功能和有效血流量。第三军医大学学报 1991；13(4):364～366
4. McCuskey RS, McCuskey PA, Urbaschek R, et al. Hepatic microvascular alterations during sepsis [abstract]. Circ Shock 1984；13(1):88～9

(上接170页)

200w。针状电极凝固范围为0.8～1cm。沿切除线插入电极，依次凝固一排，较大肿瘤采用分层凝固，半数以上病例未阻断肝门血管。沿凝固线断肝，超过3mm管道应结扎为妥。而留置的肿瘤，先边周后向心间隔1 cm反复凝固，大的管道走行处应避开刺入。大范围的肿瘤根据肝功情况可切除大部，残留者凝固留置，并根据肿瘤范围、凝固切除的彻底性、留置肿瘤的大小并用肝动脉栓塞、肝动脉或门静脉置泵化疗。凝固后肿瘤呈腊黄色，如发黑则说明功率过大，应调整。

3 体 会

医用微波为频率2450兆赫的电磁波，它作用于含有水份的体组织，使带有极性的水分子呈超高速定向运动，摩擦产生多量的感应热为组织吸收而发生凝固，1981年首次用于临床肝癌破裂的凝固止血。

微波用于肝脏方面主要利用凝固达到止血及破坏肿瘤的目的。微波凝固止血效果确实且不受血小板减少与肝病凝血机制障碍的影响。在凝固层断肝、创面渗血少是本组切肝输血量减半的主要因素。实验研究证明3mm口径以下的血管可不结扎，凝固后切除由于凝固层的屏障作用减少了癌细胞的播散及术后复发率。有报告[3]应用与未用微波凝固的肝癌术后1年复发率分别为39.4%（13/33例）与64.3%（9/14例），$P<0.01$。大肿瘤的凝固留置与切除加留置，由于微波破坏肿瘤，凝固肿瘤的组织坏死的作用，使手术适应证得以扩大，并与肝动脉栓塞、置管化疗等结合，提高了肝癌的治疗效果。

微波凝固的并发症[1][2]：国内组未说明。Tabuse与木村报告微波凝固肝切除并发症：胆瘘11%～11.3%，再出血11%；膈下脓肿15.6%，腹腔引流时间13～28d。并发症与机器凝固时间长(3～6min)，功率掌握不当及凝固方法有关。肝组织凝固坏死可形成脓肿，胆管与血管坏死过多可脱落形成胆瘘与再出血。本组用的凝固器较国内外报道的凝固时间缩短了45倍，并采用先浅层凝固形成屏障，再通过此层进一步深层凝固的方法使出血、胆瘘、感染并发症得已避免。本手术器具有轻便（1.4 kg），凝固时间短，双极同时凝固，操作方便，效果肯定的优点。但尚有粘肉现象即凝固组织粘在电极上，需用刀刮除，否则影响效果。电极长度尚需增加规格，甚至设计梳状电极更为实用。

关键词：微波；肝肿瘤

参 考 文 献

1. 田伏克惇，勝见正治，小林康人，等。Microwave の外科的応用。消化器外科 1983；6(12):1757
2. 木村幸三郎，青木達哉，高木進。肝脏外科手术にねけるMicrowave tissue coaguladorの効用上と問題点。医学のすゆみ 1989;149:1
3. 高必有 雷士泽 陈代珠，等。植入式微波治疗肝癌的临床研究。中华外科杂志 1989;27(9):531
4. 胡宏楷 吴孟超 姚小平，等。微波辐射治疗肝癌的动物实验与初步临床应用。中华外科杂志 1989;27(9):534

(收稿：1991-08-17；修回：1992-01-15)

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