

免疫法和化学法粪便隐血试验在上消化道出血性疾病中阳性率的比较

杨海芸, 戈之铮, 戴军, 李晓波, 高云杰

■背景资料

免疫法粪便隐血试验(IFOBT)是一种光学检测法,其机制是特异性抗体与人粪便内血色素中完整的球蛋白相结合,其结果不受饮食、药物和动物血蛋白等因素影响,因此假阳性率低,在检测结肠出血时有很高的敏感性,被证明适合于人群的结直肠癌筛查,但其是否能有效探测上消化道出血则研究很少。

杨海芸, 戈之铮, 戴军, 李晓波, 高云杰, 上海交通大学医学院附属仁济医院消化科 上海市消化疾病研究所 上海市 200001

杨海芸, 2007年上海市交通大学医学院硕士, 主治医师, 主要从事免疫法粪便隐血试验对结直肠癌筛查中的作用价值研究。

上海市重点学科建设资助项目, No. Y0205

作者贡献分布: 戈之铮与杨海芸对此文所作贡献两均等; 此课题由戈之铮, 杨海芸设计; 研究过程由杨海芸, 戈之铮, 戴军, 李晓波, 王小青和高云杰操作完成; 数据分析由杨海芸完成; 本论文写作由杨海芸完成。

通讯作者: 戈之铮, 200127, 上海市, 上海交通大学医学院附属仁济医院消化科, zhizhengge@yahoo.com.cn

电话: 021-68383196

收稿日期: 2007-10-15 修回日期: 2008-03-05

Positive rate comparison between immunological and chemical methods of fecal occult blood test in upper digestive tract bleeding

Hai-Yun Yang, Zhi-Zheng Ge, Jun Dai, Xiao-Bo Li, Yun-Jie Gao

Hai-Yun Yang, Zhi-Zheng Ge, Jun Dai, Xiao-Bo Li, Yun-Jie Gao, Department of Gastroenterology, Renji Hospital, Shanghai Jiaotong University Medical College; Shanghai Institute of Digestive Diseases, Shanghai 200001, China

Supported by: the Shanghai Leading Academic Discipline Construction Project, No. Y0205

Correspondence to: Zhi-Zheng Ge, Department of Gastroenterology, Renji Hospital, Shanghai Jiaotong University Medical College, Shanghai 200001, China. zhizhengge@yahoo.com.cn

Received: 2007-10-15 Revised: 2008-03-05

Abstract

AIM: To compare the positive rates of immune fecal occult blood test (IFOBT) and chemical fecal occult blood test (CFOBT) in screening upper digestive tract bleeding.

METHODS: A total of 206 consecutive patients who suffered upper digestive tract bleeding and underwent endoscopic examination in our hospital were chosen from July 2006 to March 2007. CFOBT (using o-toluidine) and IFOBT were used to detect fecal occult blood positive rate in the same fecal specimen, and comparison was made between the two methods. The posi-

tive rates were also analyzed combined with the clinical data.

RESULTS: The results of IFOBT and CFOBT were not associated with anatomic sites in esophageal and gastric cancer, but associated with the invasion depth in gastric cancer, and they were positively correlated with the largest diameter of gastric cancer (IFOBT: $r = 0.30$, $P = 0.02$; CFOBT: $r = 0.20$, $P = 0.04$). Meanwhile, IFOBT result showed a positive correlation with the largest diameter of esophageal cancer ($r = 0.38$, $P = 0.01$). The positive rate of CFOBT was superior to that of squamous cell carcinoma (SCC) antigen detection in esophageal cancer patients (47.43% vs 20.45%, $P < 0.05$), and the positive rates of both methods were higher than those of CA125, CEA and CA199 detection. CFOBT was superior to IFOBT in detecting gastric cancer, esophageal cancer, reflux esophagitis and peptic ulcer (50.88% vs 35.09%; 47.73% vs 29.55%; 18.00% vs 6.00%; 60.00% vs 41.82%; all $P < 0.05$). The total positive rate of IFOBT was lower than that of CFOBT in detecting upper digestive tract bleeding.

CONCLUSION: The IFOBT is not suitable for screening upper digestive tract diseases, but relatively specific for lower digestive tract bleeding.

Key Words: Chemical fecal occult blood test; Immune fecal occult blood test; Upper digestive tract bleeding; Positive rate

Yang HY, Ge ZZ, Dai J, Li XB, Gao YJ. Positive rate comparison between immunological and chemical methods of fecal occult blood test in upper digestive tract bleeding. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2008; 16(9): 946-950

摘要

目的: 比较免疫法粪便隐血试验(immune fecal occult blood test, IFOBT)和化学法粪便隐血试验(chemical fecal occult blood test, CFOBT)在上消化道出血性疾病中的阳性率, 以验证

■同行评议者

刘绍能, 主任医师, 中国中医科学院广安门医院消化科

IFOBT筛查上消化道出血不具特异性。

方法: 2006-07/2007-03间连续选择我院内镜中心进行胃镜检查的上消化道出血性疾病患者206例, 利用邻甲苯胺CFOBT和IFOBT同时比较两种粪便隐血试验的阳性率, 并结合临床资料分析其相应结果。

结果: IFOBT和CFOBT结果均与食管癌、胃癌的解剖部位及食管癌浸润深度无关, 两者均与胃癌浸润深度有关, 与胃癌的最大长径呈正相关(IFOBT: $r = 0.30, P = 0.02$; CFOBT: $r = 0.20, P = 0.04$); IFOBT与食管癌的最大长径呈正相关($r = 0.38, P = 0.01$); CFOBT在食管癌患者中的阳性率高于食管鳞状细胞癌抗原(SCC)的阳性率(47.43% vs 20.45%, $P < 0.05$); 两者在胃癌患者中的阳性率均高于CA125, CEA和CA199的阳性率。CFOBT检测胃癌、食管癌、返流性食管炎和消化性溃疡的阳性率均高于IFOBT(50.88% vs 35.09%, 47.73% vs 29.55%, 18.00% vs 6.00%, 60.00% vs 41.82%, 均 $P < 0.05$)。IFOBT在上消化道出血性疾病中的总阳性率低于CFOBT。

结论: IFOBT粪便隐血试验不适合上消化道出血性疾病的筛查, 可能对下消化道出血性疾病的筛查具有相对特异性。

关键词: 化学法粪便隐血试验; 免疫法粪便隐血试验; 上消化道出血; 阳性率

杨海芸, 戈之铮, 戴军, 李晓波, 高云杰. 免疫法和化学法粪便隐血试验在上消化道出血性疾病中阳性率的比较. 世界华人消化杂志 2008; 16(9): 946-950
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/16/946.asp>

0 引言

基于免疫法粪便隐血试验(immune fecal occult blood test, IFOBT)筛查消化道出血的检测机制^[1-2], 一般而言, 其探测上消化道出血的敏感性不如化学法粪便隐血试验(chemical fecal occult blood test, CFOBT)^[3-9]。IFOBT研究上消化道出血的相关文献很少^[10-11], 现就IFOBT在上消化道出血性疾病中的阳性率作一分析, 以验证该方法能较特异反映下消化道出血的这一特性。

1 材料和方法

1.1 材料 2006-07/2007-03连续在我院内镜中心进行胃镜及结肠镜检查的患者256例, 男167例, 女89例, 平均年龄 55.2 ± 15.4 岁。入选标准为临床资料完整且经病理明确诊断者, 分为上消化道疾病

组和正常对照组。排除标准则为: (1)合并齿衄、鼻衄、月经、肛裂、痔等影响检查结果的疾病; (2)CFOBT前不愿接受饮食控制的患者; (3)不愿提交粪便样本的患者; (4)不愿意接受外科手术治疗的肿瘤患者。上消化道疾病组共206例, 男140例, 女66例, 平均年龄 58.4 ± 15.1 岁。包括食管癌44例, 反流性食管炎50例, 胃癌57例, 活动期消化性溃疡55例。正常对照组50例, 为胃镜和大肠镜检查均未发现病变者。

所有入选者在内镜检查后3 d留取粪便样本, 为提高检出率, 每例均需连续留取2 d(其中出现1次阳性则即被认为存在隐血试验阳性), 每次2份, 分别进行IFOBT和CFOBT检查。IFOBT在粪便样本采集后24 h内进行, 样本采集后在低温下(4℃)保存, CFOBT则在样本采集后1 h内完成。

1.2 方法

1.2.1 IFOBT: 是一种光学检测法, 利用自动分析仪和乳胶凝聚反应进行检测。OC-乳胶试剂是一种含有聚苯乙烯乳胶颗粒的被致敏的溶液, 聚苯乙烯乳胶颗粒表面被涂上一层抗人血红蛋白抗体, 他们能与人类便中的血红蛋白发生特异的凝聚反应, 而不会与动物的血红蛋白或含有过氧化物酶活性的水果和蔬菜发生凝聚反应, 受检者无需饮食限制, 检测结果也不会因非甾体类消炎药或维生素C等抗氧化剂而受影响。自动分析仪通过测量光学密度的变化进行分析。光学密度的变化量随试样中人血红蛋白浓度比例增加而相应增加。我们采用日本荣研化学株式会社生产的台式全自动便潜血分析仪, 通过对一个已知浓度的标准试剂制定标准曲线, 测量出相对于标准试剂的待测样本中人血红蛋白含量。设定检测时间为7 min, 每次能分析10个待测样本, 波长660 nm, 测量范围50-1000 μg/L, 检测阈值设定为100 μg/L。

1.2.2 邻甲苯胺CFOBT: 血红蛋白中的亚铁血红素有类似过氧化物酶的活性, 能催化过氧化氢释放新生态氧, 将受体邻甲苯胺氧化成邻甲偶氮苯而显色。显色的深浅反映了血红蛋白的含量, 即出血量的多少。本试验为定性试验, 加入试剂3 min后不显色为阴性, 加入试剂30 s后, 由浅蓝色渐变蓝色为+, 加入试剂后初显浅蓝褐色, 逐渐呈明显蓝褐色为++, 加入试剂后立即呈现明显蓝褐色为+++, 加入试剂后立即呈现蓝黑褐色为++++。

2 结果

2.1 食管癌 IFOBT和CFOBT结果与食管癌发生的解剖部位及浸润深度无关($P > 0.05$, 表1)。食管

■ 相关报道

前瞻性临床研究证实免疫法粪便隐血试验在诊断下消化道出血中的敏感性和特异性明显优于化学法, 但在探测上消化道出血的敏感性上不如化学法粪便隐血试验。

■创新盘点

本文着重探讨免疫法粪便隐血试验和化学法粪便隐血试验在上消化道出血性疾病中的诊断价值,发现在筛查上消化道出血的病例中,免疫法粪便隐血试验由于其敏感性远低于化学法粪便隐血试验而不适合作为筛查工具。

表 1 食管癌部位和浸润深度IFOBt值及CFOBT结果的比较

病理	n	IFOBt($\mu\text{g/L}$)		平均秩次	
		mean \pm SD		IFOBt	CFOBT
部位					
上段	4	69.63	73.19	21.88	22.38
中段	28	103.36	221.72	21.02	21.89
下段	12	162.75	238.72	26.17	23.96
浸润					
黏膜层或	2	52.75	38.54	22.50	20.25
黏膜下层					
肌层	8	47.31	46.91	17.63	17.19
外膜	32	136.84	248.30	23.48	23.84
对侧胸膜	2	131.25	146.02	26.25	24.50

肿瘤最大长径1.5-11(4.72 \pm 2.07) cm, IFOBt值与食管癌最大长径呈正相关($r = 0.38, P = 0.01$); 而CFOBT与之无关($r = 0.27, P = 0.08$). 在IFOBt食管癌患者中的阳性率(29.6%, 13/44)略高于食管鳞状细胞癌抗原(SCC)的阳性率(20.45%, 9/44). 经配对 χ^2 检验无统计学意义($P > 0.05$). CFOBT在食管癌患者中的阳性率(47.73%, 21/44)明显高于SCC的阳性率(20.45%, 9/44). 经配对 χ^2 检验有统计学意义($P < 0.05$). IFOBt阳性率为29.55%(13/44), CFOBT为47.73%(21/44). CFOBT阳性率明显高于IFOBt($P < 0.05$).

2.2 胃癌 IFOBt和CFOBT均与胃癌发生部位无关($P > 0.05$). 两者均与胃癌浸润深度有关($P < 0.05$, 表2). 胃肿瘤最大长径0.5-15(5.45 \pm 2.97) cm, IFOBt和CFOBT结果均与胃癌的最大长径呈正相关($r = 0.30, P = 0.02, r = 0.20, P = 0.04$). IFOBt在胃癌中的阳性率(35.09%, 20/57)明显高于CA125, CEA, CA199的阳性率(10.5%, 6/57; 17.54%, 10/57; 15.79%, 9/57; $P < 0.05$). 胃癌患者中CFOBT的阳性率(50.88%, 29/57)也明显高于CA125, CEA, CA199的阳性率($P < 0.05$). CFOBT阳性率明显高于IFOBt($P < 0.05$).

2.3 良性疾病 50例反流性食管炎患者中IFOBt的阳性率为6.00%(3/50), CFOBT为18.00%(9/50). CFOBT在反流性食管炎患者中的阳性率明显高于IFOBt($P < 0.05$, 表1). 55例消化性溃疡患者的IFOBt阳性率为41.82%(23/55), CFOBT为60.00%(33/55), CFOBT在消化性溃疡中的阳性率明显高于IFOBt($P < 0.05$). 55例消化性溃疡患者的IFOBt阳性率为41.82%(23/55), CFOBT为60.00%(33/55), CFOBT在消化性溃疡中的阳性率明显高于IFOBt($P < 0.05$, 表2).

表 2 胃癌患者不同的肿瘤发生部位IFOBt值及化学法CFOBT结果的平均秩次比较

病理	n	IFOBt($\mu\text{g/L}$)		平均秩次	
		mean \pm SD		IFOBt	CFOBT
部位					
胃窦	28	219.7	496.7	29.29	31.98
胃角	4	12.2	12.7	9.75	14.50
胃体	4	62.6	35.1	32.38	25.75
贲门	21	149.4	281.4	31.64	28.40
浸润					
黏膜层或	10	19.1	11.3	14.35 ^a	14.5 ^a
黏膜下层					
肌层	6	229.0	517.9	20.08 ^a	25 ^a
浆膜层	30	209.6	471.6	33.68	31.3 ^a
浆膜外	11	157.6	195.8	33.95	38.09

表 3 两种结果在上消化道各疾病组和正常对照组间的比较

消化疾病	n	IFOBt($\mu\text{g/L}$)		平均秩次	
		mean \pm SD		IFOBt	CFOBT
食管癌	44	67.8	9.0	134.35	139.83
反流性食管炎	50	52.6	13.4	107.82	101.18
胃癌	57	168.2	389.0	135.07	143.88
消化性溃疡	55	279.6	321.7	185.87	155.60
正常对照	50	25.0	25.2	73.62	101.63

2.4 正常和消化病 50例正常对照者的IFOBt的阳性率为2%(1/50), CFOBT则为18%(9/50). CFOBT在正常对照组中的假阳性率明显高于IFOBt($P < 0.05$). 免疫法粪便隐血试验的阳性率和化学法粪便隐血试验的结果平均秩次与上述各组出血量的关系均为: 消化性溃疡>胃癌>食管癌>反流性食管炎>正常对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$, 表3). 206例上消化道疾病患者中IFOBt的阳性率为28.64%(59/207), CFOBT则为44.66%(92/206). CFOBT在上消化道疾病组中的阳性率高于IFOBt($P < 0.05$).

3 讨论

我们的研究结果表明CFOBT在筛查由上述疾病所致上消化道出血的阳性率为44.7%(92/206), 而IFOBt为28.6%(59/206), CFOBT检测上消化道出血的敏感性高于IFOBt($P < 0.05$), 与一些相关报道相符^[10-12]. Harewood *et al*^[13]利用CFOBT和IFOBt同时检测55例已知缺铁性上消化道出血患者, 其中CFOBT探及88.10%(37/42), 而IFOBt

则仅为26.19%(11/42)阳性, CFOBT诊断上消化道出血的敏感性远高于IFOBT($P<0.01$). Nakama *et al*^[10]利用IFOBT同时检测胃癌42例、结肠癌42例和健康者126例, 结果表明胃癌的阳性率仅为14.3%, 而结肠癌为76.2%, $P<0.01$, IFOBT在健康者中的假阳性率为7.94%(10/126). CFOBT检测上消化道出血的机制有两种, 一种是检测血红蛋白中的假过氧化氢酶活性, 另一种是检测血色素-卟啉含量, 其造成假阳性的原因主要与非人类血红蛋白、饮食中假过氧化酶以及再水合作用有关. 其假阴性的主要原因与血红蛋白降解、维生素C的作用和贮存时间相关. IFOBT的机制是特异性抗体与人粪便内血红素中完整的球蛋白相结合, 其结果不受饮食、药物和动物血红蛋白等因素影响, 因此假阳性率低, 其假阴性主要与血红蛋白降解, 贮存时间过长有关. 但只要及时检测送检标本, 上述因素可以避免, 因此免疫法在检测结肠出血时有很高的敏感性, 可检出0.3 mL/d的出血量, 而化学法则需5 mL/d的出血量. 对由于上消化道疾病而引起的出血, 因血红蛋白在经过胃、十二指肠、小肠时已部分被降解为卟啉、血色素, 部分球蛋白也开始降解, 因此, 在粪便中出现完整血红蛋白的概率降低^[14-22].

本研究结果也表明, IFOBT和CFOBT与食管癌、胃癌发生的解剖部位无关, 但无论是IFOBT还是CFOBT, 其对食管癌和胃癌的检出率均明显高于SCC和CEA、CA125、CA199等肿瘤标志物. 出血是肿瘤的报警症状, 及早发现消化道出血有利于消化道肿瘤的早期诊断. 本研究表明IFOBT和CFOBT对食管癌、胃癌早期诊断的启示作用优于上述4项肿瘤标志物. 两种方法的结果均与胃癌的浸润深度呈正相关. IFOBT与食管癌及胃癌的最大长径呈正相关, 表明实体肿瘤的出血量常与其增殖的速度、侵犯脏器的程度有关. 在返流性食管炎、食管癌、消化性溃疡、胃癌等疾病中, CFOBT的阳性率均明显高于IFOBT($P<0.05$). 提示IFOBT检出上消化道出血的阳性率较低, 这与其作用机制即血红蛋白在经过胃、十二指肠、小肠时已部分被降解而使粪便中的完整血红蛋白含量降低有关. Nakama *et al*^[10]指出, 如果仅用IFOBT筛查胃癌, 将有86.4%的漏检率, 因此, IFOBT不适合大系列人群胃癌的筛查. 但对于个别经结肠镜检查未发现明确病变的阳性受检者, 仍有必要进行上消化道内镜检查.

本研究结果表明, 在筛查上消化道出血的

病例中, IFOBT由于其敏感性远低于CFOBT而不适合作为筛查工具. 美国癌症协会建议^[23-25]对50岁以上人群进行粪便隐血检查, 如出现化学法阳性时则建议加做IFOBT以帮助对消化道出血的定位, 决定进一步需进行何种内镜检查^[16]. 我们将对IFOBT在结肠出血性疾病中的筛查价值作进一步的后续研究, 以验证IFOBT可能对下消化道出血性疾病的筛查具有相对特异性.

4 参考文献

- 1 Autier P. Should organised faecal occult blood test screening be established? *Ann Oncol* 2002; 13: 57-60
- 2 Honda K. Factors associated with colorectal cancer screening among the US urban Japanese population. *Am J Public Health* 2004; 94: 815-822
- 3 Lowenfels AB. Fecal occult blood testing as a screening procedure for colorectal cancer. *Ann Oncol* 2002; 13: 40-43
- 4 Rockey DC, Koch J, Cello JP, Sanders LL, McQuaid K. Relative frequency of upper gastrointestinal and colonic lesions in patients with positive fecal occult-blood tests. *N Engl J Med* 1998; 339: 153-159
- 5 Wong WM, Lam SK, Cheung KL, Tong TS, Rozen P, Young GP, Chu KW, Ho J, Law WL, Tung HM, Choi HK, Lee YM, Lai KC, Hu WH, Chan CK, Yuen MF, Wong BC. Evaluation of an automated immunochemical fecal occult blood test for colorectal neoplasia detection in a Chinese population. *Cancer* 2003; 97: 2420-2424
- 6 Strul H, Arber N. Fecal occult blood test for colorectal cancer screening. *Ann Oncol* 2002; 13: 51-56
- 7 Bleiberg H. Hemoccult should no longer be used for the screening of colorectal cancer. *Ann Oncol* 2002; 13: 44-46
- 8 Crespi M, Lisi D. Is colorectal cancer screening by fecal occult blood feasible? *Ann Oncol* 2002; 13: 47-50
- 9 张国祥, 许文龙, 楚旭. 免疫法粪便隐血试验用于上消化道出血性疾病诊断的评价. *江西医学检验* 2007; 8: 381-382
- 10 Nakama H, Zhang B. Immunochemical fecal occult blood test is inadequate for screening test of stomach cancer. *Dig Dis Sci* 2000; 45: 2195-2198
- 11 Rozen P. Cancer of the gastrointestinal tract: early detection or early prevention? *Eur J Cancer Prev* 2004; 13: 71-75
- 12 You WC, Zhang L, Gail MH, Li JY, Chang YS, Blot WJ, Zhao CL, Liu WD, Li HQ, Ma JL, Hu YR, Bravo JC, Correa P, Xu GW, Fraumeni JF Jr. Precancerous lesions in two counties of China with contrasting gastric cancer risk. *Int J Epidemiol* 1998; 27: 945-948
- 13 Harewood GC, McConnell JP, Harrington JJ, Mahoney DW, Ahlquist DA. Detection of occult upper gastrointestinal tract bleeding: performance differences in fecal occult blood tests. *Mayo Clin Proc* 2002; 77: 23-28
- 14 Rockey DC. Occult gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Clin North Am* 2005; 34: 699-718
- 15 Mitchell SH, Schaefer DC, Dubagunta S. A new view of occult and obscure gastrointestinal bleeding. *Am Fam Physician* 2004; 69: 875-881
- 16 Katakura Y, Yuki T, Satou T, Ishida K, Itou K, Kobayashi G, Kimura K, Matsunaga A, Nomura M, Kikuchi T, Uchimi K, Seno S, Okubo K, Suzuki

■应用要点

粪便隐血试验适合于对高危人群长期随访、反复检测, 出现化学法阳性时建议加做免疫法粪便隐血试验(IFOBT)以帮助消化道出血的定位, 决定进一步需进行何种内镜检查.

■同行评价

本文比较了免疫法粪便隐血试验和化学法粪便隐血试验在上消化道出血性疾病中的阳性率,为临床选择较合适的粪便隐血试验方法提供了依据,设计较合理,得出了较为可靠的结果,文章有一定的科学性和可读性。

- T, Hirasawa D, Noda Y, Fujita N. IFOBT-positive gastric cancer. *Nippon Shokakibyo Gakkai Zasshi* 2000; 97: 691-696
- 17 Li S, Wang H, Hu J, Li N, Liu Y, Wu Z, Zheng Y, Wang H, Wu K, Ye H, Rao J. New immunochemical fecal occult blood test with two-consecutive stool sample testing is a cost-effective approach for colon cancer screening: results of a prospective multicenter study in Chinese patients. *Int J Cancer* 2006; 118: 3078-3083
- 18 杨海芸, 戈之铮. 粪便隐血试验在结直肠癌早期筛查中的研究现状. *胃肠病学* 2006; 11: 361-363
- 19 Anderson WF, Guyton KZ, Hiatt RA, Vernon SW, Levin B, Hawk E. Colorectal cancer screening for persons at average risk. *J Natl Cancer Inst* 2002; 94: 1126-1133
- 20 Vernon SW. Participation in colorectal cancer screening: a review. *J Natl Cancer Inst* 1997; 89: 1406-1422
- 21 Yeazel MW, Church TR, Jones RM, Kochevar LK, Watt GD, Cordes JE, Engelhard D, Mongin SJ. Colorectal cancer screening adherence in a general population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004; 13: 654-657
- 22 Scales CD Jr, Fein S, Muir AJ, Rockey DC. Clinical utilization of digital rectal examination and fecal occult blood testing upon hospital admission. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 913-918
- 23 Barry MJ. Fecal occult blood testing for colorectal cancer: a perspective. *Ann Oncol* 2002; 13: 61-64
- 24 Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2006. *CA Cancer J Clin* 2006; 56: 11-25; quiz 49-50
- 25 Screening for colorectal cancer: recommendation and rationale. *Am Fam Physician* 2002; 66: 2287-2290

编辑 潘伯荣 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2008年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

世界华人消化杂志性质、刊登内容及目标

本刊讯 《世界华人消化杂志(国际标准刊号ISSN 1009-3079, 国内统一刊号CN 14-1260/R, *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi/World Chinese Journal of Digestology*)》,是一本由来自国内23个省、市、自治区、特别行政区的496位胃肠病学和肝病专家支持的开放存取的同行评议的旬刊杂志,旨在推广国内各地的胃肠病学和肝病领域临床实践和基础研究相结合的最具有临床意义的原创性及各类评论性的文章,使其成为一种公众资源,同时科学家、医生、患者和学生可以通过这样一个不受限制的平台来免费获取全文,了解其领域的所有的关键的进展,更重要的是这些进展会为本领域的医务工作者和研究者服务,为他们的患者及基础研究提供进一步的帮助。

除了公开存取之外,《世界华人消化杂志》的另一大特色是对普通读者的充分照顾,即每篇论文都会附带有一组供非专业人士阅读的通俗易懂的介绍大纲,包括背景资料、研发前沿、相关报道、创新盘点、应用要点、名词解释、同行评价。

《世界华人消化杂志》报道的内容包括食管、胃、肠、肝、胰肿瘤,食管疾病、胃肠及十二指肠疾病、肝胆疾病、肝脏疾病、胰腺疾病、感染、内镜检查法、流行病学、遗传学、免疫学、微生物学,以及胃肠道运动对神经的影响、传送、生长因素和受体、营养肥胖、成像及高科技技术。

《世界华人消化杂志》的目标是出版高质量的胃肠病学和肝病领域的专家评论及临床实践和基础研究相结合具有实践意义的文章,为内科学、外科学、感染病学、中医学、肿瘤学、中西医结合学、影像学、内镜学、介入治疗学、病理学、基础研究等医生和研究人士提供转换平台,更新知识,为患者康复服务。(常务副总编辑:张海宁 2008-03-28)