

• 临床研究 •

转铁蛋白联合血红蛋白检测粪便潜血的分析

杨丽华

(第四军医大学附属西京医院检验科, 陕西西安 710032)

摘要:目的 研究血红蛋白(Hb)和转铁蛋白(Tf)联合在检测粪便潜血中的意义。方法 统计连续 10 d 733 例住院患者(其中消化科 189 例)的粪便潜血结果,分别统计血红蛋白和转铁蛋白单阳性及血红蛋白和转铁蛋白双阳性的标本例数,对阳性和阴性结果进行分析。**结果** 血红蛋白单阳性率 8.59%,转铁蛋白单阳性率 17.59%,血红蛋白和转铁蛋白双阳性率 7.5%,总阳性率 18.14%。**结论** 转铁蛋白检测粪便潜血检出率明显高于血红蛋白检出率,血红蛋白联合转铁蛋白检测粪便潜血能够提高粪便潜血的阳性检出率。

关键词:粪便潜血; 转铁蛋白; 血红蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.06.040

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)06-0809-02

粪便隐血检查又称粪便潜血试验,是用来检测粪便中红细胞破坏后释放出的血红蛋白、转铁蛋白一项试验。这项检查对于消化道出血是一项非常有用的诊断指标^[1]。粪便潜血是各种疾病异常引起消化道慢性出血的早期预警,当消化道出血量较少时,粪便外观可无异常改变,肉眼不能辨认。因此,对疑有消化道慢性出血的患者,应进行粪便潜血检查,对消化道恶性肿瘤(如胃癌、大肠癌、息肉、腺瘤)的早期筛查意义重大,但是粪便潜血试验容易受到一些其他因素的影响,比如患者的饮食,如果患者在检测前一天食用铁剂、血制品等能够分解出血红蛋白的食物,就会造成假阳性^[2],但患者如果服用维生素 C 等具有还原性的食品,就容易造成假阴性,为了减少假阳性和假阴性率,降低疾病诊断过程中的误诊率和漏诊率,我们监测并统计连续 10 d 病房粪便潜血标本,对其结果进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取西京医院 2014 年 5 月 12~21 日共 10 d 733 例住院患者的粪便标本结果进行统计,其中消化科 189 例。

1.2 试剂 万华普曼生物工程有限公司消康保便隐血单克隆和多克隆抗体检测试纸条(胶体金法)。万华普曼生物工程有限公司速而准转铁蛋白单克隆和多克隆抗体胶体金诊断试纸条。

1.3 方法 用采便棒在粪便 6 个不同位置进行收集后放入装有稀释液的采便器中,充分混匀便样,在检测板的 2 个滴孔中分别滴入 3 滴粪便混悬液,5 min 内观察结果。血红蛋白检测时,质控区 C 和血红蛋白检测区出现紫红色带,为血红蛋白阳性;转铁蛋白检测时,质控区 C 和转铁蛋白检测区出现紫红色带,为转铁蛋白阳性;如 5 min 内,质控区 C 未出现条带,则表明试剂失效,需重新试验^[3]。分别统计出总阳性率,血红蛋白单阳性率,转铁蛋白单阳性率,血红蛋白和转铁蛋白双阳性的阳性率。

2 结果

733 例中血红蛋白化学法检测阳性 8 例,转铁蛋白检测阳性 70 例,联合检测阳性 55 例;其中消化科 189 例患者中血红蛋白化学法检测阳性 0 例,转铁蛋白检测阳性 18 例,联合检测阳性 20 例。733 例标本中血红蛋白单阳性率 8.59%,转铁蛋白单阳性率 17.59%,血红蛋白和转铁蛋白双阳性率 7.5%,总阳性率 18.14%。其中消化科患者血红蛋白单阳性率 10.6%,转铁蛋白单阳性率 20.1%,血红蛋白和转铁蛋白双阳性率

10.58%,总阳性率 20.1%。转铁蛋白在检测粪便潜血中阳性率明显高于血红蛋白阳性率,消化科患者无论是血红蛋白还是转铁蛋白检测潜血的阳性率都高于普通病房患者的粪便潜血阳性率。

3 讨论

一般胃肠道出血可由多种疾病引起,粪便潜血试验是检测慢性消化道出血和消化道肿瘤的重要方法之一。健康人粪便潜血检测阳性,可能是某些药物比如阿司匹林等刺激胃肠造成的隐性出血。在粪便形成的过程中,少量的消化道出血不一定与之混合均匀,而且消化道出血具有间断性,所以需要连续检查 3 次以获得更准确的结果,只要有一次结果为阳性,就可以认为有隐性出血的存在^[4]。如果处于月经期或有尿血、口鼻腔出血都可能引起试验的假阳性结果。出现柏油样便时,血红蛋白浓度超出 2 000 $\mu\text{g/mL}$ 检测范围可能会因为前滞反应出现假阴性结果,此时需要稀释(50~100 倍)便样后再进行测试。

血红蛋白在消化道内残留时间过长,可能被胃酸或肠道内细菌分泌的酶所降解或破坏,使其免疫原性减弱或丧失从而失去与抗体结合的能力,可能导致阳性减弱或假阴性的结果^[5]。而转铁蛋白的检测对于消化道出血的诊断有很重要的价值。试验原理是基于血红蛋白中的含铁血红素部分有催化过氧化物分解的作用,能催化试剂中的过氧化氢,分解释放新生态氧,氧化钼原物质而呈色,呈色的深浅反映了血红蛋白的多少。血红蛋白由于受到肠内细菌的作用及大肠黏膜产生的黏液成分影响而变性,而出现假阴性反应^[6]。转铁蛋白的在粪便中潜血浓度 200 ng/L 就可以检出,其敏感性远远高于血红蛋白。所以转铁蛋白可以减少由于血红蛋白检测引起的假阴性率,而血红蛋白则可以弥补转铁蛋白敏感性高引起的假阳性率。

从本组数据分析可以看出,转铁蛋白在检测粪便潜血中阳性率明显高于血红蛋白阳性率,说明转铁蛋白检测粪便潜血敏感性高于血红蛋白。所以转铁蛋白和血红蛋白联合检测粪便潜血有利于能够提高阳性标本的检出,优于单纯血红蛋白检测粪便潜血。同时从本组分析的数据可以看出,消化科患者无论是血红蛋白还是转铁蛋白检测潜血的阳性率都高于普通病房患者的粪便潜血阳性率,说明消化科患者确实存在消化道隐性或者显性出血。

参考文献

[1] 蒋丽,徐令清,徐文,等.4 种粪便隐血检测方法的临床应用探讨

- [J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(7): 653-654.
- [2] 梁华英, 黄胜, 肖伟泉, 等. 大便潜血试验免疫法测定血红蛋白和转铁蛋白的临床应用[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(14): 1141-1142.
- [3] 魏利召, 林凯, 蔡力力, 等. 单一免疫法与联合免疫法检测大便潜血的临床应用评价[J]. 标记免疫分析与临床, 2010, 17(3): 179-181.
- [4] 吴飞. 粪便转铁蛋白检测在提高消化道出血检出率中的作用[J]. 临床医学工程, 2011, 35(6): 462-464.
- [5] 杨瑞霞, 凌芸, 马蔡昀, 等. 粪转铁蛋白检测的临床应用[J]. 南京医科大学学报, 2012, 32(8): 1171-1173.
- [6] 马粤健, 唐海蓉. 联合免疫法检测消化道粪便隐血结果分析[J]. 中国热带医学, 2009, 9(9): 1909-1911.
- (收稿日期: 2015-12-20)

• 临床研究 •

炎性反应标志物区分革兰阳性菌和革兰阴性菌所致血流感染的价值分析

孟 良

(临沂市兰陵县人民医院, 山东临沂 277799)

摘 要:目的 分析降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)及中性粒细胞百分比(NEU%)区分革兰阳性菌和革兰阴性菌所致血流感染的价值。方法 回顾性分析 2012 年 8 月至 2014 年 8 月采集的 136 例血培养阳性病例, 其中革兰阳性菌感染 70 例(革兰阳性组), 革兰阴性菌感染 66 例(革兰阴性组)。对比两组患者入院后 24 h、3 d、7 d 血清 PCT、CRP、NEU% 水平和血清 PCT 浓度分布, 分析血清 PCT、CRP 和 NEU% 鉴别革兰阳性菌/阴性菌感染临界值的灵敏度、特异度。结果 入院后 24 h、3 d、7 d 革兰阴性组的血清 PCT 水平明显高于革兰阳性组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。入院后 24 h 两组患者的 CRP 和 NEU% 水平差异无统计学意义($P>0.05$); 入院后 3 d、7 d 革兰阴性组的血清 CRP 和 NEU% 水平明显高于革兰阳性组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。革兰阴性组 PCT 浓度在 $2\sim<10\text{ mg/mL}$ 、 $\geq 10\text{ mg/mL}$ 的比例均明显高于革兰阳性组, 差异有统计学意义($P<0.01$)。当以 $\text{PCT}\geq 0.5\text{ mg/mL}$ 、 $\text{CRP}>10\text{ mg/L}$ 和 $\text{NEU\%}>70\%$ 作为临界值时, 鉴别诊断革兰阳性菌/阴性菌感染的灵敏度分别为 78.57%、95.71% 和 75.71%; 特异度分别为 87.88%、48.48% 和 36.36%。以三者同时超过临界值作为诊断标准, 灵敏度为 98.57%(69/70), 特异度为 93.94%(62/66)。结论 血清 PCT、CRP 和 NEU% 水平测定可用于区分革兰阳性及革兰阴性菌感染, 特别是 $\text{PCT}\geq 0.5\text{ ng/mL}$ 、 $\text{CRP}>10\text{ mg/L}$ 和 $\text{NEU\%}>70\%$ 同时存在时, 革兰阴性菌感染的可能性极高。

关键词:降钙素原; C 反应蛋白; 中性粒细胞百分比; 革兰阳性菌; 革兰阴性菌; 血流感染

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.06.041 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)06-0810-03

近年来由于大剂量免疫抑制剂和化疗药物的应用以及各种导管的介入、留置等, 医院获得性血流感染在全球的发病率明显上升, 成为许多危重患者死亡的原因之一^[1]。医院获得性血流感染临床表现常缺乏特异性, 且病原体的检出需要一定的时间, 易影响感染性疾病的诊断和治疗, 造成严重的不良反应^[2]。血细菌培养常作为临床上诊断血流感染的根本依据, 一般需要 5~7 d, 培养结果阳性率低, 延误病情。血降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)中性粒细胞百分比(NEU%)作为细菌感染的早期灵敏指标^[3]。本文研究 PCT、CRP 及 NEU% 对革兰阳性菌和革兰阴性菌感染的鉴别价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析本科室 2012 年 8 月至 2014 年 8 月采集的 136 例血培养阳性病例, 其中革兰阳性菌感染 70 例(革兰阳性组), 革兰阴性菌感染 66 例(革兰阴性组)。革兰阳性组患者中男 36 例、女 34 例, 年龄 22~79 岁、平均(47.8±2.4)岁; 革兰阴性组患者中男 35 例、女 31 例, 年龄 21~76 岁、平均(45.8±2.8)岁。所有患者均在使用抗菌药物治疗前抽取外周血, 入组前均签署知情同意书, 本次研究经本院伦理委员会批准。两组间一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 检测方法

入院后 24 h、3 d、7 d 分别对所有患者抽取空腹肘静脉血 5 mL, 进行 PCT、血常规及 CRP 检测。其中 PCT 检测采用 Roche Cobas E601 电化学发光分析仪; CRP 检测采用免疫比浊法, 仪器采用贝克曼 CX4 全自动生化分析仪; 采用

迈瑞 BC-5200 血液分析仪进行血常规检测。

1.3 统计学处理

将所得数据经 SPSS18.0 进行统计学分析, 计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 采用 ROC 曲线下面积计算各指标诊断临界值, 同时计算各临界值下诊断灵敏度和特异度; 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者入院后 24 h、3 d、7 d 血清 PCT、CRP 及 NEU% 水平对比

两组患者入院后 24 h、3 d、7 d 血清 PCT、CRP 及 NEU% 水平对比见表 1。入院后 24 h、3 d、7 d 革兰阴性组的血清 PCT 水平明显高于革兰阳性组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。入院后 24 h 两组患者的 CRP 和 NEU% 水平差异无统计学意义($P>0.05$); 入院后 3、7 d 革兰阴性组的血清 CRP 和 NEU% 水平明显高于革兰阳性组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

组别	<i>n</i>	时间	PCT (ng/mL)	CRP (mg/L)	NEU (%)
革兰阳性组	70	入院后 24 h	6.84±2.13	7.79±1.33	74.31±4.04
		入院后 3 d	13.32±3.09*	8.26±1.29*	78.75±3.62*
		入院后 7 d	15.42±4.81*	14.84±3.04*	80.96±3.74*
革兰阴性组	66	入院后 24 h	18.49±3.35	7.82±2.41	74.93±3.90