维普资讯 http://www.cqvip.com

337-339

第22卷 第4期 重庆医科大学学报 Vol.22 No.4
1997 ACTA UNIVERSITATIS SCIENTIAE MEDICINAE CHONGQING 1997

老年人腹部手术前后测血CRP、FN、α_1－AT含量的临床价值

第二临床学院 外 科 刘长安* 朱仕钦 高根五
外科实验室 叶友坤 赵 红 杜 伟
病案统计室 石 磊

提 要 51例老年和18例中青年患者于术前后检测了血CRP、FN、α_1－AT含量。病例分三组:A(老年感染组)、B(老年无感染组)、C(非老年感染组)。结果:术前A、C组CRP含量明显高于B组,FN含量明显低于B组,A、C组间含量无显著差异。术后1天三组CRP值均升高,3天B组下降,7天基本降至术前水平,A、C组5天有降低,7天又再上升。A、C组间术后各天含量无显著差异;术后A、C组FN含量均低于B组;术后1、3天A、C组α_1－AT含量高于B组。结果表明术后CRP值持续上升,FN值持续下降对早期诊断老年人感染有一定临床价值。

关键词 腹部手术; CRP; FN; α_1－AT; 感染
中图分类号 R63

早期判断老年人腹部术后有否感染对其预后非常重要。某些炎症反应物的测定对早期诊断感染很有价值[1]。为此,我们自1994年8月～1996年2月对我院普外科51例老年腹部手术患者及18例60岁以下的中青年病人于手术前后连续测定血中C－反应蛋白(CRP)、纤维联结蛋白(FN)、α_1抗胰蛋白酶(α_1－AT)含量,探讨其早期诊断感染的临床价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本院普外科施行的腹部大中型手术51例,男性21例,女性30例,年龄60～78岁,平均年龄65岁。急诊手术18例,计急性重症胆管炎3例,出血坏死性胰腺炎2例,胃穿孔致急性弥漫性腹膜炎6例,急性乙状结肠扭转伴肠坏死1例,急性胆囊炎伴胆囊结石6例;择期手术33例,计慢性胆囊炎伴胆囊结石20例,慢性胆囊炎伴胆管结石5例,胃幽门溃疡5例,肝硬化伴食道胃底静脉曲张2例,慢性结石性胆囊炎伴十二指肠球部溃疡1例。施行单纯胆囊切除26例,胆囊切除及总胆管切开取石8例,胃大部切除7例、胃穿孔修补4例,胰包膜切开减压并清除坏死组织及腹腔灌洗1例。脾切除及门奇静脉断流术2例,胃大部切除及胆囊切除1例,肠切除1例。术后发生各种并发症11例,计伤口感染5例,腹膜裂开2例,左膈下脓肿、十二指肠残端瘘、盆腔脓肿、肠间脓肿各1例。术后死亡1例。施行的60岁以下腹部大中型手术18例,其中男性8例,女性10例,年龄32～45岁,平均年龄36岁。均为急诊手术,计出血坏死性胰腺炎4例。十二指肠球部溃疡穿孔致弥漫性腹膜炎5例,急性胆囊炎6例,绞窄性腹股沟斜疝伴肠坏死1例,急性阑尾炎穿孔伴腹膜炎2例。术后发生感染并发症5例,计伤口感染3例、盆腔脓肿2例。术后死亡2例。

1.2 实验方法

1.2.1 标本采集 每例于术前2小时,术后1、3、5、7天各采集静脉血一次,每个标本需血3ml,其中2ml以3.13%枸橼酸钠溶液抗凝(1:9),立即离心,分离血浆置于－30°C低温冰箱中保存以备测定FN。另1ml凝固血分离血清测定CRP和α_1－AT。

1.2.2 血清CRP、α_1－AT测定采用单向琼脂免疫扩散法,FN采用火箭免疫电泳法测定。FN、α_1－AT抗血清均由上海生物制品研究所提供,CRP抗血清由南京大学生物制品研究所研制。

1.2.3 资料分析 本组病例均根据下列标准判断有无感染:(1)明确的感染症状和体征;(2)体温和白细胞计数升高;(3)手术证实;(4)X线或超声发现感染灶;(5)血液、体液细菌培养阳性。凡具有上述标准二项或二项以上者即确定为感染。根据51例老年患者手术前后有无感染分为A组(老年感染组)26例,B组(老年无感染组)25例。另18例中青年均有感染为C组(非老年感染组)。所有数据均经方差分析,统计学处理。

2 结果

手术前后患者CRP、FN、α_1－AT含量动态变化结果见附表。

2.1 术前A、C组CRP含量明显高于B组,统计分析差异有显著性($P<0.01$)。A、C组比较,C组略高于A组,但差异无显著性($P>0.05$),A、C组FN含量明显低于B组($P<0.01$);A、C组比较,C组略高于A组,无显著差异($P>0.05$);A、B、C三组α_1－AT

* 男,1952－11出生,副教授

维普资讯 http://www.cqvip.com

含量统计分析差异无显著性($P>0.05$)。

2.2 术后1天A、B、C三组CRP含量均升高，A、C组较B组升高更明显($P<0.01$)，A、C组比较，差异无显著性($P>0.05$)。3天B组CRP值下降，A、C组继续升高($P<0.01$)。A、C组差异无显著性($P>0.05$)。术后5天A、B、C三组CRP值除B组继续下降外，A、C组亦降低，但与B组比较，其数值下降明显迟缓，差异有显著性($P<0.01$)。A、C组间差异不显著($P>0.05$)。术后7天B组CRP值基本降至术前水平，A、C组又再升高($P<0.01$)；术后1天A、B、C三组FN含量均低于术前，A、C组较B组降低更为明显($P<0.01$)，A、C组间差异不显著($P>0.05$)。术后3天B组FN值开始上升，7天基本升至术前水平。术后7天A、C组均持续降低，但A组FN值降低较C组更为明显($P<0.01$)；术后1、3天A、B、C三组α_1－AT含量均较术前升高，A、C组较B组升高明显($P<0.05$)，术后5、7天A、B、C三组间α_1－AT值均无明显差异($P<0.05$)。

3 讨论

CRP是由肝细胞合成的一种非特异性急性时相蛋白[1,2]。CRP具有重要的调理作用，能增加吞噬细胞的活性和运动，促进对各种细菌和异物的吞噬。正常人含量低，不易测出。当组织有损伤或感染时，即由巨噬细胞释放白细胞介素Ⅰ，刺激肝细胞加速合成CRP，因而CRP含量可迅速上升[3]由于CRP半衰期短于24小时，一旦感染得到控制，创伤刺激消失，CRP含量会迅速下降。所认血中CRP水平的变化可作为判断感染和观察疗效的指标。本实验中，B组术前CRP含量不高，术后因创伤上升，第1天上升最快，第3天开始下降，术后7天基本降至术前水平，这与B组术后无明显感染而仅有手术创伤又较快恢复相吻合。A、C组术前CRP含量明显高于B组，术后1、3天迅速升高，术后5天CRP含量虽有降低，但较B组降低迟缓，且术后7天又再上升，这与A、C组术前有感染术后又发生感染并发症相符合。A、C组间比较，术前C组CRP值略高于A组，统计分析差异无显著性，术后各天A、C组间均无明显差异，从而表明CRP为非特异急性时相蛋白，有创伤或感染时含量在老年感染组和非老年感染组均有升高，而并无年龄间的差异，此与文献报道一致[8]。

FN是一种大分子糖蛋白[4,5,6]，是体内最重要的调理素，是单核巨噬细胞系统行使功能的必要物质。对胶原蛋白、多种细菌、单核巨噬细胞等有高度亲和力，能增加吞噬细胞的趋化和聚集，增加吞噬细胞膜对异物受体的表达和吞噬细胞蛋白质的合成，从而促进吞噬细胞吞噬和清除细菌、毒性颗粒等，维持内环境稳定。FN在血中半衰期为15～20小时，在创伤、感染和多器官衰竭病人，FN含量可显著下降，是单核巨噬系统功能异常的重要原因之一。随着疾病恢复，单核巨噬系统功能恢复时，FN也很快恢复正常。本实验中，A、C组术前FN含量低于B组，术后各天FN值持续降低，表明A、C组术前不但存在感染而术后又有感染，因而与FN值持续低下相一致，与文献报道相符[6]。本实验发现，A、C组术后FN值虽各天均降低，但术后7天，A组较C组降低更为明显，原因不清楚，是否因A组病情更重有关，尚待进一步研究。

α_1－AT是由肝脏合成的一种血清中最重要的蛋白酶抑制剂，能与靶细胞(主要是中性白细胞释放出来的弹性蛋白酶)结合，从而保护正常细胞不受蛋白酶破坏，对外来微生物及坏死或衰老细胞起重要清除作用。在感染或组织损伤时，血清α_1－AT值可增高，因此为一种急性时相反应蛋白[7]。本实验中，术前A、C组α_1－AT含量略高于B组，但无显著差异，术后1、3天A、B、C三组均升高，A、C组较B组升高明显，统计分析差异有显著性，这可能与A、C组存在感染因而α_1－AT值升高相符合。术后5、7天，A、C组α_1－AT值仍略高于B组，但无显著性差异，从而表明，α_1－AT含量变化对预测感染并不十分敏感。

综上所述，三种时相蛋白中，CRP、FN似能较灵敏地反映术后有否感染存在。本实验结果提示术后CRP值持续升高或下降后再上升，FN值持续降低可能有感染存在，临床医生应及时寻找感染灶以便采取早期控制感染措施，因此，监测血CRP、FN含量变化对早期诊断老年人感染有一定临床价值。

维普资讯 http://www.cqvip.com

附表 腹部手术前后血中CRP、FN、α_1－AT含量变化

项目	组别	n	术前	术后($\bar{x}\pm s$)d			
			$\bar{x}\pm s$	1	3	5	7
CRP (ug/L)	A	26	47173±39068	96096±38344	105250±33339	97692±31819	115140±27323
	B	25	3480±2256	78260±32550	62480±30187	36660±18623	3570±2540
	C	18	50120±37212	91076±36212	108851±33109	1.1250±30108	122510±31107
FN (mg/L)	A	26	138.72±105.13	94.15±72.24	75.55±57.07	67.46±45.75	51.42±38.99
	B	25	208.35±91.14	159.29±92.46	180.60±90.66	206.11±99.56	200.26±85.63
	C	18	141.88±105.18	98.0269.20	69.10±51.20	68.31±40.20	66.31±39.17
α_1－AT (g/L)	A	26	3.2894±1.0010	4.1032±0.9402	4.9215±0.7891	3.3180±0.7641	3.1810±0.9220
	B	25	3.1664±1.1833	3.2596±1.1178	3.3424±1.0150	3.2484±1.3826	3.0369±0.9535
	C	18	3.3617±1.1012	4.1817±0.9609	5.0115±0.7981	3.6121±1.2916	3.8176±1.0210

参 考 文 献

1.刘长安，等.国外医学临床生物化学与检验学分册 1991;12(1):21
2.Mustard RA, et al. Arch Surg. 1987;12(1):69
3.Schentag JJ, et al. Arch Surg. 1984;119(3):300
4.Wilson RF, et al. Arch Surg. 1986;121(5):635
5.Richards WO, et al. Surgery. 1983;94(2):210
6.方国恩，等.普外临床 1989;4(4):253
7.张富荣.国外医学临床生物化学与检验学分册 1984;5(3.4):1
8.张 峰，等.中华老年医学杂志 1991;10(3):155

(收稿日期 1997－04－20)

The clinical significance of determining serum CRP、α_1－AT、plasma FN concentration at pre－and post operative periods in aged patients with abdominal operation

Liu Changan, et al
Department of Surgery,2nd College of Clinical Medicine

Serum CRP、α_1－AT、plasma FN were measured in 51 aged patients and 18 middle—aged and young patients at pre－and post－operative periods. The cases were divided into three groups:A (the aged with infection); B (the aged with no infection); C (non－aged patients with infection). As a result, pre－operation CRP concentration in grpou A and C was significantly higher than that of group B. There was no difference between group A and C.FN concentration in group A and C was significantly lower than that in group B. CRP concentration of the three groups raised quickly one day after operation, that of group B began to decrease 3 days after operation and restored to the gre－opration level at the 7yh day. CRP concentration in group A and C decreased at 5th day after operation and raised again at 7th day. There was no difference between group A and C. FN concentration in group A and C were lower than that in group B after operation. As to α_1－AT, there was no differene between the three groups. Conclusions: That post－operation CRP concentration keeps rasing and FN concentration keeps decreasing suggests an infection in the patient.

KEY WORDS Abdominal operation; CRP; FN; α_1－AT; Infection