Vol.23 No.11 Nov. 2014



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.012 http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract4100.shtml ・基础研究・

乳腺癌中 Wnt 信号蛋白 β -catenin 和 cyclin D1 的 表达及其与侵袭转移的关系

曾令瑞1、韩玉贞1、朱玉红2

(1. 山东滨州医学院 病理学教研室, 山东 烟台 264003; 2. 山东滨州医学院附属医院 病理科, 山东 滨州 256603)

摘要

目的:分析乳腺癌原发癌组织与其淋巴结转移癌组织中 β-catenin 和 cyclin D1 的表达及其与乳腺癌 侵袭转移性的关系。

方法: 用免疫组化法检测 55 例三阴乳腺癌原发癌与其中 21 例伴有淋巴结转移的转移癌,以及 55 例非三阴性乳腺原发癌与其中 25 例伴有淋巴结转移的转移癌组织中 β-catenin 与 cyclin D1 的表达情况。结果: 在有淋巴结转移的 46 例中,转移癌组织 β-catenin 异位表达率与 cyclin D1 阳性表达率均明显高于原发癌组织(54.3% vs. 76.1%;63.0% vs. 82.6%,均 P<0.05),且两种组织中 β-catenin 异位表达率和 cyclin D1 阳性表达率均呈正相关(r=0.29;r=0.38,均 P<0.05)。无论是原发癌组织还是转移癌组织,β-catenin 异位表达率与 cyclin D1 阳性表达率在三阴乳腺癌和非三阴性原发癌间的差异均无统计学意义(均 P>0.05)。

结论: 高 β-catenin 异位表达与 cyclin D1 阳性表达与乳腺癌的高侵袭转移性有关,但三阴乳腺癌更高的 侵袭转移性可能涉及其他独立于Wnt信号通路的机制。 [中国普通外科杂志, 2014, 23(11):1517–1521]

关键词

乳腺肿瘤;肿瘤转移; Wnt 蛋白质类

中图分类号: R737.9

Expression of Wnt signaling protein β -catenin and cyclin D1 in breast cancer and its relation with invasion and metastasis

ZENG Lingrui¹, HAN Yuzhen¹, ZHU Yuhong²

(1. Department of Pathology, Binzhou Medical University, Yantai, Shandong 264003, China; 2. Department of Pathology, Affiliated Hospital, Binzhou Medical University, Binzhou, Shandong 256603, China)

Corresponding author: HAN Yuzhen, Email: hanyzh6309@sina.com

ABSTRACT

Objective: To analyze the expression of β -catenin and cyclin D1 in the primary lesion and lymph node metastasis of breast cancer and its relation with invasion and metastasis of breast cancer.

Methods: Using immunohistochemical staining, the expression of β -catenin and cyclin D1 in the primary lesions and metastases from 55 cases of triple negative breast cancer (TNBC) in which 21 cases had lymph node metastases, and 55 cases non-TNBC in which 25 cases had lymph node metastases was determined.

Results: In 46 cases with lymph node metastases, both the β-catenin ectopic expression rate and cyclin D1 positive expression rate in the metastases were significantly higher than those in the primary tumor (54.3% νs . 76.1%; 63.0% νs . 82.6%, both P<0.05), and the β-catenin ectopic expression rate and cyclin D1 positive expression

基金项目:山东省自然科学基金资助项目(ZR2010HM096)。

收稿日期: 2013-11-01; 修订日期: 2014-05-05。

作者简介:曾令瑞,山东滨州医学院硕士研究生,主要从事乳腺肿瘤病理方面的研究。

通信作者: 韩玉贞, Email: hanyzh6309@sina.com

rate had positive correlation in either the primary or metastatic tumor (r=0.29; r=0.38, both P<0.05). Whether it was in the primary lesion or metastasis, there was no statistical difference in the β -catenin ectopic expression rate or cyclin D1 positive expression rate between TNBC and non-TNBC (all P>0.05).

Conclusion: High β -catenin ectopic expression and cyclin D1 positive expression is associated with a high potential of invasion and metastasis in breast cancer, but the even higher potential of invasion and metastasis of TNBC may be associated with other mechanisms that are independent of Wnt signaling pathway.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(11):1517-1521]

KEYWORDS

Breast Neoplasms; Neoplasm Metastasis; Wnt Proteins

CLC number: R737.9

乳腺癌是女性最常见的恶性肿瘤, 其发病率 逐年上升且呈现年轻化趋势明显, 腋窝淋巴结转移 是评价患者预后的重要指标。三阴乳腺癌是指雌 激素受体(ER)、孕激素受体(PR)及人表皮生 长因子受体 2(HER-2) 均阴性的乳腺癌,由于侵 袭转移能力较强, 且缺乏有效地治疗靶点, 故预 后较差^[1]。Wnt 信号通路在肿瘤发生、发展中发挥 重要的作用[2-3],研究[4-5]表明 Wnt 信号通路在乳 腺癌中处于激活状态,当Wnt信号通路被激活时, β-catenin 在细胞之中积聚并增多,并进入胞核, 从而激活下游靶基因 C-myc、cyclin D1 等基因的 转录,有关 Wnt 信号通路在三阴乳腺癌表达研究 较少^[6], 而关于 Wnt 信号通路在乳腺原发癌和其 淋巴结转移癌中的比较研究, 国内外未见报道。为 此,本文应用免疫组化 EnVision 两步法探讨三阴 乳腺癌、原发癌及相应淋巴结转移癌中 Wnt 信号 通路蛋白 β-catenin 和 cyclin D1 表达及意义。

1 材料与方法

1.1 材料

选取滨州医学院附属医院病理科 2011年一

2012年存档的 110 例乳腺浸润性导管癌(46 例伴有腋窝淋巴结转移),且术前均未经任何放疗、化疗,其中三阴乳腺癌 55 例,且 21 例伴有淋巴结转移,非三阴乳腺癌 55 例,且 25 例伴有淋巴结转移。

1.2 试剂

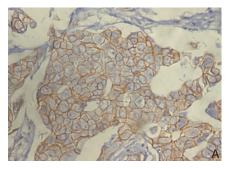
鼠抗人 β-catenin 单克隆抗体、兔抗人 cyclin D1 及 EnVision 两步法检测试剂盒均购自北京中杉金桥。

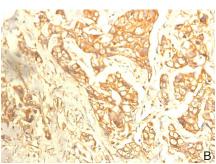
1.3 结果判断

β-catenin 参 照 Maruyama 等 $^{[7]}$ 的 方 法, β-catenin 在细胞内分为胞膜、胞质、胞核着色, 膜阳性率 >75% 为正常表达(图 1A),膜表达消失或 <75% 为异位表达,胞质(核)阳性率 >10% 也为异位表达(图 1B); cyclin D1 为胞核着色(图 1C),每张切片随机选取有肿瘤组织的 5 个不同高倍视野,计数 500 个肿瘤细胞,计算细胞阳性率,细胞 >10% 为阳性表达。

1.4 统计学处理

应用 SPSS 20.0 统计软件包,进行 χ^2 检验和相关性分析。





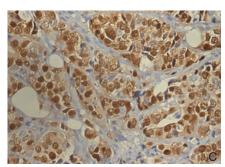


图 1 免疫组化检测 β-catenin 与 cyclin D1 的表达(\times 400) A: β-catenin 在乳腺癌原发癌胞膜表达(棕黄色); B: β-catenin 在乳腺癌原发癌胞质表达(棕黄色); C: cyclin D1 在淋巴结转移癌胞核中表达(棕褐色)

Figure 1 Immunohistochemical staining for measurement of β -cateninand cyclin D1 expression (×400) A: β -catenin expression in cell membrane of the primary breast cancer (brown stain); B: β -catenin expression in cytoplasm of the primary breast cancer (brown stain); C: Cyclin D1 expression in the cell nuclei of the lymph node metastases (dark brown stain)

2 结 果

第11期

2.1 β-catenin 和 cyclin D1 在乳腺癌的原发 癌与淋巴结转移癌中的表达

乳腺原发癌和转移癌中 β-catenin 的异位表达

率分别为 54.3% 和 76.1%,转移癌明显高于原发癌,差异具有统计学意义 (P<0.05);乳腺原发癌和淋巴结转移癌中 cyclin D1 的阳性表达率分别为 63.0% 和 82.6%,转移癌明显高于原发癌,差异有统计学意义 (P<0.05) (表 1)。

表 1 原发癌和转移癌 β -catenin 和 cyclin D1 的表达 [n(%)]

Table 1 β -catenin and cyclin D1 expression in the primary lesion and metastases [n(%)]

组别		β -catenin 表达		D	cyclin D1 表达		
组別	n –	正常表达	异位表达	- P -	阴性	阳性	- P
原发癌	46	21 (45.7)	25 (54.3)	< 0.05	17 (37.0)	29 (63.0)	< 0.05
转移癌	46	11 (23.9)	35 (76.1)	<0.03	8 (17.4)	38 (82.6)	<0.03

2.2 乳腺癌的原发癌与转移癌中 β-catenin 和 cyclin D1 的相关性

相关性分析显示, 乳腺癌的原发癌组织中 β -catenin 异位表达率与 cyclin D1 阳性表达率呈正相关性 (r=0.29, P<0.05) (表 2), 淋巴结转移癌组织中 β -catenin 异位表达率和 cyclin D1 阳性表达率亦呈正相关性 (r=0.38, P<0.05) (表 3)。

2.3 β-catenin 和 cyclin D1 三阴乳腺癌和非 三阴乳腺癌中表达的比较

三阴乳腺癌和非三阴乳腺癌的原发癌组织中 β -catenin 异位表达率分别为 52.7% 和 63.6%,而 cyclin D1 的阳性率分别为 54.5% 和 58.2%,两者 差异均无统计学意义(均 P>0.05)(表 4);三阴 乳腺癌和非三阴乳腺癌的转移癌组织中 β -catenin 异位表达率分别为 71.4% 和 80.0%,而 cyclin D1

的阳性表达率分别为 76.2% 和 88.0%, 二者差异 亦均无统计学意义(均 P>0.05)(表 5)。

表 2 原发癌 β -catenin 和 cyclin D1 的相关性 [n(%)]

Table 2 Correlation between β-catenin and cyclin D1 expression in the primary cancer [n (%)]

0		cyclin l	- D					
β -catenin	n n	阴性	阳性	P				
正常表达	21	11 (52.4)	10 (47.6)	< 0.05				
异位表达	25	6 (24.0)	19 (76.0)	<0.03				

表 3 转移癌 β-catenin 和 cyclin D1 的相关性 [n (%)]

Table 3 Correlation between β-catenin and cyclin D1

expression in the metastases [n (%)]

0		cyclin			
β -catenin	n	阴性	阳性	- P	
正常表达	12	5 (41.7)	7 (58.3)	< 0.05	
异位表达	34	3 (8.8)	31 (91.2)	<0.03	

表 4 三阴乳腺癌和非三阴乳腺癌原发癌 β-catenin 和 cyclin D1 的表达 [n (%)]

Table 4 Expressions of β -catenin and cyclin D1 in the primary lesion of TNBC and non-TNBC [n (%)]

			/ 1			L (/)	
组别		β -catenin 表达		D	cyclin D1 表达		
组別	n	正常表达	异位表达	– P	阴性	阳性	Р
三阴性原发癌	55	26 (42.3)	29 (52.7)	>0.05	25 (45.5)	30 (54.5)	>0.05
非三阴性原发癌	55	20 (36.4)	35 (63.6)	>0.03	23 (41.8)	32 (58.2)	>0.05

表 5 三阴乳腺癌和非三阴乳腺癌转移癌 β -catenin 和 cyclin D1 的表达 [n (%)]

Table 5 Expressions of β -catenin and cyclin D1 in the metastases of TNBC and non-TNBC [n (%)]

스타 탄네	n –	β -catenin 表达		D	cyclin D1 表达		
组别		正常表达	异位表达	Ρ	阴性	阳性	Ρ
三阴性原发癌	21	6 (28.6)	15 (71.4)	>0.05	5 (23.8)	16 (76.2)	> 0.05
非三阴性原发癌	25	5 (20.0)	20 (80.0)	>0.05	3 (12.0)	22 (88.0)	>0.05

3 讨论

乳腺癌的侵袭和转移是多因素、多步骤的复杂过程,腋窝淋巴结转移是判断乳腺癌患者预后重

要的指标,乳腺原发癌与相应淋巴结转移癌基因表达谱的相似性证实,淋巴结转移癌是其原发癌的转移亚克隆,两者的差异表达基因可能与细胞的转移表型相关^[8]。郝希山等^[9]的研究,是将乳腺癌的

淋巴结转移癌作为原发癌的转移亚克隆,利用人 表达谱基因芯片,通过比较原发癌和转移癌的基 因表达差异,筛选乳腺癌转移相关基因,其差异 基因涉及了细胞黏附和运动能力、细胞信号传导、 细胞生长代谢等与转移相关的生物学过程。另有作 者[10-11]应用免疫组化的方法对乳腺原发癌和相应 淋巴结转移癌进行比较研究,结果表明: Ki-67、 Hedgehog信号通路蛋白Smo、Gli-1存在表达差异, 转移癌中 Ki-67 的表达高于原发癌 [10], 而 Hedgehog 信号通路蛋白 Smo、Gli-1 在原发癌的表达高于转移 癌[11],显示,原发癌和淋巴结转移癌的蛋白表达存 在明显差异。Wnt信号通路在乳腺癌的发生、发展 中发挥重要作用,有研究表明乳腺癌中 β-catenin 的 异 位 表 达 与 预 后 不 良 有 关 [12], β-catenin 的异位表达和 cyclin D1 的高表达有关 [13], cyclin D1 的高表达促进了肿瘤细胞的增殖和迁移 能力[14-15]。而有关 Wnt 信号通路在乳腺原发癌 和相应淋巴结转移癌的比较研究, 国内外未见报 道,为此,本文应用免疫组化对乳腺原发癌和相 应淋巴结转移癌进行比较研究,结果表明:无论 β-catenin, 还是 cyclin D1, 转移癌均明显高于原 发癌, 并且 β-catenin 的异位表达与 cyclin D1 的 高表达呈正相关性,因此,笔者认为:乳腺原发癌 中 β-catenin 异位表达和 cyclin D1 高表达的细胞 亚群易发生侵袭和淋巴道转移,该癌细胞亚群到达 局部淋巴结后,大量增殖形成淋巴结转移癌。

乳腺癌是一种高度的异质性的肿瘤,Perou等 [16] 根据不同的分子表型,将乳腺癌分为 5 个亚型,其中三阴乳腺癌亚型具有高度侵袭性并易发生远处转移 [17],且缺乏有效的治疗靶点 [18],故预后较差。Khramtsov 等 [19] 研究发现 Wnt 信号通路在三阴乳腺癌中被激活且和不良预后有关;本研究表明三阴性和非三阴乳腺癌无论 β -catenin,还是 cyclin D1 的表达均无统计学差异(P>0.05),提示三阴乳腺癌的高侵袭和转移性不主要依赖于 Wnt 信号通路的活化,而可能通过其他信号通路的活化。李珊珊等 [20] 研究发现三阴乳腺癌中 β -catenin 的异位表达率高于非三阴乳腺癌,因此 Wnt 信号通路在三阴乳腺癌的表达情况还有待进一步研究。

参考文献

[1] 钱宏美, 张亚男, 张勇, 等. 三阴性乳腺癌的临床病理特征分

- 析 [J]. 中国普通外科杂志, 2011, 20(11):1196-1198.
- [2] Giles RH, van Es JH, Clevers H. Caught up in a Wnt storm: Wnt signaling in cancer[J]. Biochim Biophys Acta, 2003, 1653(1):1–24.
- [3] Reya T, Clevers H. Wnt signalling in stem cells and cancer[J]. Nature, 2005, 434(7035):843–850.
- [4] Prasad CP, Gupta SD, Rath G, et al. Wnt signaling pathway in invasive ductal carcinoma of the breast: relationship between betacatenin, dishevelled and cyclin D1 expression[J]. Oncology, 2007, 73(1/2): 112-117.
- [5] Khalil S, Tan GA, Giri DD, et al. Activation status of Wnt/β-catenin signaling in normal and neoplastic breast tissues: relationship to HER2/neu expression in human and mouse[J]. PLoS One, 2012, 7(3):e33421. doi: 10.1371/journal.pone.0033421.
- [6] King TD, Suto MJ, Li Y. The Wnt/beta-catenin signaling pathway: a potential therapeutic target in the treatment of triple negative breast cancer[J]. J Cell Biochem, 2012, 113(1):13-18.
- [7] Maruyama K, Ochiai A, Akimoto S, et al. Cytoplasmic beta-catenin accumulation as a predictor of hematogenous metastasis in human colorectal cancer[J]. Oncology, 2000, 59(4):302–309.
- [8] 冯玉梅,高光,张芳,等.利用 mRNA 差异显示和基因芯片技术 联合筛选乳腺原发癌与淋巴结转移癌患者的差异表达基因[J]. 中华医学杂志,2006,86(39):2749-2755.
- [9] 郝希山,冯玉梅,张亮,等.采用单引物扩增法标记的基因芯片技术筛选乳腺原发癌与淋巴结转移癌的差异表达基因[J].中华医学杂志,2005,85(6):385-390.
- [10] Buxant F, Anaf V, Simon P, et al. Ki-67 immunostaining activity is higher in positive axillary lymph nodes than in the primary breast tumor[J]. Breast Cancer Res Treat, 2002, 75(1):1–3.
- [11] 徐珊珊, 韩玉贞, 马文浩, 等. 乳腺原发癌和淋巴结转移癌中 Hedgehog 信号蛋白的表达及意义 [J]. 临床与实验病理学杂志, 2012, 28(11):1198-1201.
- [12] López-Knowles E, Zardawi SJ, McNeil CM, et al. Cytoplasmic localization of beta-catenin is a marker of poor outcome in breast cancer patients[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2010, 19(1):301-309.
- [13] Ozaki S, Ikeda S, Ishizaki Y, et al. Alterations and correlations of the components in the Wnt signaling pathway and its target genes in breast cancer[J]. Oncol Rep, 2005, 14(6):1437–1443.
- [14] Thuneke I, Schulte HM, Bamberger AM. Bamberger. Biphasic effect of medroxyprogesterone-acetate (MPA) treatment on proliferation and cyclin D1 gene transcription in T47D breast cancer cells[J]. Breast Cancer Res Treat, 2000, 63(3):243–248.
- [15] 李宏涛,熊永萍,徐明亮,等.组织芯片技术应用于检测乳腺癌组织中p16和cyclin D1的表达[J].中国普通外科杂志,2008,17(5):494-496.
- [16] Perou CM, Sørlie T, Eisen MB, et al. Molecular portraits of human breast tumours[J]. Nature, 2000, 406(6797):747-752.

- [17] Dent R, Trudeau M, Pritchard KI, et al. Triple-negative breast cancer: clinical features and patterns of recurrence[J]. Clin Cancer Res, 2007, 13(15 pt 1):4429–4434.
- [18] Tan AR, Swain SM. Therapeutic strategies for triple-negative breast cancer[J]. Cancer J, 2008, 14(6):343–351.
- [19] Khramtsov AI, Khramtsova GF, Tretiakova M, et al. Wnt/betacatenin pathway activation is enriched in basal-like breast cancers and predicts poor outcome[J]. Am J Pathol, 2010, 176(6):2911– 2920.
- [20] 李珊珊, 孙颖, 丁涣, 等. β -catenin 在不同亚型乳腺癌中的表达

及其临床意义 [J]. 山东大学学报: 医学版, 2013, 51(3):107-110.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 曾令瑞, 韩玉贞, 朱玉红. 乳腺癌中 Wnt 信号蛋白 β-catenin 和 cyclin D1 的表达及其与侵袭转移的关系 [J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(11):1517–1521. doi: 10.7659/j. issn. 1005-6947. 2014.11.012

Cite this article as: ZENG LR, HAN YZ, ZHU YH. Expression of Wnt signaling protein β -catenin and cyclin D1 in breast cancer and its relation with invasion and metastasis [J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(11):1517-1521. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.11.012

本刊常用词汇英文缩写表

氨基末端激酶 JNK 聚合酶链反应 PCR 血管系系 II AngII 自細胞 WBC 九七物素蛋白 - 生物素酶复合物法 ABC 法 血管内皮上长月子 VECF 自細胞分素 IL 辣椒皮皮化物酶 ABC 法 血管内皮上长月子 VECF 单数抑制浓度 IC。 链端抗生物素蛋白 - 生物素素及 SABC 法 血红蛋白 IIb 委员系数 CV 磷酸金硬脂测定 ELISA 血小板 PLT 表皮生长因子 EGF 崩败免疫硬脂测定 ELISA 血小板 PLT 两氢酸转氨酶 ALT 美国食品结晶管理局 FDA 血压 BBU 两三整件及有器 MDA 血压 BP ADDH 两三整件及转动 ALT 美国食品结晶管理局 FDA 血压 SO 两三整件交易 BUA 人工度、 ADDH	C - 反应蛋白	CRP	甲型肝炎病毒	HAV	心电图	ECG
自细胞	Toll 样受体	TLRs	碱性成纤维细胞转化生长因子	bFGF	心脏监护病房	CCU
自細胞分素 IL 辣椒过氧化物酶 HRP 血管性血友病因子 vWF 半数抑制浓度 IC。 链霉化生物素值 - 生物素酶复合物法 SABC 法 血红蛋白 HB 变异系数 RC 结婚社经种液 PBS 血肌所 SC c 株已的结婚就生物素蛋白 - 生物素法 SP 法 绿色发光蛋白 GFP 血尿素氮 BU N 表皮生长因子 EGF 酶联免疫吸附测定 ELISA 血小板 PLT 两氢解转氨酶 ALT 美国食品背品管理局 FDA 血压 BP 万二整 MDA 抽电图 EEC 血氧饱却度 SO 内型肝炎 两四肝炎病毒 HCV 内毒素、脂多糖 LPS 血液性皮膜 SO 内型肝炎病毒 NADPH 超氧化物歧化酶 SOD 内皮型—氧化氮合酶 eNOS 严重急性可吸冷合征 SARS	氨基末端激酶	JNK	聚合酶链反应	PCR	血管紧张素 II	AngII
半数抑制浓度 IC ₅₀ 链霉抗生物素蛋白 - 生物素酶复合物法 内容 SABC 法 血肌酐 由工蛋白 Hb 变异系数 CV 磷胞盐缓冲液 PBS 血肌酐 SCr 表皮生长因子 ECF 酶联免疫吸附测定 ELISA 血小板 PLT 两氢酸转氢酶 ALT 美国食品药品管理局 FDA 血压 BP 两二醛 MDA 副电图 EEG 血氧饱和度 SO, 两型肝炎病毒 HCV 内毒素/脂多糖 LPS 如腹肢腹下腺小一束付置 NODH 超氧化物歧化酶 SOD 内皮型一氧化氢合酶 eNOS 严重急性呼吸综合征 SARS 磁共低物歧化酶 SOD 内皮型一氧化氢合酶 eNOS 严重急性呼吸综合征 SARS 磁共低物皮脂肪 VLDL-C K索索 BUN 一氧化氢合酶 NO 极低密度脂蛋白胆固醇 VLDL-C 聚素 BUN 一氧化氢合酶 NO 极低密度脂蛋白胆固醇 VLDL-C 聚素血酶时间 TT 乙酰自 TT 乙酰自 ACh 动脉血气分酶 ACh ACM ACM	白细胞	WBC	抗生物素蛋白 - 生物素酶复合物法	ABC 法	血管内皮生长因子	VEGF
变异系数 CV 磷酸盐缓冲液 PBS 血肌酐 SCr 标记的链毒抗生物素蛋白 - 生物素法 SP 法 绘色荧光蛋白 GFP 血尿素氮 BUN 表皮生长因子 BCF 解联免疫吸附测定 ELISA 血小板 PIT 两氢酸转级酶 ALT 美国自己引品管理局 FDA 血压 BP 两三醛 MDA 脑电图 EEG 血氧饱和度 SO 两型肝炎病毒 HCV 内毒素/脂多糖 LPS 烟酸胺腺嘌呤二核苷酸 NADPH 超氧化物歧化酶 SOD 内皮型一氧化氮合酶 eNOS 严重急性呼吸综合征 SARS 超氧化物歧化酶 SOD 内皮型一氧化氮合酶 eNOS 严重急性呼吸综合征 SARS 超氧化物歧化酶 NO CCr 一氧化氮 NO 极低密度脂蛋白固醇 VLDLC 尿素氮 BUN 一氧化氮 NO 极低密度脂蛋白固醇 VLDLC 聚素氮 BUN 一氧化氮 EDTA 动脉血工氧化愈身压 LDLC 聚素氮 BUN 一氧化氮 ACh 二甲基亚砜 PACO 聚血酶原时时间 PT 乙酰 大型、发现金 ACh ACh ACh<	白细胞介素	IL	辣根过氧化物酶	HRP	血管性血友病因子	vWF
标记的链霉抗生物素蛋白 - 生物素法 SP 法 緑色荧光蛋白 GFP 血尿素類 BUN 表皮生长因子 EGF 櫛耿免疫吸附测定 ELISA 血小板 PLT 内	半数抑制浓度	IC_{50}	链霉抗生物素蛋白 – 生物素酶复合物法	SABC 法	血红蛋白	Hb
表皮生长因子 EGF 酶联免疫吸附测定 ELISA 血小板 PLT 丙氨酸转氨酶 ALT 美国食品药品管理局 FDA 血压 BP 丙二醛 MDA 脑电图 EEG 血氧饱和度 SO 西型肝炎病毒 HCV 内毒素/脂多糖 LBS 規能胶腺嘌呤二核苷酸 NADPH 超氧化物歧化酶 SOD 内皮型一氧化氮合酶 eNOS 严重急性呼吸综合征 SARS 磁共振成像 MRI 内生肌酐清除率 CCr 一氧化氮 NO 极低密度脂蛋白胆固醇 VLDL-C 尿素 BUN 一氧化氮合酶 NO 成低密度脂蛋白胆固醇 LDL-C 凝血酶原时间 TT 乙二酸四乙酸 EDTA 动脉血二氧化碳分压 PaCo2 凝血酶原时间 PT 乙酰胆碱 ACh 动脉血气分压 PaO2 牛血清白蛋白 BSA 乙型肝炎病毒 HBV 二甲基亚砜 DMSO 热床克蛋白 HSP 乙型肝炎病毒 HMC BBA D型肝炎病毒 HMC D型肝炎病毒 MT 型用炎病毒 ACh BBA D型肝炎病毒 MT 型用炎病毒 ACh BBA D型肝炎病毒 ACh D型肝炎	变异系数	CV	磷酸盐缓冲液	PBS	血肌酐	SCr
対象的特象所	标记的链霉抗生物素蛋白 - 生物素法	SP法	绿色荧光蛋白	GFP	血尿素氮	BUN
丙型肝炎病毒	表皮生长因子	EGF	酶联免疫吸附测定	ELISA	血小板	PLT
Pu	丙氨酸转氨酶	ALT	美国食品药品管理局	FDA	血压	BP
超氧化物岐化酶	丙二醛	MDA	脑电图	EEG	血氧饱和度	SO_2
磁共振成像 MRI 内生肌酐清除率 CCr 一氧化氮 NO 极低密度脂蛋白胆固醇 VLDL-C 尿素氮 BUN 一氧化氮合酶 NOS 低密度脂蛋白胆固醇 LDL-C 凝血酶时间 TT 乙二胺四乙酸 EDTA 动脉血二氧化碳分压 PaCo2 凝血酶原时间 PT 乙酰胆碱 ACh 动脉血氧分压 PaCo2 凝血酶原时间 PT 乙酰胆碱 ACh 动脉血氧分压 PaCo2 凝血酶原时间 PT 乙酰胆碱 ACh 乙醇中基亚砜 DMSO 热休克蛋白 HSP 乙型肝炎病毒 e抗序 HBA 反转录 聚合酶链反应 RT-PCR 人类免疫缺陷病毒 HIV 乙型肝炎病毒 e抗原 HBeAb 反转录 聚合酶链反应 RT-PCR 人类免疫缺陷病毒 HCG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 肝细胞生长因子 HGF 三磷酸腺苷 ATP 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 肝细胞生长因子 HGF 三磷酸腺苷 ATP 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氧化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗原 HBcAg 各胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸荧光素 FLTC 固相 PM度 IPG 双蒸水 ddH ₂ O 诱导型一氧化氨合酶 iNSO 核糖核酸 RNA 经裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位未端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞 RBC 苏木精 - 伊红染色 HE 增强化学发光法 ECL 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 - 2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然系伤细胞 NK细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 DBIL	丙型肝炎病毒	HCV	内毒素 / 脂多糖	LPS	烟酰胺腺嘌呤二核苷酸	NADPH
被係密度脂蛋白胆固醇	超氧化物歧化酶	SOD	内皮型一氧化氮合酶	eNOS	严重急性呼吸综合征	SARS
低密度脂蛋白胆固醇	磁共振成像	MRI	内生肌酐清除率	CCr	一氧化氮	NO
动脉血氧分展 PaCO2 凝血酶原时间 PT 乙酰胆鹼 ACh 动脉血氧分压 PaO2 牛血清白蛋白 BSA 乙型肝炎病毒 HBV 二甲基亚砜 DMSO 热休克蛋白 HSP 乙型肝炎病毒 e 抗体 HBeAb 反转录 - 聚合酶链反应 RT-PCR 人类免疫缺陷病毒 HIV 乙型肝炎病毒 e 抗原 HBeAg 辅助性 T细胞 Th 人绒毛膜促性腺激素 HCG 乙型肝炎病毒 e 抗原 HBeAg 干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBeAg 全胱扩射 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAg 子状素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAg 全機能工業 HDL-C 生理氧化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAg 全機能工業 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAg 全機能工業 HDL-C 生理氧化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAg 全機能工業 IPM 現業人工業 PM AP 企業人工業 AP	极低密度脂蛋白胆固醇	VLDL-C	尿素氮	BUN	一氧化氮合酶	NOS
动脉血氧分压 PaO2 牛血清白蛋白 BSA 乙型肝炎病毒 HBV 二甲基亚砜 DMSO 热休克蛋白 HSP 乙型肝炎病毒 e 抗体 HBeAb 反转录 - 聚合酶链反应 RT-PCR 人类免疫缺陷病毒 HIV 乙型肝炎病毒 e 抗原 HBeAg 辅助性 T细胞 Th 人绒毛膜促性腺激素 HCG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 肝细胞生长因子 HGF 三磷酸腺苷 ATP 乙型肝炎病毒表面抗原 HBsAg 干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒表心抗体 HBeAb 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氯化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗体 HBeAb 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氯化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗原 HBeAg 谷胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸荧光素 FLTC 固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH2O 诱导型一氧化氮合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞 RBC 苏木精 - 伊红染色 HE 增强化学发光法 ECL 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然条伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞问黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	低密度脂蛋白胆固醇	LDL-C	凝血酶时间	TT	乙二胺四乙酸	EDTA
二甲基亚砜 DMSO 热休克蛋白 HSP 乙型肝炎病毒 e 抗体 HBeAb 反转录 - 聚合酶链反应 RT-PCR 人类免疫缺陷病毒 HIV 乙型肝炎病毒 e 抗原 HBeAg 辅助性 T 细胞 Th 人绒毛膜促性腺激素 HCG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 肝细胞生长因子 HGF 三磷酸腺苷 ATP 乙型肝炎病毒表面抗原 HBsAg 干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒核心抗体 HBeAb 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氯化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗体 HBeAb 各胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸交光素 FLTC 固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH₂O 诱导型一氧化氮合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 κ B NF-κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症贮护病房 ICU 活化氧分 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然系伤细胞	动脉血二氧化碳分压	$PaCO_2$	凝血酶原时间	PT	乙酰胆碱	ACh
反转录 - 聚合酶链反应 RT-PCR 人类免疫缺陷病毒 HIV 乙型肝炎病毒 e 抗原 HBeAg 辅助性 T 细胞 Th 人绒毛膜促性腺激素 HCG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 肝细胞生长因子 HGF 三磷酸腺苷 ATP 乙型肝炎病毒表面抗原 HBsAg 干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒核心抗体 HBcAb 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氯化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗原 HBcAg 谷胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸荧光素 FLTC 固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH₂O 诱导型一氧化氮合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然系统细胞 <td>动脉血氧分压</td> <td>PaO_2</td> <td>牛血清白蛋白</td> <td>BSA</td> <td>乙型肝炎病毒</td> <td>HBV</td>	动脉血氧分压	PaO_2	牛血清白蛋白	BSA	乙型肝炎病毒	HBV
輔助性 T 细胞 Th 人绒毛膜促性腺激素 HCG 乙型肝炎病毒表面抗体 HBsAb 肝细胞生长因子 HGF 三磷酸腺苷 ATP 乙型肝炎病毒表面抗原 HBsAg 干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒表面抗原 HBsAg 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氯化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗原 HBcAg 谷胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸荧光素 FLTC 固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH₂O 诱导型一氧化氮合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因 F κ B NF κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然条份细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞小基质 ECM 总胆固醇 TC<	二甲基亚砜	DMSO	热休克蛋白	HSP	乙型肝炎病毒 e 抗体	${ m HBeAb}$
肝细胞生长因子 HGF 三磷酸腺苷 ATP 乙型肝炎病毒表面抗原 HBsAg 干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒核心抗体 HBeAb 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氯化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗体 HBeAg 谷胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸荧光素 FLTC 固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH₂O 诱导型一氧化氨合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TC 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TCF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然系统细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间未断分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆齿醇 TC	反转录 – 聚合酶链反应	RT-PCR	人类免疫缺陷病毒	HIV	乙型肝炎病毒 e 抗原	${ m HBeAg}$
干扰素 IFN 三酰甘油 TG 乙型肝炎病毒核心抗体 HBcAb 高密度脂蛋白胆固醇 HDL-C 生理氯化钠溶液 NS 乙型肝炎病毒核心抗原 HBcAg 谷胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸荧光素 FLTC 固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH₂O 诱导型一氧化氮合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞 RBC 苏木精 - 伊红染色 HE 增强化学发光法 ECL 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然系伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆红素 TBIL <td>辅助性T细胞</td> <td>Th</td> <td>人绒毛膜促性腺激素</td> <td>HCG</td> <td>乙型肝炎病毒表面抗体</td> <td>HBsAb</td>	辅助性T细胞	Th	人绒毛膜促性腺激素	HCG	乙型肝炎病毒表面抗体	HBsAb
高密度脂蛋白胆固醇	肝细胞生长因子	HGF	三磷酸腺苷	ATP	乙型肝炎病毒表面抗原	HBsAg
谷胱甘肽 GSH 世界卫生组织 WHO 异硫氰酸荧光素 FLTC 固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH₂O 诱导型一氧化氮合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞 RBC 苏木精 - 伊红染色 HE 增强化学发光法 ECL 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然条伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外漏的 ERK 总胆红素 TBIL	干扰素	IFN	三酰甘油	TG	乙型肝炎病毒核心抗体	${ m HBeAb}$
固相 pH 梯度 IPG 双蒸水 ddH ₂ O 诱导型一氧化氮合酶 iNOS 核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞 RBC 苏木精 - 伊红染色 HE 增强化学发光法 ECL 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然系伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	高密度脂蛋白胆固醇	HDL-C	生理氯化钠溶液	NS	乙型肝炎病毒核心抗原	${ m HBeAg}$
核糖核酸 RNA 丝裂原活化蛋白激酶 MAPK 原位末端标记法 TUNEL 核因子 - κ B NF - κ B 四甲基偶氮唑盐微量酶反应 MTT 杂合性缺失 LOH 红细胞 RBC 苏木精 - 伊红染色 HE 增强化学发光法 ECL 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APIT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然杀伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	谷胱甘肽	GSH	世界卫生组织	WHO	异硫氰酸荧光素	FLTC
NF- κ B	固相 pH 梯度	IPG	双蒸水	$\mathrm{ddH_2O}$	诱导型一氧化氮合酶	iNOS
红细胞 RBC 苏木精 - 伊红染色 HE 增强化学发光法 ECL 红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APIT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然杀伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	核糖核酸	RNA	丝裂原活化蛋白激酶	MAPK	原位末端标记法	TUNEL
红细胞沉降率 ESR 胎牛血清 FBS 肿瘤坏死因子 TNF 环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APIT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然杀伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	核因子 - κ B	NF-κB	四甲基偶氮唑盐微量酶反应	MTT	杂合性缺失	LOH
环氧化酶 -2 COX-2 体质量指数 BMI 重症监护病房 ICU 活化部分凝血活酶时间 APTT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然杀伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	红细胞	RBC	苏木精 – 伊红染色	HE	增强化学发光法	ECL
活化部分凝血活酶时间 APIT 天冬氨酸氨基转移酶 AST 转化生长因子 TGF 活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然杀伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	红细胞沉降率	ESR	胎牛血清	FBS	肿瘤坏死因子	TNF
活性氧 ROS 脱氧核糖核酸 DNA 自然系伤细胞 NK 细胞 获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	环氧化酶 -2	COX-2	体质量指数	BMI	重症监护病房	ICU
获得性免疫缺陷综合征 AIDS 细胞间黏附分子 ICAM 直接胆红素 DBIL 肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	活化部分凝血活酶时间	APTT	天冬氨酸氨基转移酶	AST	转化生长因子	TGF
肌酐 Cr 细胞外基质 ECM 总胆固醇 TC 基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	活性氧	ROS	脱氧核糖核酸	DNA	自然杀伤细胞	NK 细胞
基质金属蛋白酶 MMP 细胞外调节蛋白激酶 ERK 总胆红素 TBIL	获得性免疫缺陷综合征	AIDS	细胞间黏附分子	ICAM	直接胆红素	DBIL
	肌酐	Cr	细胞外基质	ECM	总胆固醇	TC
计算机 X 线断层照相技术 CT 纤连蛋白 FN	基质金属蛋白酶	MMP	细胞外调节蛋白激酶	ERK	总胆红素	TBIL
	计算机 X 线断层照相技术	CT	纤连蛋白	FN	•	