

腹膜疾病诊断42例

岳宏宇, 刘文天, 邓宝茹, 常毅湘, 方维丽

岳宏宇, 刘文天, 邓宝茹, 常毅湘, 方维丽, 天津医科大学总医院消化科 天津市 300052

作者贡献分布: 岳宏宇进行此课题的数据采集、统计分析、总结、论文撰写与修改等; 刘文天对此课题的设计、知识性内容的批评性审阅与修改; 邓宝茹、常毅湘及方维丽实施、操作、技术材料支持等。

通讯作者: 刘文天, 主任医师, 教授, 300052, 天津市和平区鞍山道154号, 天津医科大学总医院消化科。lwentian@sohu.com

收稿日期: 2009-10-21 修回日期: 2009-12-08

接受日期: 2009-12-14 在线出版日期: 2010-01-18

Diagnosis of patients with peritoneal diseases: an analysis of 42 cases

Hong-Yu Yue, Wen-Tian Liu, Bao-Ru Deng, Yi-Xiang Chang, Wei-Li Fang

Hong-Yu Yue, Wen-Tian Liu, Bao-Ru Deng, Yi-Xiang Chang, Wei-Li Fang, Department of Gastroenterology, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300052, China

Correspondence to: Professor Wen-Tian Liu, Department of Gastroenterology, Tianjin Medical University General Hospital, 154 Anshan Road, Heping District, Tianjin 300052, China. lwentian@sohu.com

Received: 2009-10-21 Revised: 2009-12-08

Accepted: 2009-12-14 Published online: 2010-01-18

Abstract

AIM: To evaluate the clinical value of different methods for diagnosis of peritoneal diseases.

METHODS: A total of 42 patients with peritoneal diseases were included in the study. Measurement of serum tumor markers and computed tomography (CT) were performed in all patients, peritoneocentesis in 40 patients, positron emission tomography (PET)/CT in 9 patients, and ultrasound-guided percutaneous peritoneal biopsy in 13 patients. The sensitivity, specificity and accuracy of each method and the causes of peritoneal diseases were analyzed.

RESULTS: The sensitivity of measurement of serum tumor markers (CEA, CA153, CA19-9, CA242 and CA125) in the diagnosis of metastatic peritoneal tumors was 14.8%, 18.5%, 29.6%, 22.2% and 100%, and the specificity was 80.0%, 93.3%, 93.3%, 93.3% and 0%, respectively. The sensitivity and specificity of exfoliative cytologic

examination in the diagnosis of carcinous ascites were 36% and 100%, respectively. The sensitivity and specificity of ascites adenosine deaminase (ADA) in the diagnosis of tuberculous ascites were 92.3% and 92.5%, respectively. The accuracy of CT, PET/CE and percutaneous peritoneal biopsy was 19%, 78% and 85%, respectively.

CONCLUSION: Serum tumor marker measurement, exfoliative cytologic examination and ascites ADA can help differentiate between carcinous and inflammatory peritoneal diseases. The accuracy of PET/CT and percutaneous peritoneal biopsy is higher than that of CT.

Key Words: Peritoneal disease; Diagnosis; Tomography; Peritoneal biopsy

Yue HY, Liu WT, Deng BR, Chang YX, Fang WL. Diagnosis of patients with peritoneal diseases: an analysis of 42 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2010; 18(2): 199-203

摘要

目的: 对42例腹膜病变患者临床资料进行分析, 以提高该类疾病的诊断水平。

方法: 42例腹膜病变患者, 男22例, 女20例, 年龄17-89岁, 平均54岁。对所有患者进行CT与血清肿瘤标志物检查、40例行腹穿术、9例行PET/CT检查、13例行超声引导下经皮腹膜活检术。分析腹膜病变的病因和各诊断方法的灵敏性、特异性和准确性。

结果: 血清CEA、CA153、CA19-9、CA242和CA125对腹膜恶性肿瘤诊断的灵敏性分别为14.8%、18.5%、29.6%、22.2%及100%, 特异性分别为80.0%、93.3%、93.3%、93.3%及0%。腹水脱落细胞对腹膜恶性病变诊断的灵敏性为36%, 特异性为100%; 腹水ADA对腹膜结核性病变诊断的灵敏性为92.3%, 特异性为92.5%。8例CT检查结果支持最后诊断, 准确率为19%; 7例PET/CT检查结果支持最后诊断, 准确率为78%; 11例腹膜活检术结果支持最后诊断, 准确率为85%。

结论: 肿瘤标志物、腹水脱落细胞和ADA检

■背景资料

腹膜疾病是一类病因复杂的疾病, 包括腹膜原发或是转移肿瘤, 也包括累及腹膜的各种炎性病变, 该病起病隐匿, 早期表现为腹痛、腹胀、发热、恶心呕吐等症状, 但均缺乏特异性, 关于该类疾病的诊断和鉴别诊断亦缺乏一套比较全面的指导方案。

■同行评议者

袁友红, 副教授, 湖南省人民医院科研部

■研究前沿

经皮腹膜穿刺活检术是诊断不明原因腹水的一种准确性较高的方法, PET/CT越来越多的应用在腹膜肿瘤的诊断及鉴别诊断中, 目前CT、PET/CT和腹膜活检术在不明原因腹膜病变诊断中的价值尚不明确。

查对腹膜炎性与肿瘤性病变的鉴别有一定的辅助意义。PET/CT和腹膜活检对腹膜病变诊断的准确性明显高于CT。

关键词: 腹膜疾病; 诊断; 体层摄影术; 腹膜活检

岳宏宇, 刘文天, 邓宝茹, 常毅湘, 方维丽. 腹膜疾病诊断42例. 世界华人消化杂志 2010; 18(2): 199-203

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/18/199.asp>

0 引言

累及腹膜的病变一般起病隐匿且病因复杂, 是一种疑难病症, 临床常以腹胀、腹痛为首发症状且不典型, 影像学检查亦缺乏特异性, 很多情况下仅凭一种或几种简单的常规检查方法难以确诊. 本文对近7年来就诊于我院消化科的42例怀疑腹膜病变患者的临床检查资料进行整理和分析, 以提高其诊疗水平。

1 材料和方法

1.1 材料 2002-03/2009-02天津医科大学总医院消化内科住院患者42例, 男22例, 女20例, 年龄17-89(平均年龄54)岁, 病史数十天至数月不等, 主要表现为腹胀、腹痛, 伴发热者17例, 最后确诊为原发性腹膜癌者8例、恶性肿瘤腹膜转移者14例、结核性腹膜炎者13例、腹膜恶性间皮瘤5例、腹膜其他炎性病变者2例。

1.2 方法 42例患者行血清肿瘤标志物(CEA、CA153、CA19-9、CA242及CA125)检查、40例行腹水脱落细胞检查及腺苷脱氨酶(ADA)测定, 42患者均行CT检查, 9例行PET/CT检查, 13例行超声引导下经皮腹膜活检术. 分别对各项检查的敏感性、特异性和准确性进行分析。

2 结果

2.1 患者一般临床资料 42例患者确诊为原发性腹膜癌8例, 其中男2例, 女6例, 平均首发年龄为60岁, 主要症状包含腹痛者6例, 腹胀7例, 发热、恶心呕吐者各2例; 恶性肿瘤腹膜转移患者14例, 其中男9例, 女5例, 平均首发年龄为61岁, 主要症状包含腹痛者10例, 腹胀12例, 发热5例, 恶性呕吐4例; 结核性腹膜炎患者13例, 其中男6例, 女7例, 平均首发年龄为45岁, 主要症状包含腹痛者12例, 腹胀10例, 发热7例, 恶性呕吐者3例; 腹膜间皮瘤患者5例, 男4例, 女1例, 主要症状为腹痛者5例, 腹胀4例, 发热1例. 1例HIV感染腹膜炎患者, 男, 45岁, 主要表现为腹胀、发热

和恶心呕吐, 1例为克罗恩病并有多次开腹手术史致腹膜炎患者, 女, 39岁, 主要表现为腹痛、发热和恶性呕吐等症状(表1)。

2.2 血清肿瘤标志物检查 42例患者中CEA异常增高者7例(16.7%), CA153异常增高6例(14.2%), CA19-9异常增高9例(21.4%), CA242异常增高7例(16.7%), CA125异常增高42例(100%)(表2). 各肿瘤标志物对腹膜恶性肿瘤诊断的敏感性分别为14.8%、18.5%、29.6%、22.2%和100%, 特异性分别为80.0%、93.3%、93.3%、93.3%和0%。

2.3 腹水检查 40例患者中9例(22.5%)腹水中可见肿瘤细胞(表3), 14例(35.0%)ADA值支持结核性, 包括12例结核性腹膜炎患者, 2例腹膜其他炎性病变, 检查结果及分布见表4. 腹水脱落细胞检查细胞对癌性腹水诊断的敏感性为36%, 特异性为100%. 腹水ADA对结核性腹膜炎诊断的敏感性为92.3%, 特异性为92.5%。

2.4 器械检查 42例患者CT均显示不同程度的腹膜病变, 8例患者的检查结果符合最后诊断: 恶性肿瘤腹膜转移者7例, CT均有腹膜增厚、多发结节和肿块及原发灶的异常现象, 2例为胰腺癌转移, 2例腹膜后恶性肿瘤转移, 2例卵巢癌转移, 1例结肠癌转移; 结核性腹膜炎患者1例, CT显示腹膜弥漫性粟粒样结节, 另外34例患者CT显示腹膜及周围脏器病变不典型, 无法确诊, 其诊断的准确性为19%. 9例行PET/CT检查者中, 8例显示腹膜代谢增高, 其中6例提示恶性病变(5例支持最后诊断, 1例经病理确诊为结核性腹膜炎)、2例提示炎性病变(最后确诊为结核性腹膜炎), 1例未显示腹膜示踪剂异常浓集, 最后结合CT及肠镜检查确诊为结肠癌腹膜转移, 其准确性为77.8%(6/8). 13例患者中腹膜活检发现乳头状腺癌3例, 小神经内分泌癌1例, 腺癌1例, 恶性间皮瘤3例(上皮细胞型2例, 混合细胞型1例), 见典型干酪样肉芽肿3例, 确诊为结核, 2例未检测到异常组织, 最后行外科手术确诊为原发性腹膜癌, 该项检查的准确性为84.6%(表5). CT、PET/CT和腹膜活检术对腹膜病变的诊断的准确性差异有统计学意义($\chi^2 = 23.687, P < 0.05$). PET/CT和腹膜活检对腹膜病变诊断的准确性明显高于CT。

2.5 确诊情况 8例原发性腹膜癌患者中4例PET/CT检查结果支持腹膜原发恶性肿瘤, 转入外科行手术明确诊断; 2例经活检病理结合CT检查确诊, 1例活检病理结合PET/CT结果确诊, 1例未行PET/CT和腹膜活检直接转入外科行开腹手术明确诊断. 14例恶性肿瘤腹膜转移患者7例经CT检查找到原发灶及腹膜结节样病变从而确诊, 2例

表 1 腹膜病变患者性别、首发年龄及主要症状 $n(\%)$

	男	女	平均年龄(岁)	腹痛	腹胀	发热	恶心呕吐
腹膜癌	2	6	60	6(75.0)	7(87.5)	2(25.0)	2(25.0)
转移癌	9	5	61	10(71.4)	12(85.7)	5(35.7)	4(28.6)
结核性	6	7	45	12(92.3)	10(76.9)	7(53.8)	3(23.1)
间皮瘤	4	1	53	5(100.0)	4(80.0)	1(20.0)	0(0.0)
其他	1	1	42	1(50.0)	1(50.0)	2(100.0)	2(100.0)

■ 相关报道

杨冬等报道腹水脱落细胞在恶性肿瘤患者中的检出率为57.8%。邓咏梅等报道以ADA>40 U/L为界, 诊断结核性腹膜炎的灵敏性为87.5%, 特异性为98%。

表 2 血清肿瘤标志物的表达 $n(\%)$

	n	CEA	CA153	CA19-9	CA242	CA125
肿瘤性	27	4(14.8)	5(18.5)	8(29.6)	6(22.2)	27(100.0)
炎性	15	3(20.0)	1(6.7)	1(6.7)	1(6.7)	15(100.0)
总数	42	7(16.7)	6(14.2)	9(21.4)	7(16.7)	42(100.0)

表 3 肿瘤性和炎性腹膜病变中腹水脱落细胞检查 n

	可见肿瘤细胞	未见肿瘤细胞	总计
肿瘤性	9	16	25
炎性	0	15	15
总计	9	31	40

表 4 肿瘤性和炎性腹膜病变中腹水ADA检查 n

	ADA>40	ADA<40	总计
肿瘤性	0	25	25
炎性	14	1	15
总计	14	26	40

表 5 CT、PET/CT和腹膜活检术对腹膜病变检查与最后诊断情况 $n(\%)$

	符合	不符/不明确	总计
CT	8(19.0)	34(81.0)	42
PET/CT	7(77.8)	2(22.2)	9
活检	11(84.6)	2(15.4)	13

结合腹膜活检确诊, 4例经外科手术确诊, 1例经结肠镜检查取活检确诊为结肠癌腹膜转移。13例结核性腹膜炎患者1例经CT检查表现为播散性结核典型的粟粒样结节病变, 从而明确诊断, 2例行PET/CT检查支持炎性病变, 结合实验室检查及临床表现确诊, 3例经腹膜活检确诊, 7例患者结合临床发热盗汗及肿瘤标志物无异常, 腹水ADA高的特点高度怀疑结核性腹膜炎, 最后经诊断性治疗确诊。5例腹膜恶性间皮瘤患者3例经腹膜活检确诊, 2例行外科手术确诊。2例患者为腹膜炎性增厚, 1例为艾滋病患者, 血HIV阳性; 1例为克罗恩病患者, 有腹痛、肠梗阻症状及多次开腹手术史。

3 讨论

腹膜病变大体分炎性和肿瘤性两大类, 炎性以

结核性腹膜炎多见, 肿瘤性主要见于腹膜原发性肿瘤及转移瘤。42例腹膜病变患者最后确诊为原发性腹膜癌者8例, 约占腹膜病变的19%, 恶性肿瘤腹膜转移患者14例, 约33%, 结核性腹膜炎患者13例, 约31%, 间皮瘤患者5例, 约12%, 腹膜其他炎性病变患者2例, 约5%。该类疾病平均发病年龄为54(17-89)岁, 肿瘤性腹膜病变患者发病年龄较大。原发性腹膜癌以女性多见, (男女比例为1:3)腹膜转移瘤和间皮瘤以男性多见(男女比例分别为9:5、4:1)。临床表现无特异性, 发病隐匿, 发现时即为晚期。腹痛、腹胀常为首发症状, 表现呈多样化, 部分患者出现大量顽固性腹水, 少数患者可表现为发热、恶心、呕吐等。

李新辉等报道良恶性腹水患者血清CEA、CA19-9和CA242水平差异有统计学意义, 其敏感性分别为73.6%、87.5%和36.1%, 特异性分别为88.9%、79.6%和98.1%^[1]。与本文统计结果有差异, 可能与肿瘤原发器官不同有关, 也与肿瘤标志物上限值不同有关。本文显示CA125对腹膜病变的敏感性达100%, 但是特异性较低, 文献报道CA125对于腹膜炎性与肿瘤性病变的鉴别没有价值, 但可以作为评价治疗效果的1项检测指标^[2]。血清肿瘤标志物的检查对恶性肿瘤原发灶

■应用要点

本文提示, PET/CT和腹膜活检术诊断准确性高于CT, 多种检查方法结合可以提高对该类疾病的确诊率。

的明确也有一定的辅助意义, 如本文中2例胰腺癌患者CA19-9、CEA均明显升高, 但该指标灵敏性及特异性不高, 其他腹膜病变CA19-9也会有不同程度的增高, 如本文中2例原发性腹膜癌患者及1例结核性腹膜炎患者CA19-9同样增高。由于本文样本量较小, 肿瘤标志物及其数值对于腹膜恶性病变的诊断、鉴别诊断及预后的意义有待于今后进一步研究。杨冬等报道腹水脱落细胞在恶性肿瘤患者中的检出率为57.8%^[3]。该项检查的阳性率与材料送检是否及时、取样方法, 染色质量和检查者的经验等因素相关^[4]。腹水ADA检测对炎性肿瘤性腹膜病变亦有鉴别诊断意义, 邓咏梅等报道以ADA>40 U/L为界, 诊断结核性腹膜炎的灵敏性为87.5%, 特异性为98%^[5], 与本文结果接近。

CT、PET/CT和腹膜活检术可以提高腹膜病变的确诊率。郑晓林等将CT所示腹膜病变分为以下5种表现: 磨玻璃样改变、线装或条带状增厚、粗乱条索与结节、软组织肿块、饼状增厚, 结合病理结果, 以磨玻璃样与粗乱条索、结节改变在鉴别诊断上有意义, 前者主要见于炎症, 后者主要见于肿瘤^[6]。结核性腹膜炎CT最常见表现的是腹膜均匀增厚, 而结节样和不规则增厚多提示恶性肿瘤^[7]。但结核性腹膜炎同时也合并其他形式的腹膜增厚, 如结节样不规则增厚^[5,8], 主要是因为纤维瘢痕与肉芽组织增生粘连所致, 结核性腹膜炎CT表现具有的多样性与肿瘤难以鉴别。腹膜转移瘤中肿瘤多原发于卵巢、胃、胰和结肠, 远处转移见于乳腺、肺等器官, 相应的CT征象可助于原发灶的诊断。对于原发灶较小而不明显者则难以确诊, 多处病灶并存者难以确定原发灶。文献[9]报道CT检查对腹膜转移瘤诊断的敏感性为27.3%, 准确性为47.5%, 而本文敏感性为50%(7/14), 准确性为50%, 敏感性的差异与所选病例类型及数量不同有关。腹膜间皮瘤CT表现为腹膜条索样病变增厚, 无特异性, 难以与腹膜转移性肿瘤、结核腹膜炎、后腹膜肿瘤、胰腺肿瘤及肝硬化腹水相鉴别, 临床误诊率极高^[10]。PET/CT成像原理是从病变的葡萄糖代谢水平增高反应病变的存在, 有报道说其对寻找微小病变部位、原发灶及转移灶较CT有一定的优越性, 可以较早发现腹膜转移瘤^[11], 但病灶很小代谢相对较低同样容易漏诊, 这在活检或是剖腹探查中可以证实^[12]。本文中1例结肠癌患者行CT检查示腹膜增厚密度弥漫性增高, 而PET/CT检查未发现腹膜异常改

变, 只提示结肠炎性病变, 最后在结肠镜下取病例活检证实为结肠肿瘤。另外PET/CT对于炎性和肿瘤性病变的区分存在一定的局限性, 本文中有1例结核性腹膜炎患者PET/CT诊断为恶性肿瘤, 是因为结核肉芽肿性病变中参与炎症反应的细胞代谢活跃高于正常组织所致^[13]。腹膜活检对确定病理类型、诊断疾病有一定的意义, 腹膜活检法简单、方便, 活检速度快, 能够在短时间内完成诊断, 损伤小, 痛苦小, 并发症少, 取材成功率高。黄家森等人报道经皮穿刺腹膜活检对不明原因腹水明确诊断率达73.1%^[14], 较CT检查有一定的优越性。从病理结果看, 腹膜转移癌多为分化程度不同的腺癌或小神经内分泌癌; 原发性腹膜癌与卵巢浆液性乳头状腺癌相似, 以浆液型为主, 分化程度不限, 大多数含有砂粒体; 结核性腹膜炎可见典型的结核结节或淋巴细胞浸润和干酪样肉芽肿; 恶性间皮瘤分为3型: 上皮细胞型、梭形细胞型和混合细胞型, 以上皮细胞型多见, 行免疫组织化学可进一步明确诊断。恶性肿瘤细胞存在多形性的特点, 应在超声引导下多点取活检, 否则可能出现漏诊或是误诊。原发性腹膜癌临床缺乏特异性, 病理类型及镜下特点类似卵巢上皮癌, 误诊率高, 多数误诊为卵巢恶性肿瘤转移及消化系统肿瘤合并腹水, 凭单一的检查方法难以确诊, 需要多种影像学资料或是外科手术等以明确^[15]。

总之, 对于原因不明的腹膜病变患者, 行肿瘤标志物及腹水脱落细胞、ADA等检查, 初步鉴别病变性质, CT检查可以明确某些具有典型特征的肿瘤或是炎性病变, 考虑恶性腹膜转移癌但原发灶不明确或是怀疑腹膜原发恶性肿瘤的患者可进一步行PET/CT检查或是腹膜活检术。本文病例分析结果示PET/CT和腹膜活检术诊断准确性高于CT, 多种检查方法结合可以提高对该类疾病的确诊率。

4 参考文献

- 1 李新辉, 胡晖, 杨杰. C-12多肿瘤标志物检测对良恶性腹水鉴别诊断价值的探讨. 中国医师杂志 2004; 6: 934-936
- 2 Bilgin T, Karabay A, Dolar E, Develioğlu OH. Peritoneal tuberculosis with pelvic abdominal mass, ascites and elevated CA 125 mimicking advanced ovarian carcinoma: a series of 10 cases. *Int J Gynecol Cancer* 2001; 11: 290-294
- 3 杨冬, 王贞. 不明原因腹水患者病因及诊断分析(附65例报告). 临床医学 2007; 27: 35-36
- 4 肖楚梅, 汪波, 石灵春, 张维彬. 影响胸腹水细胞学阳性率的技术因素分析. 临床与实验病理学杂志 2002; 18: 438
- 5 邓咏梅, 时晔, 刘玉兰, 王智峰. 结核性腹水的临床研

- 究(附21例临床病例分析). 中华现代医学杂志 2002; 12: 25-27
- 6 郑晓林, 杨钢林, 黄石川, 刘碧华, 丁荏芬. 腹膜炎性性和肿瘤性病变的CT与病理对照研究. 中华放射学杂志 2004; 38: 974-978
 - 7 Sanai FM, Bzeizi KI. Systematic review: tuberculous peritonitis--presenting features, diagnostic strategies and treatment. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 22: 685-700
 - 8 卢春燕, 闵鹏秋, 杨志刚, 董鹏, 刘再毅, 陈楠, 周瀚. 结核性腹膜炎的螺旋CT特征探讨. 放射学实践 2004; 19: 344-347
 - 9 Zhang M, Jiang X, Zhang M, Xu H, Zhai G, Li B. The Role of 18F-FDG PET/CT in the evaluation of Ascites of Undetermined Origin. *J Nucl Med* 2009; 50: 506-512
 - 10 Krasuski P, Poniecka A, Gal E. The diagnostic challenge of peritoneal mesothelioma. *Arch Gynecol Obstet* 2002; 266: 130-132
 - 11 Nishiyama Y, Yamamoto Y, Yokoe K, Monden T, Sasakawa Y, Tsutsui K, Satoh K, Ohkawa M. Contribution of whole body FDG-PET to the detection of distant metastasis in pancreatic cancer. *Ann Nucl Med* 2005; 19: 491-497
 - 12 Drieskens O, Stroobants S, Gysen M, Vandenbosch G, Mortelmans L, Vergote I. Positron emission tomography with FDG in the detection of peritoneal and retroperitoneal metastases of ovarian cancer. *Gynecol Obstet Invest* 2003; 55: 130-134
 - 13 Metser U, Even-Sapir E. Increased (18)F-fluorodeoxyglucose uptake in benign, nonphysiologic lesions found on whole-body positron emission tomography/computed tomography (PET/CT): accumulated data from four years of experience with PET/CT. *Semin Nucl Med* 2007; 37: 206-222
 - 14 黄家淼, 杨剑, 周仁荣. 经皮穿刺腹膜活检对不明原因腹水的诊断意义. 东南国防医药 2006; 8: 247-248
 - 15 楼南盟, 石红. 12例腹膜原发性浆液性乳头状癌临床诊治分析. 中国妇产科临床杂志 2005; 6: 122-123

■同行评价

本文研究一组少见病例, 且病例数目较多, 为临床提供了较多有意义的信息, 具有一定新颖性和参考价值。

编辑 李军亮 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2010年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

《世界华人消化杂志》外文字符标准

本刊讯 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标。静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60=Bq, pH不能写PH或P^H, *H pylori*不能写成HP, T_{1/2}不能写成tl/2或T_{1/2}¹, Vmax不能Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文字, 用斜体表示. 如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种. 如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H.pylori*), *Ilex pubescens* Hook, et Arn.var.*glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数K; 一些统计学符号(如样本数n, 均数mean, 标准差SD, F检验, t检验和概率P, 相关系数r); 化学名中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如N, O, P, S, d, l)如n-(normal, 正), N-(nitrogen, 氮), o-(ortho, 邻), O-(oxygen, 氧, 习惯不译), d-(dextro, 右旋), p-(para, 对), 例如n-butyl acetate(醋酸正丁酯), N-methylacetanilide(N-甲基乙酰苯胺), o-cresol(邻甲酚), 3-O-methyl-adrenaline(3-O-甲基肾上腺素), d-amphetamine(右旋苯丙胺), l-dopa(左旋多巴), p-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸). 拉丁字及缩写in vitro, in vivo, in situ; Ibid, et al, po, vs; 用外文字母代表的物理量, 如m(质量), V(体积), F(力), p(压力), W(功), v(速度), Q(热量), E(电场强度), S(面积), t(时间), z(酶活性, kat), t(摄氏温度, °C), D(吸收剂量, Gy), A(放射性活度, Bq), ρ(密度, 体积质量, g/L), c(浓度, mol/L), φ(体积分数, mL/L), w(质量分数, mg/g), b(质量摩尔浓度, mol/g), l(长度), b(宽度), h(高度), d(厚度), R(半径), D(直径), T_{max}, C_{max}, Vd, T_{1/2} CI等. 基因符号通常用小写斜体, 如ras, c-myc; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白.