

· 新型冠状病毒专题 ·

新型冠状病毒肺炎疫情期间 胃癌患者的院外管理策略

薛侃 李子禹 吴舟桥 李双喜 贾永宁 苗儒林 李浙民 闫超 李沈 王胤奎

应项吉 张燕 季加孚

恶性肿瘤发病机制及转化研究教育部重点实验室 北京大学肿瘤医院暨北京市肿瘤

防治研究所胃肠肿瘤中心一病区 100142

通信作者:季加孚, Email: jijiafu@hsc.pku.edu.cn

【摘要】 自 2019 年 12 月新型冠状病毒肺炎疫情发生后,减少人员流动性的管控措施有助于遏制疫情蔓延,但对于诊断与治疗中的胃癌患者可能会延长预期等待时间。在充分认识胃癌不同分期特点的基础上制订合理的院外管理策略,一方面确立有效的医患沟通渠道,患者能够在院外得到合理指导;另一方面与患者共同制订、调整治疗策略并充分告知院外注意事项,可最大程度降低疫情对肿瘤治疗造成的不良影响。

【关键词】 新型冠状病毒肺炎; 胃肿瘤; 等待时间; 院外管理; 策略

基金项目: 登峰人才计划 (DFL20181103)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2020.03.004

Out-of-hospital management strategies for gastric cancer patients during the COVID-19 outbreak

Xue Kan, Li Ziyu, Wu Zhouqiao, Li Shuangxi, Jia Yongning, Miao Rulin, Li Zhemin, Yan Chao, Li Shen, Wang Yinkui, Ying Xiangji, Zhang Yan, Ji Jiafu

Key Laboratory of Carcinogenesis and Translational Research of Ministry of Education, Gastrointestinal Cancer Center Ward I, Peking University Cancer Hospital & Institute, Beijing Institute for Cancer Research, Beijing 100142, China

Corresponding author: Ji Jiafu, Email: jijiafu@hsc.pku.edu.cn

【Abstract】 Since the outbreak of Corona Virus Disease 2019 occurred in December 2019, the reduction of population mobility has curbed the spread of the epidemic to some extent but also prolonged the waiting time for the treatment of patients with gastric cancer. Based on fully understanding the different staging characteristics of gastric cancer, clinical departments should develop reasonable out-of-hospital management strategies. On one hand, reasonable communication channels should be established to allow patients to receive adequate guidance out of the hospital. On the other hand, shared decisions with patients should be made to adjust treatment strategies, and education on viral prevention should be implemented to minimize the impact of the epidemic on tumor treatment.

【Key words】 Corona Virus Disease 2019; Gastric neoplasms; Waiting time; Out-of-hospital management; Strategy

Fund program: Summit Talent Plan (DFL20181103)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2020.03.004

自 2019 年 12 月新型冠状病毒肺炎 (以下简称新冠肺炎) 疫情发生后,国家卫生健康委员会发布公告,将新冠肺炎纳入乙类传染病,采取甲类传染病预防、控制措施^[1]。新型冠状病毒传播性强,减少人员流动性的管控措施有助于遏制疫情蔓延。疫情流行时间正值春节假期,部分正在诊断与治疗中的肿瘤患者暂回居住地,而疫情期间政府对人员流动性的管控与医院缩减收治患者量的措施将导致部分距离治疗地较远的患者治疗延迟。然而,恶性肿瘤不同于良性疾病,其进展特性可能会影响治疗时机^[2]。门诊病情沟通不便利也会给等待治疗的患者带来极大焦虑^[3]。针对这类情况,临床科室需制订相应的院外管理策略,一方面确立有效的沟通渠道,使患者在院外也能得到充分指导;另一方面根据患者病情特点及医疗条件,与患者共同制订、调整治疗策略并充分告知院外注意事项,可最大程度降低疫情对肿瘤治疗产生的不良影响。

1 肿瘤的疾病特点

恶性肿瘤是慢性消耗性疾病,患者通常合并营养不良、免疫力降低等情况,而胃癌患者常合并消化道症状可能导致营养状况进一步恶化^[4]。同时化疗与放疗等治疗手段也会影响机体免疫力,增加其对各种病原体的易感性^[5]。除机体异常外,恶性肿瘤患者的精神健康也不容忽视。有研究结果显示:50%的恶性肿瘤患者存在不同程度的焦虑、抑郁等精神健康问题^[6]。此外,恶性肿瘤虽为慢性病,但不同疾病分期存在不同的进展特性。随着胃癌分期的进展,肿瘤生长倍增时间会大幅度缩短,因此,正

确认识不同分期肿瘤的特点有助于在特殊时期制订及调整治疗策略^[7]。

1.1 早期胃癌

早期胃癌发展相对缓慢,治疗方式以外科手术或内镜治疗为主^[8]。韩国对 101 例初治胃癌患者进行长期随访,其研究结果显示:T1 期胃癌患者的肿瘤倍增时间为 11.8 个月,而从 T1 期进展到 T2 期时间为 34.1 个月^[7]。日本一项针对 56 例早期胃癌患者的研究结果显示:胃癌由早期发展为进展期的平均时间为 44 个月^[9]。日本一项针对 I 期胃癌手术治疗的回顾性研究中,将 556 例患者按术前等待时间分为 3 组(<61 d, 61~90 d, 91~180 d),其研究结果显示:3 组患者无瘤生存率比较,差异无统计学意义^[10]。该结果提示:手术治疗前长达半年的等待时间是可行的。早期肿瘤进展较缓慢,等待治疗的时间窗弹性较大。

1.2 局部进展期胃癌

局部进展期胃癌发展相对较快,通常采取手术为主的综合治疗策略^[8]。日本一项针对 II、III 期胃癌术前等待时间的研究中,696 例患者按术前等待时间分为 3 组(≤30 d, 31~60 d, 61~90 d),其研究结果显示:术前≤90 d 的等待时间未对预后造成影响^[11]。荷兰一项包含 2 077 例手术患者的回顾性研究结果显示:术前等待时间>8 周并未导致患者预后更差^[12]。韩国一项回顾性研究对涵盖 6 种肿瘤共 14 万例患者进行分析,其研究结果显示:术前>1 个月的等待时间并不影响胃癌、结肠癌、胰腺癌及肺癌患者的预后,但可能导致乳腺癌、直肠癌患者的预后更差^[13]。目前,针对胃癌的研究并未发现等待手术时间会对结局造成不良影响,研究数量较少以及时间线的划分可能是主要原因。

局部进展期胃癌患者亦可选择新辅助化疗^[8]。一项针对 176 例胃癌行新辅助化疗患者的研究结果显示:术前>6 周的等待时间可以提高完全缓解率,而等待时间的长短对预后无影响^[14]。另一项纳入 229 例胃癌患者的回顾性研究也同样为阴性结果:等待手术时间长短对预后并未造成不良影响^[15]。而一项基于笔者单位 410 例 SOX/CAPOX 方案新辅助化疗后行 D₂ 根治性手术的回顾性研究(尚未发表)结果显示:化疗与手术时间间隔>38 d(约 5 周)可能是影响患者预后不良的独立危险因素。

对于手术后辅助化疗的等待时间,一项针对局部进展期胃癌辅助化疗的研究将 410 例患者术后口服替吉奥的开始时间分为 3 组(<6 周、6~8 周、>8 周),其结果显示:术后 8 周开始化疗可能会增加肿瘤复

发转移风险^[16]。一项针对胃癌、结直肠癌与胰腺癌辅助化疗的 Meta 分析结果显示:胃癌与结直肠癌术后 6~8 周内开始化疗更为合适^[17]。

局部进展期胃癌疾病本身及治疗选择的个体化更为突出,临床实践策略需根据患者的实际情况调整。

1.3 晚期胃癌

晚期肿瘤进展相对较快,药物治疗如化疗、靶向治疗及免疫治疗等是主要手段^[8]。一项关于晚期胃癌的研究结果显示:治疗等待时间>2 周并未对结局造成影响^[18]。然而针对晚期胃癌等待时间的相关研究证据较少,在其他肿瘤的相关研究中等待时间较短患者通常病情较重。而这部分患者预后也较差,这就可能造成等待时间悖论,即等待时间较长的肿瘤患者反而结局更好^[19-20]。

2 院外管理策略的制订

院外患者管理的传统方式主要是通过门诊进行医患沟通完成。新冠肺炎疫情期间门诊沟通途径受到不同程度的影响,而恶性肿瘤的诊断与治疗及随访有较强的系统性与连续性。这需从科室层面制订相应的院外管理策略,让患者即使无法到医院就诊也能得到合理的建议与安排。

2.1 整理信息并确立有效的沟通渠道

院外患者的管理者(通常为住院总医师)应尽快对院外患者信息进行了整理,除患者的基本信息、所在地、疾病分期、治疗阶段与等待治疗时间等肿瘤诊断与治疗信息外,还要掌握其接触史、发热史等疫情相关信息;与患者加强联系,了解其目前的身体状态与治疗意愿,为个体化的治疗方案调整做准备。同时确立当下医患双方共同认可的有效沟通渠道,如科室患者管理微信、网络交流平台等,以利于病情沟通以及情绪疏导^[21]。这也是院外管理的基础。在抗击疫情时期,建议科室建立专门的管理团队,对每例患者进行讨论,给出合理的治疗建议。

2.2 医患共同决策治疗方案的调整

因新冠肺炎疫情的影响,让临床医师需要对原有的治疗方案进行调整,而其中有 2 个关键点值得注意:(1)根据肿瘤基本特点与胃癌不同分期调整方案,保证科学性 with 有效性,最大程度避免或降低疫情对患者治疗结局的负面影响。(2)重视患者的参与度,医患共同决策(shared decision making, SDM)。SDM 是医疗决策模式发展趋势,体现了以患者为中心、以人文关怀为本的治疗理念,并被证明可以有效降低医患的决策冲突,进而提高患者治疗效果^[22-24]。在抗击疫情时期,笔者认为医患 SDM 更为必要:充

分沟通患者病情、可选择的治疗方案以及疫情的相关风险后,医师与患者共同权衡利弊,共同制订符合患者利益最大化的治疗决策。

当前的总体原则为在满足患者所需医疗条件的情况下就近治疗,减少人员流动。对于入院治疗的患者除把握常规适应证外,还需要严格筛查新冠肺炎患者,包括发热、咳嗽与流感样症状,新冠肺炎患者可疑接触史,酌情增加乳酸脱氢酶、肌红蛋白、C 反应蛋白检测和肺部 CT 检查,必要时建议 14 d 隔离观察。根据患者的临床分期给出如下调整建议(表 1)。

表 1 新型冠状病毒肺炎疫情期间不同阶段胃癌患者的管理方案调整

不同阶段胃癌患者	原定方案	调整方案
早期	等待外科手术或内镜黏膜下剥离术	适当延长等待时间;幽门螺旋杆菌感染患者根除幽门螺旋杆菌
局部进展期	初治等待手术	适当延长等待时间;或考虑新辅助化疗
	化疗后等待手术	适当延长等待时间;延长化疗周期(原方案有效),或更换治疗方案(原方案无效)
	等待辅助化疗	适当延长等待时间;口服化疗药物
晚期	等待药物治疗	有限延长等待时间;优选相对安全、“温和”的方案
随访期	等待检查	适当延长复查等待时间;就近检查

早期胃癌的治疗原则为适当延长等待时间。早期胃癌进展较慢,对于等待手术或内镜治疗的患者,如暂时无治疗条件可建议适当延长等待时间,做好相应的沟通、解释工作,尽量降低、消除延长等待时间可能给患者及家属等带来的焦虑。同时强调等待期间注意复查以了解病情变化。对于合并幽门螺旋杆菌感染的早期胃癌患者,进行幽门螺旋杆菌根除治疗后可能改善病情^[25-27]。因此,对于幽门螺旋杆菌感染的早期胃癌患者,等待期间推荐进行根除幽门螺旋杆菌的治疗。

局部进展期胃癌的治疗原则为有限度延长等待时间,寻找合适的替代方案。(1)对于初治等待手术的患者,如暂时无手术条件且病情允许,可考虑先行药物等治疗,如新辅助治疗,尤其是分期相对较晚的局部进展期胃癌患者^[28]。(2)对于术前化疗后等待手术的患者,鉴于最佳化疗周期数尚无定论,如果暂时无手术条件,可以根据前期疗效评估等情况考虑适当增加术前化疗周期数或调整化疗方案,优化手术时机^[29-30]。如果前期治疗评估提示有效,则沿用原方案继续治疗;若治疗效果不理想或暂时无原

方案化疗条件,可考虑更换治疗方案。(3)对于术后辅助化疗的患者,如暂时无条件在医院进行化疗的患者则适当推迟化疗或改为口服药物化疗。

晚期胃癌的治疗原则是在一定的等待时间范围内,结合患者身体状况、病情进展速度与疾病症状综合考虑,尽量采用相对安全、“温和”的药物及方案,以助于平稳度过疫情时期。如患者合并出血、梗阻等急需处理的情况,则建议尽快到方便就诊的中心治疗。

随访期胃癌的处理原则为适当延长复查等待时间。美国国立综合癌症网络(NCCN)指南建议局部进展期胃癌术后 2 年内的 CT 复查间隔时间为 6~12 个月^[8]。患者可选择在当地医院进行复查,亦可根据自身状况适当推迟复查时间。

2.3 充分告知院外注意事项

由于免疫力降低、营养状况相对较差等原因,胃癌患者是包括新型冠状病毒在内的各种病原体的高危易感人群。医师与患者及家属充分沟通注意事项是院外管理的重要部分。针对恶性肿瘤的特点,中国抗癌协会提出 10 条预防新冠肺炎的建议,包括保证营养充足、增加摄入蛋白质与新鲜水果、摄入食物多样、避免生冷饮食、口服肠内营养剂、补充维生素等保健食品、增加饮水量、规律作息、减少接触风险、减少外出并佩戴口罩、开展合适的个人体育锻炼等^[31]。笔者团队结合胃癌的疾病特点,为患者总结了 3 条简单易记的院外指导建议:

(1)放平心态,正视疾病:肿瘤是一种慢性疾病,一定限度内的等待治疗通常不会对疗效造成本质影响。临床医师根据不同病情给出相应建议,与患者充分沟通后共同制订治疗决策。

(2)平衡营养,增强免疫:营养状况是免疫力的重要保证。保证优质蛋白质的摄入,增加新鲜蔬菜、水果的摄取,增加进水量;进食不理想的患者需加强口服营养补充剂的摄入;化疗期间的患者忌生冷饮食;适度进行室内运动。

(3)加强防护,提高警惕:尽量减少外出,出门佩戴口罩,勤洗手或消毒;由于胃癌本身以及治疗过程中可能会导致发热,在疫情期间需要格外重视,必要时前往发热门诊进行排查。

3 结语

新冠肺炎疫情导致很多胃癌患者治疗受到影响,传统就诊途径无法满足当前的院外管理要求。在此情况下,确立有效的信息沟通渠道,完善院内、院外的全流程管理乃当务之急。在信息通畅的基础

上,应该根据胃癌不同阶段的特点把握合理的治疗等待时间,注重与患者充分沟通病情以助于共同决策调整应对策略,同时辅以心理方面的疏导支持,同舟共济、平稳度过抗击新冠肺炎疫情时期。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.2020 年第 1 号中华人民共和国国家卫生健康委员会公告[EB/OL].(2020-01-21)[2020-02-12]. http://www.gov.cn/xinwen/2020-01/21/content_5471158.htm.
- [2] Richards MA, Westcombe AM, Love SB, et al. Influence of delay on survival in patients with breast cancer; a systematic review[J]. *Lancet*, 1999, 353(9159): 1119-1126. DOI: 10.1016/S0140-6736(99)02143-1.
- [3] Rapoport Y, Kreitler S, Chaitchik S, et al. Psychosocial problems in head-and-neck cancer patients and their change with time since diagnosis[J]. *Ann Oncol*, 1993, 4(1): 69-73. DOI: 10.1093/oxfordjournals.annonc.a058365.
- [4] Baracos VE. Cancer-associated malnutrition[J]. *Eur J Clin Nutr*, 2018, 72(9): 1255-1259. DOI: 10.1038/s41430-018-0245-4.
- [5] Rapoport BL. Management of the cancer patient with infection and neutropenia[J]. *Semin Oncol*, 2011, 38(3): 424-430. DOI: 10.1053/j.seminoncol.2011.03.013.
- [6] Grassi L. Psychiatric and psychosocial implications in cancer care: the agenda of psycho-oncology[J]. *Epidemiol Psychiatr Sci*, 2020, 29:e89. DOI: 10.1017/S2045796019000829.
- [7] Oh SY, Lee JH, Lee HJ, et al. Natural history of gastric cancer; observational study of gastric cancer patients not treated during follow-up[J]. *Ann Surg Oncol*, 2019, 26(9): 2905-2911. DOI: 10.1245/s10434-019-07455-z.
- [8] National Comprehensive Cancer Network. NCCN Guidelines Gastric Cancer Version 4. 2019 [EB/OL]. (2019-12-20) [2020-02-12]. https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/gastric.pdf.
- [9] Tsukuma H, Oshima A, Narahara H, et al. Natural history of early gastric cancer; a non-concurrent, long term, follow up study[J]. *Gut*, 2000, 47(5): 618-621. DOI: 10.1136/gut.47.5.618.
- [10] Fujiya K, Irino T, Furukawa K, et al. Safety of prolonged wait time for gastrectomy in clinical stage I gastric cancer[J]. *Eur J Surg Oncol*, 2019, 45(10): 1964-1968. DOI: 10.1016/j.ejso.2019.06.006.
- [11] Furukawa K, Irino T, Makuuchi R, et al. Impact of preoperative wait time on survival in patients with clinical stage II/III gastric cancer[J]. *Gastric Cancer*, 2019, 22(4): 864-872. DOI: 10.1007/s10120-018-00910-y.
- [12] Brenkman H, Visser E, van Rossum P, et al. Association between waiting time from diagnosis to treatment and survival in patients with curable gastric cancer; a population-based study in the Netherlands[J]. *Ann Surg Oncol*, 2017, 24(7): 1761-1769. DOI: 10.1245/s10434-017-5820-8.
- [13] Yun YH, Kim YA, Min YH, et al. The influence of hospital volume and surgical treatment delay on long-term survival after cancer surgery[J]. *Ann Oncol*, 2012, 23(10): 2731-2737. DOI: 10.1093/annonc/mds101.
- [14] Liu Y, Zhang KC, Huang XH, et al. Timing of surgery after neoadjuvant chemotherapy for gastric cancer; Impact on outcomes[J]. *World J Gastroenterol*, 2018, 24(2): 257-265. DOI: 10.3748/wjg.v24.i2.257.
- [15] Wu CR, Zhou H, Wang TB, et al. Impact of the time from the completion of neoadjuvant chemotherapy to surgery on the outcomes of patients with gastric cancer[J]. *Transl Cancer Res*, 2019, 8(5): 1853-1862. DOI: 10.21037/tcr.2019.08.42.
- [16] Nakanishi K, Kanda M, Ito S, et al. Delay in initiation of postoperative adjuvant chemotherapy with S-1 monotherapy and prognosis for gastric cancer patients; analysis of a multi-institutional dataset[J]. *Gastric Cancer*, 2019, 22(6): 1215-1225. DOI: 10.1007/s10120-019-00961-9.
- [17] Petrelli F, Zaniboni A, Ghidini A, et al. Timing of adjuvant chemotherapy and survival in colorectal, gastric, and pancreatic cancer. A systematic review and Meta-analysis[J]. *Cancers (Basel)*, 2019, 11(4): pii: E550. DOI: 10.3390/cancers11040550.
- [18] Nishida T, Sugimoto A, Tomita R, et al. Impact of time from diagnosis to chemotherapy in advanced gastric cancer; a propensity score matching study to balance prognostic factors[J]. *World J Gastrointest Oncol*, 2019, 11(1): 28-38. DOI: 10.4251/wjgo.v11.i1.28.
- [19] Crawford SC, Davis JA, Siddiqui NA, et al. The waiting time paradox: population based retrospective study of treatment delay and survival of women with endometrial cancer in Scotland[J]. *BMJ*, 2002, 325(7357): 196. DOI: 10.1136/bmj.325.7357.196.
- [20] Tørring ML, Murchie P, Hamilton W, et al. Evidence of advanced stage colorectal cancer with longer diagnostic intervals; a pooled analysis of seven primary care cohorts comprising 11720 patients in five countries[J]. *Br J Cancer*, 2017, 117(6): 888-897. DOI: 10.1038/bjc.2017.236.
- [21] 李维坤,常鹤,马福海,等.微信公众平台在胃癌患者术后院外管理中的应用与探讨[J/CD].*肿瘤综合治疗电子杂志*, 2018, 4(3): 66-69.
- [22] Kane HL, Halpern MT, Squiers LB, et al. Implementing and evaluating shared decision making in oncology practice[J]. *CA Cancer J Clin*, 2014, 64(6): 377-388. DOI: 10.3322/caac.21245.
- [23] Oshima Lee E, Emanuel EJ. Shared decision making to improve care and reduce costs[J]. *N Engl J Med*, 2013, 368(1): 6-8. DOI: 10.1056/NEJMp1209500.
- [24] Fried TR. Shared decision making—finding the sweet spot[J]. *N Engl J Med*, 2016, 374(2): 104-106. DOI: 10.1056/NEJMp1510020.
- [25] Nakagawa M, Sakai Y, Kiriya Y, et al. Eradication of helicobacter pylori induces immediate regressive changes in early gastric adenocarcinomas[J]. *Pathobiology*, 2019, 86(2-3): 135-144. DOI: 10.1159/000496692.
- [26] Ito M, Tanaka S, Takata S, et al. Morphological changes in human gastric tumours after eradication therapy of *Helicobacter pylori* in a short-term follow-up[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2005, 21(5): 559-566. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2005.02360.x.
- [27] Kitagawa Y, Suzuki T, Nankinzan R, et al. Comparison of endoscopic visibility and miss rate for early gastric cancers after helicobacter pylori eradication with white-light imaging versus linked color imaging[J]. *Dig Endosc*, 2019. DOI: 10.1111/den.13585. [Epub ahead of print]
- [28] Li Z, Shan F, Ying X, et al. Assessment of laparoscopic distal gastrectomy after neoadjuvant chemotherapy for locally advanced gastric cancer; a randomized clinical trial[J]. *JAMA Surg*, 2019, 154(12): 1093-1101. DOI: 10.1001/jamasurg.2019.3473.
- [29] Yoshikawa T, Tanabe K, Nishikawa K, et al. Induction of a path-

ological complete response by four courses of neoadjuvant chemotherapy for gastric cancer: early results of the randomized phase II COMPASS trial [J]. Ann Surg Oncol, 2014, 21 (1): 213-219. DOI:10.1245/s10434-013-3055-x.

- [30] Aoyama T, Nishikawa K, Fujitani K, et al. Early results of a randomized two-by-two factorial phase II trial comparing neoadjuvant chemotherapy with two and four courses of cisplatin/S-1 and docetaxel/cisplatin/S-1 as neoadjuvant chemotherapy for locally advanced gastric cancer [J]. Ann Oncol, 2017, 28(8): 1876-1881. DOI:10.1093/annonc/mdx236.

- [31] 中国抗癌协会.中国抗癌协会《关于肿瘤患者预防新型冠状病毒病

毒感染的专家建议》[EB/OL]. (2020-02-04) [2020-02-13]. <http://www.caca.org.cn/system/2020/02/04/020022724.shtml>.

(收稿日期:2020-02-14)

本文引用格式

薛侃,李子禹,吴舟桥,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间胃癌患者的院外管理策略[J].中华消化外科杂志,2020,19(3):239-243. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2020.03.004.

Xue Kan, Li Ziyu, Wu Zhouqiao, et al. Out-of-hospital management strategies for gastric cancer patients during the COVID-19 outbreak [J]. Chin J Dig Surg, 2020, 19(3): 239-243. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2020.03.004.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊可直接使用英文缩写词的常用词汇

本刊将允许作者对下列比较熟悉的常用词汇直接使用英文缩写词,即在论文中第1次出现时,可以不标注中文全称。

AFP	甲胎蛋白	FTIC	异硫氰酸荧光素	MODS	多器官功能障碍综合征
Alb	白蛋白	GAPDH	3-磷酸甘油醛脱氢酶	MTT	四甲基偶氮唑蓝
ALP	碱性磷酸酶	GGT	γ-谷氨酰转移酶	NK 细胞	自然杀伤细胞
ALT	丙氨酸氨基转移酶	HAV	甲型肝炎病毒	OR	优势比
AST	天冬氨酸氨基转移酶	Hb	血红蛋白	PaCO ₂	动脉血二氧化碳分压
AMP	腺苷一磷酸	HBV	乙型肝炎病毒	PaO ₂	动脉血氧分压
ADP	腺苷二磷酸	HBeAg	乙型肝炎 e 抗原	PBS	磷酸盐缓冲液
ATP	腺苷三磷酸	HBsAg	乙型肝炎表面抗原	PCR	聚合酶链反应
ARDS	急性呼吸窘迫综合征	HCV	丙型肝炎病毒	PET	正电子发射断层显像术
β-actin	β-肌动蛋白	HE	苏木素-伊红	PLT	血小板
BMI	体质量指数	HEV	戊型肝炎病毒	PT	凝血酶原时间
BUN	血尿素氮	HIFU	高强度聚焦超声	PTC	经皮肝穿刺胆道造影
CEA	癌胚抗原	HR	风险比	PTCD	经皮经肝胆管引流
CI	可信区间	IBil	间接胆红素	RBC	红细胞
Cr	肌酐	ICG R15	吲哚菁绿 15 min 滞留率	RFA	射频消融术
CT	X 线计算机断层摄影术	IFN	干扰素	RR	相对危险度
DAB	二氨基联苯胺	Ig	免疫球蛋白	RT-PCR	逆转录-聚合酶链反应
DAPI	4,6-二脒基-2-苯基吲哚二盐酸	IL	白细胞介素	TACE	经导管动脉化疗栓塞术
DBil	直接胆红素	抗-HBc	乙型肝炎核心抗体	TBil	总胆红素
DMSO	二甲基亚砷	抗-HBe	乙型肝炎 e 抗体	TC	总胆固醇
DSA	数字减影血管造影术	抗-HBs	乙型肝炎表面抗体	TG	三酰甘油
ECM	细胞外基质	LC	腹腔镜胆囊切除术	TGF	转化生长因子
ELISA	酶联免疫吸附试验	LDH	乳酸脱氢酶	TNF	肿瘤坏死因子
ERCP	内镜逆行胰胆管造影	MMPs	基质金属蛋白酶	TP	总蛋白
EUS	内镜超声	MRCP	磁共振胰胆管成像	WBC	白细胞
		MRI	磁共振成像	VEGF	血管内皮生长因子