



结直肠癌患者手术前后营养及免疫功能的对照观察

胃肠道恶性肿瘤患者确诊时往往超过30%伴有营养不良及免疫功能的低下，营养不良和免疫功能抑制又降低机体对手术的应激反应、术后愈合能力和免疫功能，增加了术后吻合口瘘、切口裂开、感染等并发症，影响患者的生活质量。手术前后，结直肠癌患者的机体营养和免疫功能状态有所不同。本研究对此进行了如下观察比较。

1 材料与方法

1.1 临床资料

于我科 2003年6月~2004年5月行手术切除的40例结直肠癌患者(实验组，均具有完整临床病理资料)，其男 24例，女16例，年龄32~76岁，平均57.5岁。组织学上高分化组11例、中分化组12例、低分化组13例，其他4例；参照结直肠癌Dukes分期标准进行分期，A期7例、B期9例、C期16例、D期 8例；有淋巴结转移者24例，无转移者16例。选择20例同期手术的良性疾病肿瘤患者作为对照组，其中男性13例，女性7例，年龄20~65岁，平均52.5岁。

1.2 方法

两组患者分别于手术前后抽血检查白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白、总淋巴细胞计数(LYM)、免疫球蛋白(IgA、IgG、IgM)、补体(C3、C4、CH50)、CD⁴⁺、CD⁸⁺、CD4/CD8、NK细胞等免疫指标。待检血清应用自动生化分析仪及流式细胞仪检测各项营养和免疫指标。

1.3 统计学分析

全部数据均用SPSS10.0软件包处理，行t检验。

2 结果

结直肠癌患者术后营养及大部分免疫指标较术前低，其中IgG、IgM、CH50、白蛋白、前白蛋白等指标与术前比较，差异显著($P < 0.05$ ，表1)。而对照组患者的手术前后营养和免疫指标无显著差异($P > 0.05$ ，表2)。

表1 结直肠癌患者手术前后各项指标比较 ($\bar{x}\pm s$)**Tab.1 Comparison of nutritional and immune function indexes before and after operation in colorectal cancer patients (*Mean* \pm *SD*)**

Indexes	Pre-operation	<i>n</i>	Post-operation	<i>n</i>	<i>P</i>
IgA(g/L)	2.181 \pm 0.864	38	2.657 \pm 1.043	35	0.241
IgG(g/L)	10.504 \pm 3.321	38	12.638 \pm 2.308	36	0.028
IgM(g/L)	0.899 \pm 0.353	38	1.268 \pm 0.654	36	0.037
CD4	0.376 \pm 0.098	40	0.388 \pm 0.087	36	0.533
CD8	0.249 \pm 0.066	35	0.250 \pm 0.061	30	0.970
CD4/CD8	1.576 \pm 0.893	35	1.558 \pm 0.582	30	0.957
C3(g/L)	1.001 \pm 0.205	40	1.021 \pm 0.239	28	0.731
C4(g/L)	0.221 \pm 0.084	40	0.202 \pm 0.075	28	0.515
CH50 (μ /ml)	36.430 \pm 7.986	30	41.948 \pm 12.557	28	0.134
Albumin(g/L)	34.481 \pm 4.407	26	38.824 \pm 5.325	32	0.008
Prealbumin (g/L)	0.224 \pm 0.032	32	0.254 \pm 0.051	35	0.025
Transferrin(g/L)	2.273 \pm 0.473	33	2.343 \pm 0.491	34	0.707
Lymphocyte counts	1.313 \pm 0.463	28	1.441 \pm 0.382	35	0.425
Natural killer	0.128 \pm 0.067	34	0.149 \pm 0.089	24	0.448

表2 对照组患者手术前后各项指标的对比 ($\bar{x}\pm s$)**Tab.2 Comparison of nutritional and immune function indexes before and after operation in the control group (*Mean* \pm *SD*)**

Indexes	Pre-operation	<i>n</i>	Post-operation	<i>n</i>	<i>P</i>
IgA(g/L)	1.182 \pm 0.264	20	1.457 \pm 0.043	20	0.141
IgG(g/L)	5.504 \pm 1.321	20	6.638 \pm 1.308	20	0.128
IgM(g/L)	0.699 \pm 0.353	18	0.718 \pm 0.354	18	0.232
CD4	0.485 \pm 0.078	15	0.379 \pm 0.067	18	0.523
CD8	0.359 \pm 0.067	15	0.351 \pm 0.061	15	0.930
CD4/CD8	1.376 \pm 0.693	18	1.411 \pm 0.432	15	0.847
C3(g/L)	1.221 \pm 0.215	20	1.311 \pm 0.219	16	0.742
C4(g/L)	0.321 \pm 0.098	20	0.313 \pm 0.075	15	0.576
CH50 (μ /ml)	23.431 \pm 4.896	15	26.868 \pm 8.757	15	0.231
Albumin(g/L)	26.482 \pm 3.407	15	24.725 \pm 3.426	13	0.128
Prealbumin (g/L)	0.424 \pm 0.092	12	0.394 \pm 0.04	13	0.225
Transferrin(g/L)	2.173 \pm 0.383	15	2.143 \pm 0.591	15	0.717
Lymphocyte counts	1.215 \pm 0.453	15	1.341 \pm 0.362	15	0.419
Natural killer	0.148 \pm 0.077	15	0.159 \pm 0.099	15	0.458

3 讨论

肿瘤的发生、发展与机体的免疫状态密切相关，机体的营养障碍和免疫功能低下是肿瘤发生的重要促进因素，而一旦肿瘤形成，必将影响机体代谢，抑制机体的免疫功能，因此，肿瘤患者大多存在不同程度的营养不良及免疫功能的障碍。恶性肿瘤患者多伴有代谢紊乱和免疫功能抑制，免疫抑制的原因在于肿瘤不仅能直接侵犯免疫器官引起免疫抑制，还可以释放免疫抑制因子从而降低宿主免疫力及诱导机体内抑制性细胞增多。临床恶性肿瘤患者明显营养不良的发生率超过30%，这与肿瘤本身生长代谢所需要的能量消耗增加和低效率的能量利用有关，是肿瘤机体营养不良的主要原因[1]。但由于机体各系统、器官的功能不同，因此，肿瘤患者手术前后对机体产生不同的影响，它们的营养和免疫功能也不尽相同。

临床资料表明，结直肠癌患者手术前后的营养及免疫功能是影响肿瘤患者的一个重要因素，即使已行手术根治，术后仍有50%的病人死于局部的复发和转移[2][3][4]。本组研究在结直肠癌组手术前后的营养和免疫指标部分的显著差异值得引起临床重视。

结直肠癌患者多伴有免疫抑制，表现为细胞免疫和体液免疫两方面，它们在抑制肿瘤发生发展过程中发挥着重要作用[5]。细胞免疫中起主要作用的是T淋巴细胞和NK细胞。T细胞需要预先致敏后才能对肿瘤的具有特异性杀伤作用。NK细胞数量减少，功能减弱，从而导致机体抗肿瘤免疫起主要作用的细胞免疫功能减弱。肿瘤患者的免疫功能状态虽不能直接反映对肿瘤的攻击能力，但对于肿瘤的预后有一定关系，NK细胞是一类杀伤靶细胞时既不需要特异性抗体参与，也不需要抗原预先致敏的淋巴细胞，它能被迅速激活，抑制和杀伤肿瘤细胞，且经淋巴因子杀伤后，杀伤力更强。体内的抗体可以和肿瘤细胞结合而发挥融解和杀伤作用，而且在补体的作用下杀伤癌细胞的功能加强，因此，维持机体免疫功能的正常状态对肿瘤的治疗作用显得非常重要。淋巴细胞CD⁴⁺/CD⁸⁺比值是反映机体免疫紊乱的敏感指标，研究认为恶性肿瘤患者CD⁴⁺下降，CD⁸⁺上升，CD⁴⁺/CD⁸⁺比值降低。CD⁴⁺细胞的减少及CD⁸⁺细胞的增多可以造成结直肠癌患者CD⁴⁺/CD⁸⁺比例的明显失调。肿瘤患者CD⁴⁺细胞释放的IL-2、 γ -干扰素减少，血清中可溶性IL2受体水平异常增高，同时必然导致患者的NK细胞数量的减少，活性降低，免疫监视功能及营养功能障碍[6]。

蛋白质是反映机体营养状态的重要指标。大量的研究证明蛋白质能量营养不良对免疫系统的各个环节均有显著的影响。

肿瘤患者多伴有营养不良及免疫抑制，随着病情的发展而加重，营养状态因手术及术后不能早期进行营养支持而造成患者术后的代谢障碍，加上肿瘤患者本身在术前已存在营养差等[7]，因此术后患者的营养及免疫机制较术前差。本组研究显示结直肠癌术后组白蛋白、前白蛋白、转铁蛋白、LYM、CD⁴⁺、CD⁴⁺/CD⁸⁺、NK细胞、IgA、IgG、IgM、C3、CH50都较结直肠癌术前组低，与文献的报道相符合[8][9]。统计学分析显示：白蛋白、前白蛋白、IgM、IgG等指标与结直肠癌术后组相比，具有统计学意义(P<0.05)。而对照组结果显示在各项营养和免疫指标方面没有显著差异，说明良性疾病的患者在手术前后各项营养和免疫指标正常，不需在治疗上给予过多的关注。以上结果提示结直肠癌术后患者的营养及免疫功能较手术后组患者差。这为治疗提供了有价值的参考资料。

营养不良及免疫功能低下势必影响抗癌的效果，而且肿瘤容易复发和转移。已有研究显示机体的营养及免疫功能与恶性肿瘤预后密切相关，营养及免疫功能越弱则预后越差，生存时间明显的缩短。结直肠癌术后患者较术前的营养及免疫功能低，这可能与手术的创伤和术后没能及时应用早期营养有关[10]。因此我们认为结直肠癌手术后改善患者的营养和免疫功能对患者的生存质量和存活时间以及对肿瘤的治疗十分必要。涉及结直肠癌术后的营养及免疫功能的问题，已经引起广大外科学者的关注，大多学者认为，营养及免疫功能的低下，预后较差，因此测定结直肠癌患者手术前后的营养及免疫功能，对结直肠癌患者的治疗和预后是必要的。

(责任编辑：段咏慧)

参考文献：

[1] Oyaska J, Jarvinen H, Kujari H, et al. Follow-up patients operated on for colorectal carcinoma[J]. Am J Sur, 1990, 159: 539-96.

[2] Kune GA, Kune S, Fied B, et al. Survival in patients with large bowel cancer[J]. Dis Colon Rectum, 1990, 33:938-946.

[3] Soreide O, Norstein. Local recurrence after operative treatment of rectal carcinoma: A strategy for chance[J]. J Am Coll Surg, 1997, 184: 84-92.

[4] Du WB, Chia KS, Sankaranarayanan R. Population-based survival analysis of colorectal cancer patients in Singapore, 1968-1992[J]. Int J Cancer, 2002, 99(3): 460-5.

[5] Vander Pompe G, Antoni MH, Visser A, et al. Effect of mild acute stress on immune cell distribution and natural killer cell activity in breast cancer patients[J]. Biol Psychol, 1998, 48(1): 21-5.

[6] Yoon SJ, Heo DS, Kang SH, et al. Natural killer cell activity depression in peripheral blood and ascites from gastric cancer patients with high TGF-beta 1 expression [J]. Anticancer Res, 1998, 18(3A): 1591-6.

[7] Carson WE, Parihar R, Lindemann MJ, et al. Interleukin-2 enhances the natural cell response to Herceptin-coated Her2/neu-positive breast cancer cells[J]. Eur J Immunol, 2001, 31(10): 3016-25.

[8] Ishigami S, Natsugoe S, Tokuda K, et al. Clinical impact of intratumoral natural killer cell and dendritic cell infiltration in gastric cancer[J]. Cancer Lett, 2000, 159(1): 103-8.

[9] Cooley S, Burns LJ, Repka T, et al. Natural killer cell cytotoxicity of breast cancer targets is enhanced by two distinct mechanisms of antibody-dependent cellular cytotoxicity against LFA-3 and HER2/neu[J]. Exp Hematol, 1999, 27(10): 1533-41.

[10] Dunn J, Lynch B, Aitken J, et al. Quality of life and colorectal cancer: a review[J]. Aust J Health, 2003, 27(1): 41-53.

参考文献:

[1] Oyaska J, Jarvinen H, Kujari H, et al. Follow-up patients operated on for colorectal carcinoma[J]. Am J Sur, 1990, 159: 539-96.

[2] Kune GA, Kune S, Fied B, et al. Survival in patients with large bowel cancer[J]. Dis Colon Rectum, 1990, 33:938-946.

[3] Soreide O, Norstein. Local recurrence after operative treatment of rectal carcinoma: A strategy for chance[J]. J Am Coll Surg, 1997, 184: 84-92.

[4] Du WB, Chia KS, Sankaranarayanan R. Population-based survival analysis of colorectal cancer patients in Singapore, 1968-1992[J]. Int J Cancer, 2002, 99(3): 460-5.

[5] Vander Pompe G, Antoni MH, Visser A, et al. Effect of mild acute stress on immune cell distribution and natural killer cell activity in breast cancer patients[J]. Biol Psychol, 1998, 48(1): 21-5.

[6] Yoon SJ, Heo DS, Kang SH, et al. Natural killer cell activity depression in peripheral blood and ascites from gastric cancer patients with high TGF-beta 1 expression [J]. Anticancer Res, 1998, 18(3A): 1591-6.

[7] Carson WE, Parihar R, Lindemann MJ, et al. Interleukin-2 enhances the natural cell response to Herceptin-coated Her2/neu-positive breast cancer cells[J]. Eur J Immunol, 2001, 31(10): 3016-25.

[8] Ishigami S, Natsugoe S, Tokuda K, et al. Clinical impact of intratumoral natural killer cell and dendritic cell infiltration in gastric cancer[J]. Cancer Lett,

2000, 159(1): 103-8.

[9] Cooley S, Burns LJ, Repka T, et al. Natural killer cell cytotoxicity of breast cancer targets is enhanced by two distinct mechanisms of antibody-dependent cellular cytotoxicity against LFA -3 and HER2/neu[J]. *Exp Hematol.*1999, 27(10): 1533-41.

[10] Dunn J, Lynch B, Aitken J, et al. Quality of life and colorectal cancer: a review[J]. *Aust J Health*, 2003, 27(1): 41-53.

[回结果列表](#)