

· 药物与临床 ·

比索洛尔联合羧甲司坦治疗慢性阻塞性肺疾病的有效性及安全性

白 芸, 龙启福

【摘要】 目的 分析比索洛尔联合羧甲司坦治疗慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 的有效性及安全性。**方法** 选取 2015 年 1 月—2016 年 6 月青海省人民医院收治的 COPD 患者 96 例, 按照治疗方法不同分为对照组和观察组, 每组 48 例。对照组患者给予羧甲司坦治疗, 观察组患者给予比索洛尔联合羧甲司坦治疗; 两组患者均连续治疗 6 个月。比较两组患者临床疗效, 治疗前后血清 C 反应蛋白 (CRP) 和淀粉样蛋白 A (SAA) 水平、动脉血气分析指标 [包括动脉血氧分压 (PaO_2) 和动脉血二氧化碳分压 (PaCO_2)] 及肺功能指标 [包括第 1 秒用力呼气容积 (FEV_1) 和第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量比值 (FEV_1/FVC)], 并观察两组患者治疗期间不良反应发生情况。**结果** 两组患者临床疗效比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者治疗前血清 CRP 和 SAA 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组患者治疗后血清 CRP 和 SAA 水平比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者治疗前 PaO_2 、 PaCO_2 、 FEV_1 、 FEV_1/FVC 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组患者治疗后 PaO_2 、 PaCO_2 、 FEV_1 、 FEV_1/FVC 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者治疗期间不良反应发生率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 比索洛尔联合羧甲司坦治疗 COPD 安全有效, 能有效抑制炎症反应, 改善患者氧合能力及肺功能。

【关键词】 肺疾病, 慢性阻塞性; 比索洛尔; 羧甲司坦; 治疗结果

【中图分类号】 R 563.9 **【文献标识码】** B DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.08.029

白芸, 龙启福. 比索洛尔联合羧甲司坦治疗慢性阻塞性肺疾病的有效性及安全性 [J]. 实用心脑血管肺血管病杂志, 2017, 25 (8): 117-120. [www.syxnf.net]

BAI Y, LONG Q F. Effectiveness and safety of bisoprolol combined with carbocisteine on chronic obstructive pulmonary disease [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2017, 25 (8): 117-120.

Effectiveness and Safety of Bisoprolol Combined with Carbocisteine on Chronic Obstructive Pulmonary Disease BAI Yun, LONG Qi-fu

Department of Pharmacy, the People's Hospital of Qinghai Province, Xining 810007, China

【Abstract】 Objective To analyze the effectiveness and safety of bisoprolol combined with carbocisteine on chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Methods** A total of 96 patients with COPD were selected in the People's Hospital of Qinghai Province from January 2015 to June 2016, and they were divided into control group and observation group according to therapeutic methods, each of 48 cases. Patients of control group received carbocisteine, while patients of observation group received bisoprolol combined with carbocisteine; both groups continuously treated for 6 months. Clinical effect, serum levels of CRP and SAA, arterial blood-gas analysis results (including PaO_2 and PaCO_2) and index of pulmonary function (including FEV_1 and FEV_1/FVC) before and after treatment were compared between the two groups, and incidence of adverse reactions was observed during the treatment. **Results** There was statistically significant differences of clinical effect between the two groups ($P < 0.05$). No statistically significant differences of serum level of CRP or SAA was found between the two groups before treatment ($P > 0.05$), while there were statistically significant differences of serum levels of CRP and SAA between the two groups after treatment ($P < 0.05$). No statistically significant differences of PaO_2 , PaCO_2 , FEV_1 or FEV_1/FVC was found between the two groups before treatment ($P > 0.05$), while there were statistically significant differences of PaO_2 , PaCO_2 , FEV_1 and FEV_1/FVC between the two groups after treatment ($P < 0.05$). No statistically significant differences of incidence of adverse reactions was found between the two groups during the treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** Bisoprolol combined with carbocisteine is effective and safe in treating COPD, can effectively inhibit the inflammatory reaction, improve the systemic oxygenation function and pulmonary function.

【Key words】 Pulmonary disease, chronic obstructive; Bisoprolol; Carbocisteine; Treatment outcome

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 早期会影响患者呼吸功能, 如不及时予以有效措施治疗可导致呼吸衰竭、肺源性心脏病等, 危及患者生命安全^[1]。据调查显示, 全球范围内 40 岁以上人群 COPD 患病率为 9% ~ 10%, 已引起医学界广泛关注。目前, COPD 的发病机制尚未完全明确, 临床治疗以缓解并改善患者呼吸功能为主, 却忽视了 COPD 患者高二氧化碳血症及低氧血症所致的血流动力学改变^[2]。临床研究显示, COPD 患者呼吸功能长期受影响可引起心功能损伤, 如心肌耗氧量降低等^[3]。比索洛尔为 β_1 -受体阻滞剂, 具有高选择性, 其对 β_2 -受体具有较低的亲和力, 能有效降低心肌耗氧量、抑制炎症反应, 进而改善患者病情。羧甲司坦是治疗 COPD 的常用药物。本研究旨在分析比索洛尔联合羧甲司坦治疗 COPD 的有效性 & 安全性, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准 纳入标准: (1) COPD 缓解期, 即肺部感染得到有效控制; (2) 近期末接受过抗生素及抗炎治疗; (3) 无呼吸困难进行性加重现象; (4) 临床资料完整。排除标准: (1) 合并恶性肿瘤者; (2) 合并严重肝、肾等重要脏器功能不全者; (3) 过敏体质者; (4) 合并精神分裂症或沟通障碍者; (5) 妊娠期或哺乳期妇女; (6) 有肺部手术史者; (7) 合并消化道出血、气胸者; (8) 合并乙型肝炎、获得性免疫缺陷综合征或严重感染等传染性疾病者。

1.2 研究对象 选取 2015 年 1 月—2016 年 6 月青海省人民医院收治的 COPD 患者 96 例, 均符合《慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版)》^[4] 中的 COPD 诊断标准。按照治疗方式不同将 96 例患者分为对照组和观察组, 每组 48 例。对照组中男 26 例, 女 22 例; 年龄 56 ~ 78 岁, 平均年龄 (62.5 ± 3.5) 岁; 病程 2 ~ 8 年, 平均病程 (5.3 ± 0.5) 年。观察组中男 28 例, 女 20 例; 年龄 55 ~ 79 岁, 平均年龄 (62.6 ± 3.4) 岁; 病程 2 ~ 7 年, 平均病程 (5.3 ± 0.5) 年。两组患者年龄 ($t = 0.135$)、性别 ($\chi^2 = 0.170$) 及病程 ($t = 0.000$) 比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。本研究通过青海省人民医院医学伦理委员会审核批准, 所有患者自愿参加本研究并签署知情同意书。

1.3 方法

1.3.1 对照组 对照组患者予以羧甲司坦 (广州白云山医药集团股份有限公司生产, 国药准字 H44024103) 治疗, 0.25 g/次, 3 次/d, 连续治疗 6 个月。

1.3.2 观察组 观察组患者在对照组治疗基础上给予比索洛尔 (默克雪兰诺有限公司生产, 国药准字 H20100677) 治疗, 初始剂量 1.25 mg, 1 次/d, 如患者连续治疗 7 d 未出现不良反应则增加剂量至 2.50 mg, 连续治疗 6 个月。

1.4 观察指标 (1) 参考《中药新药临床研究指导原则》^[5] 中的 COPD 临床疗效判定标准, 显效: 呼吸困难、喘息、咳嗽等临床症状全部消失, 痰鸣音、肺部啰音等体征消失; 好转: 临床症状及体征明显好转; 无效: 临床症状及体征无明显变化, 甚至出现加重。(2) 分别于治疗前后抽取两组患者空腹静脉血 4 ml, 4 000 r/min 离心 10 min, 离心半径 8.95 cm, 留

取血清, 放置于 -20 ℃ 冰箱中保存待测。采用酶联免疫吸附试验检测血清淀粉蛋白 A (SAA) 水平, 仪器为美国 bio-radimark 酶标仪; 采用日立 7150 全自动生化分析仪检测血清 C 反应蛋白 (CRP) 水平, 试纸盒均由上海西唐生物有限公司提供。(3) 采用 PL2000PLUS 血气生化分析仪 (南昌普朗医用设备有限公司生产) 检测两组患者治疗前后动脉血气分析指标, 包括动脉血氧分压 (PaO₂) 和动脉血二氧化碳分压 (PaCO₂); (4) 采用 Master Screen 肺功能仪 (德国耶格公司生产) 检测两组患者治疗前后肺功能指标, 包括第 1 秒用力呼气容积 (FEV₁)、第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量比值 (FEV₁/FVC)。(5) 观察两组患者治疗期间不良反应发生情况。

1.5 统计学方法 应用 SPSS 19.0 统计软件进行数据处理, 年龄、病程、CRP、SAA、动脉血气分析指标、肺功能指标均为计量资料, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用成组 t 检验; 临床疗效为等级资料, 组间比较采用秩和检验; 性别和不良反应为计数资料, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 两组患者临床疗效比较, 差异有统计学意义 ($u = 1.991$, $P < 0.05$, 见表 1)。

表 1 两组患者临床疗效比较 [n (%)]

Table 1 Comparison of clinical effect between the two groups				
组别	例数	显效	好转	无效
对照组	48	28 (58.3)	11 (22.9)	9 (18.8)
观察组	48	36 (75.0)	10 (20.8)	2 (4.2)

2.2 血清 CRP 和 SAA 水平 两组患者治疗前血清 CRP 和 SAA 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组患者治疗后血清 CRP 和 SAA 水平比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 2)。

表 2 两组患者治疗前后血清 CRP 和 SAA 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, mg/L)

Table 2 Comparison of serum levels of CRP and SAA between the two groups before and after treatment

组别	例数	CRP		SAA	
		治疗前	治疗 6 个月后	治疗前	治疗 6 个月后
对照组	48	8.52 ± 0.44	8.24 ± 0.57	52.53 ± 5.70	48.75 ± 8.47
观察组	48	8.51 ± 0.46	7.41 ± 0.45	52.52 ± 5.71	36.26 ± 6.93
t 值		1.117	47.418	1.210	56.149
P 值		0.270	<0.001	0.232	<0.001

注: CRP = C 反应蛋白, SAA = 淀粉样蛋白 A

2.3 动脉血气分析指标 两组患者治疗前 PaO₂、PaCO₂、FEV₁、FEV₁/FVC 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 两组患者治疗后 PaO₂、PaCO₂、FEV₁、FEV₁/FVC 比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 见表 3)。

表 3 两组患者治疗前后动脉血气分析指标和肺功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of arterial blood - gas analysis results and index of pulmonary function between the two groups before and after treatment

组别	例数	PaO ₂ (mm Hg)		PaCO ₂ (mm Hg)		FEV ₁ (L)		FEV ₁ /FVC (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	48	48.78 ± 9.47	61.27 ± 10.85	65.58 ± 6.90	53.88 ± 1.14	1.32 ± 0.05	1.42 ± 0.06	50.69 ± 5.12	59.43 ± 7.12
观察组	48	48.79 ± 9.45	69.09 ± 9.36	65.60 ± 6.91	45.27 ± 6.69	1.32 ± 0.10	1.59 ± 0.03	50.71 ± 5.12	70.08 ± 6.24
t 值		0.368	32.153	0.993	16.996	0.000	32.320	1.167	82.948
P 值		0.715	<0.001	0.326	<0.001	1.000	<0.001	0.249	<0.001

注: PaO₂ = 动脉血氧分压, PaCO₂ = 动脉血二氧化碳分压, FEV₁ = 第 1 秒用力呼气容积, FEV₁/FVC = 第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量比值; 1 mm Hg = 0.133 kPa

2.4 不良反应 对照组患者治疗期间发生恶性呕吐 3 例、咳嗽 4 例、头痛 5 例, 不良反应发生率为 25.0% (12/48); 观察组患者治疗期间发生恶性呕吐 1 例、咳嗽 2 例、头痛 1 例, 不良反应发生率为 8.3% (4/48)。两组患者治疗期间不良反应发生率比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.800$, $P = 0.028$)。

3 讨论

COPD 为临床常见的呼吸系统疾病, 其主要临床特征为持续气流受限, 可严重影响患者的生活质量及生命健康, 是导致患者生活自理能力丧失的主要原因之一^[6]。既往临床治疗 COPD 常以扩张支气管、缓解急性症状及控制气道高反应为主, 但随着病情进展及用药时间延长, 患者会出现药物耐受现象, 故难以达到理想的治疗效果^[7]。COPD 患者常存在高二氧化碳血症和低氧血症, 二氧化碳浓度过高可刺激机体化学感受器, 导致交感神经兴奋、心率增快、心肌耗氧量增加, 进而加重气促、胸闷等。二氧化碳浓度过高是导致 COPD 患者心功能储备能力降低及运动功能受限的主要原因之一, 易导致患者心血管不良事件的发生风险升高^[8]。

比索洛尔为 β_1 -受体阻滞剂, 可导致交感肾上腺素活性及心肌收缩力降低、心率减慢, 进而降低心肌耗氧量、提高运动耐力^[9]; 此外, 比索洛尔对血管平滑肌、支气管和调节代谢的 β_2 受体的亲和力较低, 且无内在拟交感活性, 故常规剂量比索洛尔对 COPD 患者呼吸功能不会产生明显影响^[10]。病理生理学研究显示, COPD 患者长期伴有低氧血症会使其肺上皮细胞损伤, 进而形成肺动脉高压、气道重塑; 二氧化碳浓度升高会扩张外周血管, 导致重要器官缺氧缺血及代谢紊乱加重, 进而影响患者预后^[11-12]。本研究结果显示, 观察组患者 PaO₂、FEV₁、FEV₁/FVC 高于对照组, PaCO₂ 低于对照组, 提示比索洛尔和羧甲司坦能有效改善 COPD 患者氧合能力及肺功能。

炎症驱动疾病进展是 COPD 发病机制的核心内容, 其中炎症性递质发挥着重要作用^[13]。CRP 属于炎症标志物之一, 其敏感性较高, 为重要的急性时相反应蛋白。CRP 的主要作用如下: (1) 作用于单核细胞和淋巴细胞受体可导致淋巴细胞坏死、增殖, 并使吞噬细胞的吞噬功能增强; (2) 使补体激活、消耗, 释放大量的炎症递质, 改善吞噬细胞及黏附反应, 使靶细胞溶解; (3) 可抑制血小板释放和聚集^[14]。当机体出现急性

感染或组织损伤时, 血清 CRP 水平会明显升高, 随着组织损伤缓解, CRP 水平会恢复正常。SAA 为急性期反应物, 是组织淀样 A 蛋白的前体, 其合成受肿瘤坏死因子 α 、白介素 1、白介素 6 及糖皮质激素调控。当机体受到炎症因素刺激时, SAA 可在短期内达到峰值, 因其 $t_{1/2}$ 仅有 50 min 左右, 故控制炎症后 SAA 可快速恢复正常。临床研究显示, SAA 既是炎症标志物, 又是炎症信号触发剂, 在机体炎症反应发生发展过程中发挥着重要作用^[15]。本研究结果显示, 治疗后观察组患者血清 CRP 和 SAA 水平低于对照组, 提示比索洛尔联合羧甲司坦能有效抑制 COPD 患者炎症反应; 观察组患者临床疗效优于对照组, 不良反应发生率低于对照组, 提示比索洛尔联合羧甲司坦治疗 COPD 安全有效。

综上所述, 比索洛尔联合羧甲司坦治疗 COPD 安全有效, 能有效抑制炎症反应, 改善患者氧合能力及肺功能。但本研究样本量较小, 观察时间较短, 未来仍需大样本量、前瞻性研究进一步证实比索洛尔联合羧甲司坦治疗 COPD 的有效性及安全性。

参考文献

- [1] 陈永新, 王晓红, 马海霞, 等. 百令片联合羧甲司坦片对老年慢性阻塞性肺疾病患者 6 min 步行试验的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2014, 34 (5): 1375 - 1376. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2014.05.105.
- [2] ALAN G K. Applying the wisdom of stepping down inhaled corticosteroids in patients with COPD: a proposed algorithm for clinical practice [J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2015, 20 (10): 2535 - 2548. DOI: 10.2147/COPD.S93321.
- [3] 井军虎, 李立宇. 羧甲司坦联合沙美特罗替卡松气雾剂治疗稳定期 D 组慢性阻塞性肺疾病的疗效观察 [J]. 现代药物与临床, 2014, 29 (12): 1392 - 1395. DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2014.12.015.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南 (2013 年修订版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36 (4): 255 - 264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.
- [5] 田伟. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011.
- [6] 高峰, 吴蔚, 王彬, 等. 益气化痰颗粒联合羧甲司坦减少慢性阻

- 塞性肺疾病急性加重临床研究 [J]. 中国中医药信息杂志, 2015, 22 (8): 43 - 46. DOI: 10. 3969/j. issn. 1005 - 5304. 2015. 08. 012.
- [7] STATSENKO M E, DEREVIANCHENKO M V, CHERNIKOV M V, et al. Efficacy and safety of bisoprolol in hypertensive patients with cardiovascular disease and chronic obstructive pulmonary disease [J]. Kardiologiia, 2014, 24 (1): 48 - 54.
- [8] 堵钧伟, 俞万钧. 比索洛尔对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及相关炎症介质表达的影响 [J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 31 (20): 1990 - 1992. DOI: 10. 13699/j. cnki. 1001 - 6821. 2015. 20. 002.
- [9] 金超英. 地高辛联合比索洛尔治疗 COPD 合并心衰的效果及安全性分析 [J]. 西南国防医药, 2016, 26 (12): 1434 - 1436. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004 - 0188. 2016. 12. 024.
- [10] 李侠, 王贵臣. 比索洛尔治疗稳定期慢性阻塞性肺疾病 61 例疗效评价 [J]. 中国药业, 2015, 25 (17): 50 - 51.
- [11] STRYKOWSKI D F, NIELSEN A B, LLOR C, et al. An intervention with access to C - reactive protein rapid test reduces antibiotic overprescribing in acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD [J]. Fam Pract, 2015, 32 (4): 395 - 400. DOI: 10. 1093/fampra/cmv020.
- [12] 堵钧伟, 俞万钧. 比索洛尔对慢性阻塞性肺疾病患者肺功能及相关炎症介质表达的影响 [J]. 中国临床药理学杂志, 2015, 31 (20): 1990 - 1992. DOI: 10. 13699/j. cnki. 1001 - 6821. 2015. 20. 002.
- [13] 贺文婷. 比索洛尔联合曲美他嗪治疗冠心病合并 COPD 心力衰竭患者的临床观察 [J]. 陕西医学杂志, 2015, 44 (12): 1680 - 1681. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000 - 7377. 2015. 12. 056.
- [14] YING L, CHUN C, HONG Z, et al. Correlation between decrease of CRP and resolution of airway inflammatory response, improvement of health status, and clinical outcomes during severe acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease [J]. Intern Emerg Med, 2015, 10 (6): 685 - 691. DOI: 10. 1007/s11739 - 015 - 1228 - 2.
- [15] 胡新春, 邓超英, 杨劼, 等. 吸入噻托溴铵联合比索洛尔对 COPD 患者心肺功能的影响 [J]. 解放军医药杂志, 2016, 28 (6): 92 - 96. DOI: 10. 3969/j. issn. 2095 - 140X. 2016. 06. 023.
- (收稿日期: 2017 - 05 - 21; 修回日期: 2017 - 08 - 14)
(本文编辑: 谢武英)

· 从医者说 ·

医生，最难的不是技术

那是多年前的事了。一个 10 多岁的男孩跟着父亲在北京靠卖晚报谋生。有一天，男孩突然病倒，实在扛不住了，才被父亲送到医院。入院时，他父亲身上仅有 200 元，这是他们父子进报纸的本钱。经诊断，男孩患的是格林巴利综合征，要靠呼吸机才能维持生命。这时，钱成了最大的问题，不到 40 岁的父亲非常痛苦。最后，他叫来一位老乡帮忙照看儿子，然后满面愁容地回老家借钱。三天两夜后，他带着 1.2 万元回来了——他借遍了全村。可这段时间，孩子花掉的医药费已经远远超出了这个数。两天后的一个清晨，一辆破三轮车停在了抢救室门口。我走进病房，看到男孩的父亲已经收拾好了。“我们没钱了，谢谢你们的好心。趁孩子还有口气，我要把他拉回老家。”他像是在自言自语，又像是在跟我告别。看着他把男孩的气管插管拔出来，看着孩子的氧合从 100% 降到 92%，再降到 85%……我的内心在激烈地交战：救不救？我用右手用力掐自己的左上臂，却一点都不觉得疼，眼前只有男孩父亲的眼泪……漫长的 30 秒过去了，我小声说了一句：“插管！”话音未落，“啪”的一声，身后马上递过来一个喉镜。原来，护士已在我身后守候多时，就等着我一声令下。三周后，男孩顺利出院。出院时，父子俩跟医院签了一份长达 30 年的还款协议，每月还 200 元。即便这样，他们还是经常还不上。男孩出院后，经常会在晚上溜到我们分诊台的窗前，扔下两份当天的晚报，转身就跑。每次他来，为了他的自尊，我总是假装没看见他。当他转身飞跑出去时，我会很享受地看着他的背影。试想：之前他连一个脚指头都动不了，甚至差点没了命；而今，他却能像“准刘翔”一样飞快地奔跑。作为他的医生，我心底最柔软的部分被触动了。

哪种职业会有如此美妙的心灵体验呢？我做急诊医生近 30 年，有太多的辛苦、太多的委屈，但和这种无可比拟的幸福体验相比，都不足挂齿。我从来都感恩上苍给了我一个如此至真至善的职业，它固有的光芒可以令世间所有名利黯然失色。我经常问自己：即便现在中国的医患关系让人担忧，我们会轻易放弃最初的梦想吗？也许有人会说，你既然被称作“白衣天使”，你就应该那么做，而且每一次都该如此决策。在此，我可以含着眼泪回答你：“这也是我的梦想。我也希望每一次自己都能无所顾忌地选择去救人。可事情没那么简单。面对如此场景，我们医生心底那异常强烈的冲突又有多少人能理解？”我只想说，谁都不要站在道德的制高点上简单评判对错。在种种困扰之中，我们都应该相信的是，绝大多数医生仍在竭力坚守着纯净的信仰和神圣的职业精神。我想起法国作家罗曼·罗兰的一句话：“这个世界上只有一种真正的英雄主义，那就是在认清生活的真相之后仍然热爱它。”对于临床医生而言，最难的部分永远不是技术。

(来源: 医脉通, 摘自: 人民政协报; 作者: 北京大学第一医院急诊科原主任)