

• 临床研究 •

合并恶性肿瘤的终末期肾病维持性血液透析患者
临床特征及预后分析*周海洋,殷胜强,冉亮,罗玉凯,刘娇,游晓蓉[△]

401220 重庆,重庆医科大学附属长寿人民医院/重庆市长寿区人民医院 肾内血液科

[摘要] 目的: 分析是否合并恶性肿瘤的终末期肾病(end stage renal disease, ESRD)维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)患者的临床特征,探讨恶性肿瘤与患者预后生存率的关系。方法: 回顾性收集 2014 年 1 月至 2018 年 12 月在重庆市长寿区人民医院行 MHD 的 ESRD 患者作为研究对象,以是否合并恶性肿瘤作为分层因素进行组间临床特征比较,并运用 Kaplan-Meier 法计算患者的生存率,描绘是否合并恶性肿瘤患者的生存曲线;采用 Log-rank 法比较行 MHD 的 ESRD 患者是否合并恶性肿瘤与预后的关系。结果: 合并恶性肿瘤组患者的男性构成比、平均年龄、平均透析龄、血管通路为临时管的比例、ESRD 病因中糖尿病肾病和高血压肾病的占比均高于未合并恶性肿瘤的 ESRD 患者,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);血生化及透析指标中,合并恶性肿瘤组患者透析前的 C 反应蛋白、血钙、血磷和钙磷乘积亦高于未合并恶性肿瘤组,而合并恶性肿瘤组的血清白蛋白、碱性磷酸酶、尿酸、甲状旁腺素、血肌酐、尿素清除指数低于未合并恶性肿瘤组,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。合并恶性肿瘤的 MHD 患者的 1、2、3、5 年存活率(overall survival, OS)分别为 94.90%、74.65%、63.27%、37.96%,未合并恶性肿瘤的 MHD 患者的 1、2、3、5 年 OS 分别为 97.66%、93.22%、80.17%、57.59%;经 Log-rank 检验,合并恶性肿瘤患者的存活率明显更低($\chi^2 = 16.157$, $P < 0.001$)。结论: 改善营养状态、积极纠正贫血、有效控制血磷代谢紊乱、提高透析充分性,将有利于提高合并恶性肿瘤 ESRD 患者的长期生存率。

[关键词] 终末期肾病;维持性血液透析;恶性肿瘤;预后

[中图分类号] R730.7 **[文献标志码]** A **doi:**10.3969/j.issn.1674-0904.2020.06.005

引文格式: Zhou HY, Yin SQ, Ran L, et al. Clinical characteristics and prognosis of patients with end stage renal disease and malignant tumor undergoing maintenance hemodialysis[J]. J Cancer Control Treat, 2020, 33(6): 481–486. [周海洋,殷胜强,冉亮,等. 合并恶性肿瘤的终末期肾病维持性血液透析患者临床特征及预后分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2020, 33(6): 481–486.]

Clinical Characteristics and Prognosis of Patients with End Stage Renal Disease and Malignant Tumor Undergoing Maintenance Hemodialysis

Zhou Haiyang, Yin Shengqiang, Ran Liang, Luo Yukai, Liu Jiao, You Xiaorong

Department of Renal Medicine and Hematology, Changshou People's Hospital Affiliated to Chongqing Medical University & People's Hospital of Changshou, Chongqing, Chongqing 401220, China

Corresponding author: You Xiaorong, E-mail: 604037897@qq.com

This study was supported by grants from Scientific Committee of Changshou District, Chongqing (NO. CS2018030).

[Abstract] **Objective:** To analyze the clinical characteristics of patients with end stage renal disease (ESRD) and malignant tumor undergoing maintenance hemodialysis (MHD), and explore the relationship between malignant tumors and patients' prognosis. **Methods:** ESRD patients who underwent MHD at the People's Hospital of Changshou, Chongqing from January 2014 to December 2018 were retrospectively collected as objects, and the clinical characteristics of the patients with

or without malignant tumors were compared. Kaplan-Meier method was used to estimate the survival rates and plot survival curves. The association between malignant tumors and the prognosis of ESRD patients who underwent MHD were assessed using Log-rank test. **Results:** Proportion of males, av-

[收稿日期] 2020-01-25 **[修回日期]** 2020-04-21

[基金项目] * 重庆市长寿区科委面上项目(编号:CS2018030)

[通讯作者] [△]游晓蓉, E-mail: 604037897@qq.com

erage age, average dialysis time, proportion of temporary vascular access and the proportion of diabetic nephropathy and hypertensive nephropathy out of all ESRD causes in patients combined with malignancy were significantly higher than those without malignancy ($P < 0.05$). C-reactive protein, blood calcium, blood phosphorus and $\text{Ca} \times \text{P}$ before dialysis in patients with malignancy were significantly higher than those in patients without malignancy ($P < 0.05$). Serum albumin, alkaline phosphatase, uric acid, parathyroid hormone, serum creatinine and urea clearance index (kt/V) in patients with malignant tumor were significantly lower than those in patients without malignant tumor ($P < 0.05$). The 1-, 2-, 3- and 5-year overall survival of patients with malignant tumors were 94.90%, 74.65%, 63.27% and 37.96%, respectively. The 1-, 2-, 3 and 5-year OS of patients without malignant tumors were 97.66%, 93.22%, 80.17% and 57.59%, respectively. The survival rates of patients with malignant tumors were significantly lower than that of patients without malignant tumors according to results of log rank test ($\chi^2 = 16.157$, $P < 0.001$). **Conclusion:** Improving nutritional status, correcting anemia actively, controlling phosphorus metabolism disorder effectively and improving dialysis sufficiency will help to improve the long-term survival rate of ESRD patients with malignant tumor.

[Key words] End-stage renal disease; Maintenance hemodialysis; Malignant tumor; Prognosis

维持性血液透析 (maintenance hemodialysis, MHD) 由于其安全、经济、便捷等特点^[1], 目前仍然是治疗终末期肾脏病 (end stage renal disease, ESRD) 最主要的肾脏替代疗法之一^[2]。随着国内 MHD 技术的发展和完善, 患者的生存率也得到了提高^[3], 但是 MHD 相关的并发症, 如恶性肿瘤、营养不良、感染、心脑血管事件等仍然威胁 ESRD 患者的生命健康, 患者的死亡风险仍然较大^[4-5]。近年来有研究显示, 血液透析人群的恶性肿瘤患病率明显高于普通人群^[6], 慢性肾功能衰竭患者的长期血液透析状态是恶性肿瘤发生、发展的高危因素^[7], 血液透析合并恶性肿瘤的患者越来越多, 约有 6% 的患者在透析过程中罹患恶性肿瘤^[8], 而是否合并恶性肿瘤可能与 MHD 患者的预后生存存在关联^[9-10]。因此, 分析是否合并恶性肿瘤的 MHD 患者的临床特点, 探讨恶性肿瘤与患者预后的关系, 将有助于识别高死亡风险的 MHD 患者, 在一定程度上对改善患者预后、提高生存质量有积极意义。

1 对象与方法

1.1 研究对象

回顾性收集 2014 年 1 月至 2018 年 12 月期间在重庆市长寿区人民医院肾内血液科行 MHD 的 780 例 ESRD 患者作为研究对象, 全部患者随访至 2020 年 1 月 31 日。纳入标准: ①年龄 ≥ 18 周岁; ②符合 ESRD 的诊断标准; ③患者规律 MHD 治疗时间 > 3 个月, 且还需继续接受 MHD; ④患者临床及随访资料完整。排除标准: ①入组前已接受过肾移植、腹膜透析等肾脏替代治疗者; ②随访过程中患者通过手术或药物治疗后病情稳定, 暂不需要接受 MHD 治疗者; ③急性肾损伤的临时血液透析患者; ④合并严重器质性疾病或精神疾患。本研究全部患者的知

情同意均已获得, 且通过医院伦理委员会批准。

1.2 研究方法

1.2.1 透析方法 所有 ESRD 患者均规律行 MHD 治疗, 每周行血液透析 2 次、血液透析滤过 1 次, 4h/次。采用德国费森尤斯 4008B 型血液透析机, 透析器膜面积 $1.4 \sim 1.8 \text{ m}^2$, 血流速 $200 \sim 250 \text{ mL/min}$, 采用碳酸氢盐透析液, 透析液流速 500 mL/min 。

1.2.2 资料收集 从医院病案管理系统中, 查阅并记录患者临床信息资料, 包括一般资料: 包括性别、年龄、身高、体重、透析龄、原发肾病病因、血管通路、透析并发症等; 血生化及透析指标: 包括透析前的 C 反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)、血红蛋白、血清白蛋白 (serum albumin, Alb)、甘油三酯、血清总胆固醇、碱性磷酸酶 (alkaline phosphatase, ALP)、尿酸 (uric acid, UA)、甲状旁腺素 (intact parathyroid hormone, iPTH)、血钙 (Ca)、血磷 (P)、钙磷乘积 ($\text{Ca} \times \text{P}$)、血肌酐 (SCr)、尿素氮、尿素清除指数 (KT/V) 等。

1.2.3 随访及分组 采用门诊随访、电话随访等方式对患者的生存结局进行随访, 随访截止日期为 2020 年 1 月 31 日。通过随访主要获取患者的生存结局和生存时间, 生存结局包括全因死亡或存活 (含随访期间肾移植和转腹膜透析患者), 生存时间是指从入组之日起, 截止至随访截止日期或出现全因死亡。根据是否合并恶性肿瘤将入组的 780 例行 MHD 治疗的 ESRD 患者分为合并恶性肿瘤组 (下称: MT 组) 和未合并恶性肿瘤组 (下称: NMT 组), 合并恶性肿瘤包括既往合并恶性肿瘤以及进入血液透析后并发恶性肿瘤的患者, 其中 MT 组 74 例 (9.5%)、NMT 组 706 例 (90.5%)。

1.3 统计学处理

将所有数据导入 SPSS 16.0 软件, 对服从正态

或近似正态分布计量资料采用均数 $\pm$ 标准差 (Mean $\pm$ SD) 进行统计描述, 组间比较采用 t 检验; 非正态分布计量资料采用中位数及四分位间距 $M(P_{25} \sim P_{75})$ 进行统计描述, 组间比较采用 Mann-Whitney U 非参数秩和检验; 计数资料例数构成比 $n(\%)$ 进行描述, 组间比较采用卡方检验或 Fisher 确切概率法; 运用 Kaplan-Meier 法计算患者的生存率, 并描绘是否合并恶性肿瘤患者的生存曲线; 采用 Log-rank 法比较合并恶性肿瘤与患者预后的关系。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

按照入组条件, 共有 780 例行 MHD 的 ESRD 患者纳入, 其中男性 484 例 (62.05%), 女性 296 例 (37.95%), 男女性别比为 1.64:1; 患者年龄 28~87 岁, 平均年龄 (58.35 $\pm$ 12.97) 岁, 其中 > 60 岁 384 例 (49.23%), ≤ 60 岁 396 例 (50.77%); 患者透析龄 3 个月~12 年, 平均 (37.25 $\pm$ 18.74) 个月; 血管通路中, 475 例 (60.90%) 为自体动静脉内瘘、155 例 (19.87%) 为临时中心静脉管、150 例 (19.23%)

为其它管; ESRD 患者的原发病因: 慢性肾小球肾炎 319 例 (40.90%)、糖尿病肾病 141 例 (18.08%)、高血压性肾病 102 例 (13.08%)、遗传性及先天性肾病 43 例 (5.51%)、多囊肾病 34 例 (4.36%)、狼疮肾炎 28 例 (3.59%)、慢性间质性肾炎 24 例 (3.08%)、马兜铃酸肾病 19 例 (2.44%)、痛风性肾病 18 例 (2.31%)、急进性肾炎 15 例 (1.92%)、肾结石 12 例 (1.54%)、肾移植失功 7 例 (0.90%)、梗阻性肾病 6 例 (0.77%)、乙肝相关性肾炎 7 例 (0.91%)、不明原因 8 例 (1.03%)。

2.2 两组患者一般资料、临床特点及血生化透析指标

合并恶性肿瘤组患者的男性构成比、平均年龄、平均透析龄、血管通路为临时管的比、ESRD 病因中糖尿病肾病和高血压肾病的占比均高于未合并恶性肿瘤的 ESRD 患者, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 血生化及透析指标中, 合并恶性肿瘤组患者透析前的 CRP、Ca、P 和 Ca $\times$ P 亦高于未合并恶性肿瘤组, 而合并恶性肿瘤组的 Alb、ALP、UA、IPTH、SCr、KT/V 低于未合并恶性肿瘤组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 是否合并恶性肿瘤患者一般资料、临床特点及血生化透析指标比较

Table 1. General Data, Clinical Characteristics and Hemodialysis Parameters of Patients with or without Malignant Tumor

Variable	MT ($n=74$)	NMT ($n=706$)	χ^2/t	P
Gender [$n, (\%)$]*			6.445	0.011
Male	56 (75.68)	428 (60.62)		
Female	18 (24.32)	278 (39.38)		
Age ($\bar{x} \pm s$, year)	62.18 $\pm$ 8.95	57.77 $\pm$ 11.59	3.175	0.002
Dialysis time ($\bar{x} \pm s$, m)*	41.17 $\pm$ 12.22	36.88 $\pm$ 17.23	2.087	0.037
Vascular access			80.614	<0.001
Arteriovenous fistula	24 (32.43)	451 (63.88)		
Temporary central venous catheter	44 (59.46)	111 (15.72)		
Other catheters	6 (8.11)	144 (20.40)		
Etiology of ESRD			28.383	<0.001
Chronic glomerulonephritis	22 (29.73)	297 (42.07)		
Diabetic nephropathy	28 (37.84)	113 (16.01)		
Hypertensive nephropathy	14 (18.92)	88 (12.46)		
Other nephropathies	10 (13.51)	208 (29.46)		
CRP ($\bar{x} \pm s$, mg/L)	19.98 $\pm$ 9.46	13.58 $\pm$ 8.91	5.844	<0.001
Hb ($\bar{x} \pm s$, g/L)	102.32 $\pm$ 18.55	101.06 $\pm$ 22.86	0.458	0.647
Alb ($\bar{x} \pm s$, g/L)	36.36 $\pm$ 4.99	40.17 $\pm$ 4.08	-7.471	<0.001
TG ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	1.46 $\pm$ 0.89	1.45 $\pm$ 0.78	0.103	0.918
TC ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	4.62 $\pm$ 0.93	4.59 $\pm$ 0.82	0.295	0.768

(Table 1 continues on next page)

(Continued from previous page)

Variable	MT (n = 74)	NMT (n = 706)	χ^2/t	P
ALP ($\bar{x} \pm s$, U/L)	135.17 $\pm$ 122.40	244.26 $\pm$ 148.53	-6.104	<0.001
UA ($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{mol/L}$)	453.80 $\pm$ 103.40	499.46 $\pm$ 122.54	-3.092	0.002
IPTH ($\bar{x} \pm s$, ng/L)	601.54 $\pm$ 566.69	630.23 $\pm$ 523.47	-0.445	0.656
Ca ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	2.20 $\pm$ 0.23	2.05 $\pm$ 0.37	3.418	0.001
P ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	2.08 $\pm$ 0.59	1.88 $\pm$ 0.67	2.469	0.014
Ca $\times$ P ($\bar{x} \pm s$, mg ² /dl ²)	51.18 $\pm$ 9.71	47.31 $\pm$ 5.52	5.245	<0.001
SCr ($\bar{x} \pm s$, $\mu\text{mol/L}$)	852.87 $\pm$ 277.84	1129.67 $\pm$ 308.15	-7.417	<0.001
BUN ($\bar{x} \pm s$, mmol/L)	23.95 $\pm$ 6.76	25.53 $\pm$ 7.76	-1.686	0.092
Urea clearance (KT/V)	1.26 $\pm$ 0.17	1.30 $\pm$ 0.15	-2.154	0.032

*: χ^2 test, the rest are done by t test;

MT: Malignant tumor; NMT: Non-malignant tumor; ESRD: End stage renal disease; CRP: C-reactive protein; Hb: Hemoglobin; Alb: Albumin; TG: Triglyceride; TC: Totalcholesterol; ALP: Alkaline phosphatase; UA: Uric acid; IPTH: Intact parathyroid hormone; SCr: Serum creatinine; BUN: Blood urea nitrogen.

2.3 转归及总生存率分析

780 例行 MHD 治疗的 ESRD 患者的随访时间为 1~73 个月,中位随访时间 42 个月;随访期间有 10 例患者失访,失访率为 1.28%;有 173 例 (22.22%) 患者死亡,597 例随访存活患者中,有 4 例进行了肾移植、16 例转行腹膜透析、577 例继续在本院进行 MHD 治疗。

780 例 ESRD 患者 MHD 治疗期间的生存时间为 1~73 个月,平均生存时间 (27.69 $\pm$ 19.78) 个月,中位生存时间 21 (14~37) 个月,Kaplan-Meier 生存分析显示患者 1、2、3、5 年总生存率 (overall survival, OS) 分别为 92.62%、83.51%、71.00%、53.25%。见图 1。

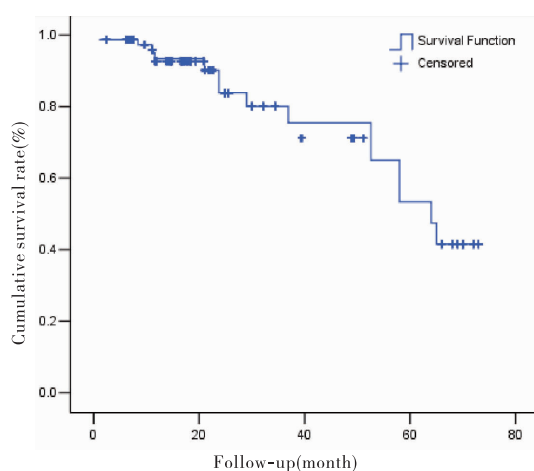


图 1 行 MHD 治疗 ESRD 患者的 Kaplan-Meier 生存曲线
Figure 1. Kaplan-Meier Survival of ESRD Patients Treated with MHD

ESRD: End-stage renal disease; MHD: Maintenance hemodialysis.

2.4 合并恶性肿瘤与预后

合并恶性肿瘤的 MHD 患者的 1、2、3、5 年 OS

分别为 94.90%、74.65%、63.27%、37.96%,未合并恶性肿瘤的 MHD 患者的 1、2、3、5 年 OS 分别为 97.66%、93.22%、80.17%、57.59%;经 Log-rank 检验,合并恶性肿瘤患者的存活率明显更低 ($\chi^2 = 16.157, P < 0.001$)。见图 2。

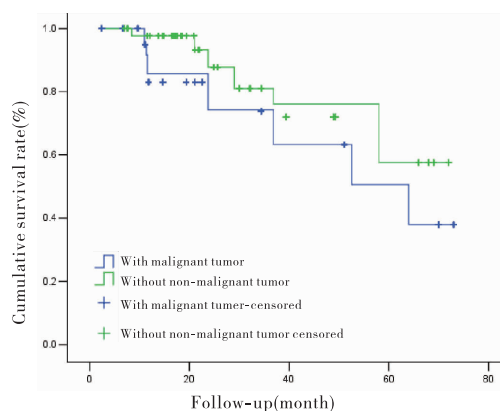


图 2 是否合并恶性肿瘤行 MHD 治疗 ESRD 患者生存曲线
Figure 2. Survival of ESRD Patients with or without MHD
Abbreviations as indicated Figure 1.

3 讨论

ESRD 是由于各种肾脏疾病引起的肾脏功能不可逆的衰竭或丧失,属于肾衰竭进展的终末期阶段^[11]。目前 ESRD 的发病率在全球范围内呈现逐年上升的趋势,而全球 ESRD 行 MHD 治疗的人数也正正在以每年 7% 的比例增加^[12];我国 ESRD 的发病率也呈现快速增长趋势,每年有约总人口 2% 的患者进入 ESRD^[13]。MHD 是 ESRD 患者最主要的肾脏替代治疗模式,尽管近年来血液透析技术不断完善,但患者的生存率仍不理想,如何改善延长患者生存时间、提高生存率、降低死亡率成为了血液透析治疗领域的重要课题及最终目标,而合并恶性肿瘤

是影响患者预后的重要因素,因此,分析是否合并恶性肿瘤的 MHD 患者的临床特征,探讨合并恶性肿瘤与患者预后的相关关系,可以为进一步分析如何提高患者生存率提供参考。

流行病学大数据显示^[14],我国 ESRD 的病因依次为肾小球肾炎(45%)、糖尿病肾病(19%)和高血压肾病(13%);而欧美国家糖尿病肾病和高血压性肾病一直稳居 ESRD 病因的前 2 位,其中又以糖尿病肾病的发病率最高^[15]。但近年来,随着我国糖尿病、高血压等代谢性疾病发病率的快速上升,使得糖尿病肾病、高血压肾病等的发病率也随着上升^[16]。本研究中 ESRD 患者的原发疾病的前 3 位依次为:慢性肾小球肾炎(40.90%)、糖尿病肾病(18.08%)、高血压性肾病(13.08%),慢性肾小球肾炎仍是 ESRD 的首要病因,但已出现下降趋势。

相关文献报道^[8,17],ESRD 患者的血液透析状态是与恶性肿瘤相互影响,互为危险因素。本研究中合并恶性肿瘤组患者的男性构成比、平均年龄、平均透析龄、血管通路为临时管的比例、ESRD 病因中糖尿病肾病和高血压肾病的占比,CRP、Ca、P 和 $\text{Ca} \times \text{P}$ 均高于未合并恶性肿瘤的 ESRD 患者,而 Alb、ALP、UA、IPTH、SCr、KT/V 均低于未合并恶性肿瘤的 ESRD 患者。说明男性、高龄、透析年限长、临时血管通路、病因为糖尿病肾病和高血压肾病的 ESRD 患者在血液透析状态下更容易合并恶性肿瘤,同时合并恶性肿瘤的 ESRD 患者其“微炎症状态”更为明显,即患者体内的 CRP 等炎性指标明显高于正常值的上限,但并不引起明显的感染发生^[18]。因此,炎性介质的控制及清除对提高合并恶性肿瘤的 ESRD 患者的生存预后具有重要意义。肾性贫血是 ESRD 患者的常见并发症,而恶性肿瘤患者亦易发生贫血,对于合并恶性肿瘤的 ESRD 患者更应当警惕贫血对病情的影响^[19]。钙磷代谢紊乱是 ESRD 患者 MHD 治疗期间常见的并发症之一,合并恶性肿瘤 ESRD 患者的钙磷代谢紊乱明显高于未合并恶性肿瘤患者,会明显降低其预后生存率^[20]。

本组行 MHD 治疗的 ESRD 患者的 1、2、3、5 年 OS 分别为 92.62%、83.51%、71.00%、53.25%。边晓慧等^[21]报道的 1、3、5 年的累计存活率分别为 90.6%、64.2%、50.9%;张晓华等^[22]报道的 1、3、5 年的累计存活率分别为 93.7%、81.4%、76.2%。本研究结果与国内文献报道结果基本一致,只是在 5 年存活率方面略低。而是否合并恶性肿瘤的 ESRD 患者的 1、2、3、5 年 OS 分别为 94.90%、

74.65%、63.27%、37.96% 和 97.66%、93.22%、80.17%、57.59%,未合并恶性肿瘤患者的生存时间明显长于合并恶性肿瘤患者,说明恶性肿瘤是行 MHD 治疗的 ESRD 患者预后的主要影响因素。

综上所述,合并恶性肿瘤的 ESRD 患者在 MHD 治疗过程中微炎症状态、钙磷代谢紊乱、肾性贫血等临床特征与未合并恶性肿瘤组存在明显差异。合并恶性肿瘤 ESRD 患者的生存率明显低于未合并恶性肿瘤患者。因此,改善营养状态、积极纠正贫血、有效控制血磷代谢紊乱、提高透析充分性,将有利于提高合并恶性肿瘤 ESRD 患者的长期生存率。

作者声明:本文全部作者对于研究和撰写的论文出现的不端行为承担相应责任;并承诺论文中涉及的原始图片、数据资料等已按照有关规定保存,可接受核查。

学术不端:本文在初审、返修及出版前均通过中国知网(CNKI)科技期刊学术不端文献检测系统的学术不端检测。

同行评议:经同行专家双盲外审,达到刊发要求。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

文章版权:本文出版前已与全体作者签署了论文授权书等协议。

[参考文献]

- [1] Canaud B, Vienken J, Ash S, et al. Hemodiafiltration to address unmet medical needs ESKD patients [J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2018, 13(9):1435-1443.
- [2] 周晓燕,赵琦,王娜,等.上海市松江区某社区成年人慢性肾病流行现状调查[J].中华流行病学杂志,2018,39(12):1555-1559.
- [3] 张晓华,李静,王利华.维持性血液透析患者的长期生存分析[J].中国血液净化,2019,18(12):826-829.
- [4] 雷莹,张云芳,钟碧贤,等.不同透析龄的血液透析患者死亡相关危险因素分析[J].中华肾脏病杂志,2019,35(2):147-149.
- [5] 周琦,李志平,赵娅琴,等. Xp11.2 易位性肾癌的临床特点、治疗及预后[J].肿瘤预防与治疗,2019,32(3):207-211, 232.
- [6] Park KH, Yoon JA, Kim HS, et al. Clinical features and outcomes in kidney transplant recipients with renal cell carcinoma: A single-center study [J]. Kidney Res Clin Pract, 2019, 38(4): 517-524.
- [7] Chinnadurai R, Flanagan E, Jayson GC, et al. Cancer patterns and association with mortality and renal outcomes in non-dialysis dependent chronic kidney disease: A matched cohort study [J]. BMC Nephrol, 2019, 20(1):380.

- [8] 李思倩,王颖轶,李明喜. 慢性肾功能衰竭血液透析状态和恶性肿瘤的相互关系研究进展[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2018,12(1):53-56.
- [9] Thariat J, Etienne-Grimaldi MC, Launay-Vacher V, et al. Pharmacokinetics of trabectedin on hemodialysis: An application for the management of cancer patients with end-stage renal disease [J]. Cancer Chemother Pharmacol, 2011, 68(5):1363-1367.
- [10] Ankudowicz A, Król E, Dębska-Slizień A, et al. Level of Education and Knowledge of Skin Cancer Risk Factors in Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis [J]. Transplant Proc, 2018, 50(6):1621-1624.
- [11] 乔勤,顾波,马骏. 我国与全球终末期肾脏病的流行现状[J]. 中国血液净化,2014,13(10):729-732.
- [12] Wallace ZS, Wallwork R, Zhang YQ, et al. Improved survival with renal transplantation for end-stage renal disease due to granulomatosis with polyangiitis: Data from the United States Renal Data System [J]. Ann Rheum Dis, 2018, 77(9):1333-1338.
- [13] Zhang L, Zhao MH, Zuo L, et al. China kidney disease network (CK-NET) 2015 annual data report [J]. Kidney Int Suppl (2011), 2019, 9(1):e1-e81.
- [14] 中国医院协会血液净化中心管理分会血液透析登记组. 我国面临快速增长的终末期肾病治疗负担[J]. 中国血液净化, 2010,9(1):47-49.
- [15] Prischl FC, Auinger M, Säemann M, et al. Diabetes-related end-stage renal disease in Austria 1965-2013 [J]. Nephrol Dial Transplant, 2015, 30(11):1920-1927.
- [16] Bailey RA, Wang Y, Zhu V, et al. Chronic kidney disease in US adults with type 2 diabetes: An updated national estimate of prevalence based on Kidney Disease: Improving global outcomes (KDIGO) staging [J]. BMC Res Notes, 2014, 7:415.
- [17] Motwani SS, Herlitz L, Monga D, et al. Paraprotein-related kidney disease: Glomerular diseases associated with paraproteinemias [J]. Clin J Am Soc Nephrol, 2016, 11(12):2260-2272.
- [18] 胡美玲,蒙如庆. 维持性血液透析患者微炎症状态的治疗进展[J]. 医学综述,2019,25(1):87-92.
- [19] He J, Shlipak M, Anderson A, et al. Risk factors for heart failure in patients with chronic kidney disease: The CRIC (chronic renal insufficiency cohort) study [J]. J Am Heart Assoc, 2017, 6(5):e005336.
- [20] 杨军,曾建,孙红亮. 维持性血液透析患者血清钙磷及 PTH 水平与心脏结构功能的相关性[J]. 中国临床研究,2019,32(4):527-530.
- [21] 边晓慧,刘大军,郑华,等. 维持性血液透析患者预后的五年随访研究[J]. 中国全科医学,2014,17(7):777-780.
- [22] 张晓华,李静,王利华. 维持性血液透析患者的长期生存分析[J]. 中国血液净化,2019,18(12):826-829.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《肿瘤预防与治疗》文章荐读:晚期卵巢癌新辅助化疗及间歇性肿瘤细胞减灭术后的问题与思考

目前对于晚期(FIGO III C-IV期)卵巢癌的治疗主要有两种模式:(1)初始肿瘤细胞减灭术(primary debulking surgery, PDS) + 化疗;(2)新辅助化疗(neoadjuvant chemotherapy, NACT)后,再进行间歇性肿瘤细胞减灭术(interval debulking surgery, IDS) + 化疗。前者是晚期卵巢癌的标准治疗模式,后者是术前高危因素多、手术难以达到满意减灭(R0)水平时的选择方法。R0是晚期卵巢癌患者最重要的预后因素,所以两种治疗模式的目的均是将肿瘤细胞减灭术争取做到满意的R0。NACT组患者在手术并发症较低的状态下,IDS更容易达到满意减瘤的手术效果。尽管研究表明两种治疗模式的5年生存率没有显著差异,但NACT组手术的切净率更高,围手术期的并发症与死亡率更低,而受到大多数妇科肿瘤医师的推崇。

从手术的质量来说,新辅助化疗及间歇性肿瘤细胞减灭术(neoadjuvant chemotherapy followed by interval debulking surgery, NACT-IDS)优于PDS,但手术质量的优势并没有转化为生存疗效的优势,因此,NACT-IDS治疗模式中,除了已经被人们所关注的NACT的化疗疗程数、给药途径以及IDS后化疗疗程数以外,还存在一些指南并没有说明的值得探讨的问题。该文作者对这些妇科肿瘤医师关注的临床问题进行阐述,旨在引发大家对NACT-IDS的进一步重视与思考,更加合理应用于临床工作与临床研究。

阅读该文请登录本刊网站 www.zlyfzl.cn 或点击推荐文章链接:http://125.71.214.100:801/Jwk_zlyf/CN/abstract/abstract392.shtml 查看。