

引用本文:徐维,许继元,李茂琴,等.彩色多普勒超声对感染性休克病人肾脏血流动力学及预后评估的价值[J].安徽医药, 2024, 28(3): 581-585. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2024.03.034.

◇临床医学◇



彩色多普勒超声对感染性休克病人肾脏血流动力学及预后评估的价值

徐维,许继元,李茂琴,曹健锋,朱莎莎

作者单位:徐州市中心医院重症医学科,江苏 徐州 221000

通信作者:许继元,男,主任医师,研究方向为血流动力学与急危重症抢救, Email: 59905487@qq.com

基金项目:徐州市科技项目(KC22162)

摘要 目的 分析彩色多普勒超声检测感染性休克病人肾脏血流动力学参数及其对预后评估的价值。**方法** 回顾性分析徐州市中心医院2019年1月至2020年1月收治120例感染性休克病人病历资料,按病人急性肾损伤(AKI)程度分为无AKI组($n=23$)、AKI 1~2期组($n=46$)和AKI 3期组($n=51$),对比三组肾血流动力学参数检查结果,分析病人肾血流动力学参数与肾功能损害的关系;依据病人预后情况分为存活组($n=52$)和死亡组($n=68$),分析彩色多普勒超声检测肾脏血流动力学参数与病人预后的关系。**结果** 与无AKI组病人相比,AKI 1~2期组和AKI 3期组病人的肾叶间动脉收缩期最大血流速度(PSV) [(34.57±5.01) cm/s、(29.32±4.53) cm/s 比 (54.21±7.00) cm/s] 和舒张末期血流速度(EDV) [(12.18±3.01) cm/s、(9.54±2.49) cm/s 比 (24.87±3.59) cm/s] 显著下降 ($P<0.05$); PSV 和 EDV 随 AKI 分期增加而显著下降 ($P<0.05$), 肾血管阻力指数(RI) 随 AKI 分期增加而升高 ($P<0.05$); PSV 和 EDV 与感染性休克病人的 AKI 分期呈负相关, RI 与 AKI 分期呈正相关。死亡组病人的 EDV (11.06±3.00) cm/s 显著低于存活组 (16.65±5.21) cm/s ($P<0.05$), RI 显著高于存活组 ($P<0.05$); 死亡组病人的基础疾病占比 63.24%、急性生理学和慢性健康状况评价 II (APACHE II) (24.87±4.77) 分和多器官功能障碍综合征 (MODS) 评分 (7.12±0.89) 分均显著高于存活组 [40.38%、(17.21±4.12) 分、(5.37±0.54) 分] ($P<0.05$); 基础疾病、APACHE II 评分、MODS 评分、EDV 以及 RI 均是感染性休克病人预后评估的独立危险因素 ($P<0.05$), 方差膨胀因子 (VIF) 均 < 3。**结论** 彩色多普勒超声检测感染性休克病人的肾脏血流动力学可反映 AKI 病情严重程度, 可用于评估病人的预后。

关键词 感染性休克; 彩色多普勒超声; 肾脏血流动力学; 肾功能损害; 预后

Evaluation value of color Doppler ultrasound for renal hemodynamics and prognosis in patients with septic shock

XU Wei, XU Jiyuan, LI Maoqin, CAO Jianfeng, ZHU Shasha

Author Affiliation: Department of Critical Care Medicine, Xuzhou Central Hospital, Xuzhou, Jiangsu 221000, China

Abstract Objective To analyze and study the evaluation value of color Doppler ultrasound for renal hemodynamics parameters and its prognosis in patients with septic shock. **Methods** The medical records of 120 patients with septic shock admitted to Xuzhou Central Hospital from January 2019 to January 2020 were retrospectively analyzed, and the patients were assigned into non-AKI group ($n=23$) and AKI stage 1-2 group ($n=46$) and AKI stage 3 group ($n=51$) according to the degree of acute kidney injury (AKI). The results of renal hemodynamic parameters in the three groups were compared, and the relationship between hemodynamic parameters and renal function damage were analyzed. The patients were assigned into a survival group ($n=52$) and a death group ($n=68$) according to the prognosis, and the relationship between the renal hemodynamic parameters detected by color Doppler ultrasound and the prognosis of the patients was analyzed. **Results** Compared with patients in the non-AKI group, the maximum systolic flow velocity (PSV) [(34.57±5.01) cm/s, (29.32±4.53) cm/s vs. (54.21±7.00) cm/s] and end-diastolic flow velocity (EDV) [(12.18±3.01) cm/s, (9.54±2.49) cm/s vs. (24.87±3.59) cm/s] in the interlobar arteries of the kidneys of patients with AKI in stage 1, 2 and 3 group decreased considerably ($P<0.05$); PSV and EDV decreased markedly ($P<0.05$) and renal vascular resistance index (RI) increased with increasing AKI stage ($P<0.05$); PSV and EDV were negatively correlated with AKI stage in patients with infectious shock, and RI was positively correlated with AKI stage. EDV (11.06±3.00) cm/s of death group was significantly lower than that of the surviving group (16.65±5.21) cm/s ($P<0.05$), and the RI level was dramatically higher than that of the surviving group ($P<0.05$). The percentage of the underlying disease (63.24%), the acute Physiology and Chronic Health Score (APACHE II) (24.87±4.77) and Multiple Organ Dysfunction Syndrome (MODS) score (7.12±0.89) in death group were notably higher than those in the surviving group (40.38%, 17.21±4.12 and 5.37±0.54) ($P<0.05$). Underlying diseases, APACHE II score, MODS score, EDV and RI were all independent risk factors for the prognosis of patients with septic shock

($P<0.05$), and variance inflation factor (VIF) values were all lower than 3. **Conclusion** Color Doppler ultrasound detection of renal hemodynamics in patients with septic shock can reflect the severity of AKI and can be used to evaluate the prognosis of patients.

Keywords Septic shock; Color Doppler ultrasound; Renal hemodynamics; Renal dysfunction; Prognosis

感染性休克是重症病人死亡的主要原因之一^[1-2]。急性肾损伤(acute kidney injury, AKI)是感染性休克病人常见的临床表现,张素珍等^[3]报道的感染性休克病人AKI发生率达50.49%,另有研究报道并发AKI的感染性休克病人28 d病死率可达46.67%^[4]。临床常用尿量、血肌酐作为AKI诊断依据,但上述指标在肾功能丧失达25%~50%时才出现异常,时效性欠佳^[5]。肾脏微循环系统损伤与重构在肾脏损伤中起重要作用^[6],彩色多普勒超声可用于动态观察肾脏血流动力学变化,用于评估AKI是可行的。本研究回顾性分析120例感染性休克病人的病历资料,基于彩色多普勒超声检测病人肾血流动力学,分析其对病人病情及预后的评估价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析2019年1月至2020年1月徐州市中心医院重症医学科(ICU)收治确诊为感染性休克的病人资料。纳入标准:(1)本院连续收治且被确诊感染性休克病人,符合《中国急诊感染性休克临床实践指南》^[7]中感染性休克诊断标准;(2)年龄 >18 岁;(3)ICU住院时间 >24 h;(4)有完整彩色多普勒超声肾血流动力学检测结果,能满足研究需求;(5)临床资料齐全。排除标准:(1)非感染性休克;(2)入院时已发生AKI病人;(3)基层医院或其他医疗机构转入者;(4)孕妇;(5)合并恶性肿瘤者;(6)原有慢性肾病病人;(7)处于临终状态者。按纳入、排除标准入组120例病人,男61例,女59例;年龄(63.28 ± 11.54)岁,范围为18~89岁;感染部位:呼吸系统57例,消化系统31例,泌尿系统25例,其他7例。以入ICU 1周内AKI发生情况为分组条件,其中23例未发生AKI病人纳入无AKI组,97例感染性休克后发生AKI,46例AKI分期^[8]1~2期纳入AKI 1~2期组(1期24例、2期22例),51例AKI分期3期纳入AKI 3期组。三组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。病人知情同意,本研

究经徐州市中心医院伦理委员会批准(批件号XZXY-LJ-20180913-086)。

1.2 方法

1.2.1 肾脏血流动力学指标收集 采集研究对象入院时(AKI发生前)的行彩色多普勒超声检查结果,超声检查设备为HY-C100彩色多普勒超声仪(无锡海鹰电子医疗系统有限公司),探头频率为3.5 MHz,测量病人肾叶间动脉收缩期最大血流速度(peak systolic velocity, PSV)、舒张末期血流速度(end diastolic velocity, EDV),并计算肾血管阻力指数(resistance index, RI)。每个指标均测量3次,取平均值进行统计。

1.2.2 临床资料收集 采集感染性休克病人的基线资料,包括年龄、性别、感染部位以及基础疾病等,并计算急性生理学和慢性健康状况评价II(acute physiology and chronic health evaluation, APACHE II)和多器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)评分等。APACHE II评分分值0~71分,分数越高,病情越重^[9];MODS评分分值0~24分,分值越高,预后越差^[10]。

1.3 统计学方法 本研究使用SPSS 22.0进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较行 t 检验,三组间比较采用方差检验,组间两两比较采用LSD- t 检验;计数资料用例(%)描述,组间比较用 χ^2 检验;肾血流动力学参数与AKI的关系采用Spearman相关性分析;使用Cox回归分析法分析影响感染性休克病人预后的危险因素。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同程度肾损伤的感染性休克病人肾血流动力学参数检查结果 与无AKI组相比,AKI 1~2期组和AKI 3期组病人肾脏PSV($t=13.40$ 、 18.33)和EDV($t=15.47$ 、 21.26)显著下降($P<0.05$),RI显著上升($t=7.00$ 、 12.00 , $P<0.05$)。发生AKI的感染性休克

表1 三组感染性休克病人一般资料比较

组别	例数	性别 (男/女)/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	感染部位/例(%)				有基础疾病/例(%)
				呼吸系统	消化系统	泌尿系统	其他	
无AKI组	23	13/10	62.97 $\pm$ 11.80	11(47.83)	6(26.09)	5(21.74)	1(4.35)	10(43.48)
AKI 1~2期组	46	25/21	63.24 $\pm$ 11.07	21(45.65)	12(26.09)	10(21.74)	3(6.52)	26(56.52)
AKI 3期组	51	23/28	63.46 $\pm$ 11.28	25(49.02)	13(25.49)	10(19.61)	3(5.88)	28(54.90)
$\chi^2(F)$ 值		1.20	(0.02)		0.25			1.13
P 值		0.550	0.985		1.000			0.567

注:AKI为急性肾损伤,基础疾病为高血压、糖尿病。

病人,PSV和EDV水平随AKI分期增加而显著下降($P<0.05$),RI随AKI分期增加而显著上升($P<0.05$)。见表2。

表2 三组感染性休克病人肾血流动力学参数检查结果比较/ $\bar{x} \pm s$

AKI分期	例数	PSV/(cm/s)	EDV/(cm/s)	RI
无AKI组	23	54.21±7.00	24.87±3.59	0.58±0.07
AKI 1~2期组	46	34.57±5.01 ^①	12.18±3.01 ^①	0.73±0.09 ^①
AKI 3期组	51	29.32±4.53 ^{①②}	9.54±2.49 ^{①②}	0.88±0.11 ^{①②}
F值		180.83	225.14	82.43
P值		<0.001	<0.001	<0.001

注:AKI为急性肾损伤,PSV为收缩期最大血流速度,EDV为舒张末期血流速度,RI为阻力指数。

①与无AKI组相比, $P<0.05$ 。②与AKI 1~2期组相比, $P<0.05$ 。

2.2 感染性休克病人肾脏血流动力学参数与AKI的相关性分析 将三组病人的PSV、EDV、RI与AKI分期(量化为:无AKI=0,AKI 1~2期=1,AKI 3期=2)进行Spearman相关性分析,结果显示,PSV和EDV与感染性休克病人的AKI程度呈负相关,RI与感染性休克病人的AKI病情程度呈正相关。见表3。

表3 感染性休克120例肾脏血流动力学参数与AKI的Spearman相关性分析

肾脏血流动力学参数	AKI分期	
	r值	P值
PSV	-0.60	<0.001
EDV	-0.60	<0.001
RI	0.48	<0.001

注:AKI为急性肾损伤,PSV为收缩期最大血流速度,EDV为舒张末期血流速度,RI为阻力指数。

2.3 不同预后感染性休克病人临床资料及肾脏血流动力学参数 120例感染性休克病人中ICU死亡68例,存活52例,28 d病死率为56.67%;按病人的预后分为死亡组和存活组;两组病人的性别和年龄差异无统计学意义($P>0.05$);与存活组相比,死亡组病人的总基础疾病占比、APACHE II、MODS评分和RI均明显较高,肾脏EDV明显较低($P<0.05$)。见表4。

表4 不同预后的感染性休克120例临床资料及肾脏血流动力学参数比较

组别	例数	性别/例		年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	合并基础疾病/ 例(%)	APACHE II评分/ (分, $\bar{x} \pm s$)	MODS评分/ (分, $\bar{x} \pm s$)	PSV/ (cm/s, $\bar{x} \pm s$)	EDV/ (cm/s, $\bar{x} \pm s$)	RI/ $\bar{x} \pm s$
		男	女							
存活组	52	24	28	62.94±8.49	21(40.38)	17.21±4.12	5.37±0.54	36.13±6.71	16.65±5.21	0.69±0.09
死亡组	68	37	31	63.54±13.87	43(63.24)	24.87±4.77	7.12±0.89	36.08±5.36	11.06±3.00	0.82±0.10
$t(\chi^2)$ 值		(0.80)		0.27	(6.18)	9.24	12.52	0.05	7.39	7.37
P值		0.370		0.783	0.013	<0.001	<0.001	0.964	<0.001	<0.001

注:基础疾病为高血压、糖尿病,APACHE II为急性生理学和慢性健康状况评价II,MODS为多器官功能障碍综合征,PSV为收缩期最大血流速度,EDV为舒张末期血流速度,RI为阻力指数。

2.4 肾血流动力学参数与感染性休克病人预后的关系 以预后(死亡=1、存活=0)为因变量,基础疾病(有=1、无=0)、APACHE II评分(连续变量)、MODS评分(连续变量)、PSV(连续变量)、EDV(连续变量)以及RI(连续变量)为自变量进行Cox回归分析,基础疾病、APACHE II评分、MODS评分、EDV以及RI均是感染性休克病人死亡的独立危险因素($P<0.05$),方差膨胀因子(VIF)均<3。见表5。

表5 肾血流动力学参数与感染性休克120例预后的Cox回归分析

项目	β 值	标准 误	Wald χ^2 值	RR 值	95%CI	P值	VIF 值
基础疾病	1.33	0.43	9.51	3.76	(1.62,8.75)	0.002	1.07
APACHE II评分	1.34	0.42	10.07	3.80	(1.67,8.68)	0.002	1.41
MODS评分	1.43	0.43	10.93	3.16	(1.79,9.67)	0.001	2.23
EDV	1.32	0.44	9.03	1.98	(1.58,8.93)	0.003	1.29
RI	1.33	0.40	11.30	3.78	(1.74,8.22)	0.001	1.92

注:基础疾病为高血压、糖尿病,APACHE II为急性生理学和慢性健康状况评价II,MODS为多器官功能障碍综合征,EDV为舒张末期血流速度,RI为阻力指数,VIF为方差膨胀因子。

3 讨论

感染性休克是重症病人的常见疾病之一,而AKI导致是感染性休克病人的常见并发症之一^[11]。当前关于感染性休克病人并发AKI的机制虽尚未完全阐明,但有研究发现,感染会导致病人肾功能迅速降低引发AKI,而AKI会导致病人肾动脉血流灌注不足,肾脏血流动力学参数水平发生异常^[12]。现阶段临床上治疗感染性休克病人通常使用液体复苏方法,疗效较好,但是相关研究表明感染性休克病人在接受液体复苏治疗后仍然表现为组织灌注不足,进一步治疗使组织缺氧情况加重,并进一步导致病人肾脏血流灌注异常,加剧肾损伤^[13]。AKI也是感染性休克病人死亡的主要原因^[14]。董亮等^[15]的研究亦表明,AKI是影响感染性休克病人ICU病死率[RR=3.95,95%CI:(0.74,21.22)]和28 d病死率[RR=1.65,95%CI:(0.80,34.10)]的独立危险因素。本研究采集120例感染性休克病人,AKI发

生率达 80.83% (23/120), 与往期部分结论存在差异; 但万林骏等^[16]报道, 512 例严重脓毒症/感染性休克病人总体 AKI 发生率为 71.29% (365/512), 其中年龄 >65 岁病人中 AKI 发生率达 74.1%, 本研究与其接近, 本研究纳入的研究对象多为老年群体, 年龄 (63.28±11.54) 岁。尽管受研究对象个体差异、样本量大小及样本代表性等多因素影响, 往期不同研究所报道的 AKI 发生率也不尽相同, 但感染性休克病人高 AKI 发生率已引起临床高度重视。

彩色多普勒超声是一种无创性检测手段, 其检测费用较低, 重复性较强。有研究表明, 彩色多普勒超声可实时动态监测病人肾脏血流, 反映病人血容量状况, 有助于指导液体复苏, 此外彩色多普勒超声检测结果能反映肾动脉血流阻力情况, 而肾动脉血流阻力又与肾功能损伤密切相关^[17-18]。PSV、EDV 和 RI 是肾脏血流动力学重要参数, PSV 可反映病人肾动脉收缩期的血管供应情况, EDV 可反映肾动脉舒张期血流灌注情况, 而 RI 可反映肾动脉的血流阻力情况。牛宁宁等^[19]采用彩色多普勒超声检测 74 例慢性砷中毒病人肾血流动力学指标, 发现肾损伤组主肾动脉及其小叶间动脉 RI 为 0.71±0.06、0.68±0.10, 均明显高于无肾损伤组的 0.62±0.08、0.56±0.08 (均 $P<0.05$)。全旭亚等^[20]测定感染性休克病人与健康人群肾主动脉和肾叶间动脉的平均血流速度分别为 (40.23±3.84) cm/s、(10.61±1.52) cm/s, 明显低于健康人群的 (50.87±4.66) cm/s、(14.24±1.81) cm/s。上述研究均证实了 PSV、EDV 和 RI 在辅助诊断感染性休克病人肾损伤中的价值。本研究回顾性分析经彩色多普勒超声检查的感染性休克病人, 分析其肾脏血流动力学参数在不同 AKI 程度上的差异, 结果表明, 使用彩色多普勒超声对肾脏血流动力学相关指数检测, 与发生 AKI 的感染性休克病人相比, 未发生 AKI 的感染性休克病人的 PSV 和 EDV 显著降低, RI 显著增高, PSV、EDV 和 RI 的变化趋势随 AKI 病情加重而变大, 且相关性分析也证实, 感染性休克病人超声肾血流动力学参数与肾功能损伤程度呈显著相关性, 提示通过彩色多普勒超声检测肾脏血流动力学参数 PSV、EDV 和 RI 或许可为感染性休克病人肾功能损伤程度的评估提供参考, 与既往研究报道基本吻合^[21]。

另外本研究显示, 120 例感染性休克病人 28 d 病死率为 56.67%, 这与李骏等^[22]报道的 64.00% 接近; 且本研究中存活组病人基础疾病占比、APACHE II 评分、MODS 评分、EDV 和 RI 与死亡组病人差异有统计学意义, 使用 Cox 回归分析发现基础疾病、APACHE II 评分、MODS 评分、EDV 以及 RI 均是感

性休克病人死亡的独立危险因素。其中较无基础疾病病人, 有基础疾病的感染性休克病人死亡风险增加 3.76 倍; MODS 和 APACHE II 评分是判断病人预后情况的重要指标, 其评分高低可以预测病人的预后情况。EDV 和 RI 是反映肾脏微循环系统损伤的重要指标, 基于本研究中 EDV、RI 与感染性休克病人肾损伤程度存在显著关联, 往期研究也表明, 感染性休克病人机体会发生剧烈炎症反应, 导致凝血功能异常, 引起肾组织血管灌注损伤, 进而导致 AKI, 因此 AKI 也是感染性病人死亡的主要原因之一^[23-24]。本研究结论与其相符。由此可见, 采用超声多普勒定量分析感染性休克病人肾脏血流动力学参数可实时反映其肾功能损伤程度, 且肾脏血流动力学参数与感染性休克病人预后密切相关, 或可作为感染性休克病人肾功能监测的有效方式, 为临床评估感染性休克病人肾损伤及预后提供可靠依据。

综上所述, 基于彩色多普勒超声检测感染性休克病人肾脏的血流动力学具可行性, 且肾血流动力学参数与肾损伤程度存在显著关联, 也是感染性休克病人预后不良的影响因子。但本研究仍存在以下不足: (1) 受时间和条件限制, 本研究仅选取了我院感染性休克病人, 样本含量较少, 可能存在样本偏倚; (2) 影响感染性休克病人预后的因素众多, 本研究为回顾性研究, 在感染性休克病人预后分析的影响因素选择上有所欠缺。建议在今后的研究中, 对其他可能影响病人预后的因素进行分析, 并进行多中心、大样本量前瞻性研究进一步论证。

参考文献

- [1] 杨斌, 王锦权, 陶晓根, 等. 影响感染性休克患者预后高危因素的临床研究[J]. 中华危重病急救医学, 2019, 31(9): 1078-1082.
- [2] 杨娜, 谢永鹏, 刘克喜. 颈动脉校正血流时间及颈动脉峰流速变异度预测感染性休克病人容量反应性的研究[J]. 安徽医药, 2021, 25(12): 2416-2420.
- [3] 张素珍, 唐素娟, 戎珊, 等. 基于机器学习的重症监护病房脓毒性休克患者早期发生急性肾损伤风险的预测模型构建[J]. 中华危重病急救医学, 2022, 34(3): 255-259.
- [4] 霍焱, 张坤, 胡振杰. IL-18 联合肾损伤分子-1 预测 ICU 接受 CRRT 治疗的 AKI 患者 28 d 病死率[J]. 中华危重病急救医学, 2019, 31(7): 832-836.
- [5] WEN Y, PARIKH CR. Current concepts and advances in biomarkers of acute kidney injury[J]. Crit Rev Clin Lab Sci, 2021, 58(5): 354-368.
- [6] 刘丽霞, 霍焱, 王欣, 等. 彩色多普勒超声预测急性肾损伤的准确性[J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(8): 989-991.
- [7] 中国医师协会急诊医师分会. 中国急诊感染性休克临床实践指南[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(3): 274-287.

- [8] 郭锦洲. 改善全球肾脏病预后组织(KDIGO)临床实践指南:急性肾损伤[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2013, 22(1): 57-60.
- [9] 何习斯, 陈燕宏, 文莎, 等. 降钙素原、乳酸联合 APACHE II 评分对脓毒性休克合并弥散性血管内凝血的预测价值[J]. 解放军医学杂志, 2020, 45(10): 1057-1061.
- [10] COLE E, GILLESPIE S, VULLIAMY P, et al. Multiple organ dysfunction after trauma[J]. Br J Surg, 2020, 107(4): 402-412.
- [11] 王丽娜. 丹红注射液对感染性休克大鼠肺损伤的保护作用机制[J]. 安徽医药, 2022, 26(9): 1715-1718, 1909.
- [12] 宋英晓, 张平平, 董元航, 等. 重症急性胰腺炎合并出血性休克和感染性休克[J]. 中华消化杂志, 2021, 41(3): 203-206.
- [13] 章润叶, 谢荣裕, 陈建军, 等. 血必净与连续肾脏替代治疗对感染性休克患者炎症反应及血流动力学的影响[J]. 河北医药, 2021, 43(19): 2969-2971, 2975.
- [14] BARBAR SD, CLERE-JEHL R, BOURREDJEM A, et al. Timing of renal-replacement therapy in patients with acute kidney injury and sepsis[J]. N Engl J Med, 2018, 379(15): 1431-1442.
- [15] 董亮, 张秀红, 梁锋鸣, 等. 经皮氧分压监测在感染性休克相关急性肾损伤中的价值[J]. 中华急诊医学杂志, 2017, 26(9): 999-1004.
- [16] 万林骏, 廖庚进, 万晓红, 等. 严重脓毒症和感染性休克患者早期复苏时器官功能障碍的回顾性分析[J]. 中华危重病急救医学, 2016, 28(5): 418-422.
- [17] 周润爽, 崔娜, 隆云, 等. 2种心排量监测方法在重症感染性休克患者中的应用[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(8): 1181-1184.
- [18] BARJAKTAREVIC I, TOPPEN WE, HU S, et al. Ultrasound assessment of the change in carotid corrected flow time in fluid responsiveness in undifferentiated shock[J]. Crit Care Med, 2018, 46(11): 1040-1046.
- [19] 牛宁宁, 张学娜, 贾红飞. 彩色多普勒超声观察慢性中毒肾损伤患者肾血流动力学改变[J]. 中华地方病学杂志, 2020, 39(11): 825-829.
- [20] 全旭亚, 刘卫芳, 宋颖飞, 等. 平均动脉压维持水平对感染性休克患者肾功能及肾血流指标的影响研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(4): 762-765.
- [21] 胡梅, 李明星, 叶帆, 等. 多普勒超声监测新生儿窒息患儿肾血流动力学变化[J]. 中国医学影像技术, 2017, 33(6): 921-924.
- [22] 李骏, 喻莉, 武晓灵, 等. 早期乳酸面积评估 ICU 老年感染性休克患者预后的临床价值[J]. 重庆医学, 2019, 48(21): 3637-3640, 3645.
- [23] 余超, 范文婧, 邵敏. 中心静脉-动脉二氧化碳分压差/动脉-深静脉氧含量差比值对感染性休克患者复苏后器官功能障碍进展的预测价值[J]. 中华内科杂志, 2021, 60(6): 533-538.
- [24] FONT MD, THYAGARAJAN B, KHANNA AK. Sepsis and Septic Shock - Basics of diagnosis, pathophysiology and clinical decision making[J]. Med Clin North Am, 2020, 104(4): 573-585.

(收稿日期: 2022-08-01, 修回日期: 2022-10-17)

引用本文: 安然, 杜源淑, 倪锡豪, 等. 女性乳头基底细胞癌 1 例[J]. 安徽医药, 2024, 28(3): 585-587. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2024.03.035.

◇临床医学◇



女性乳头基底细胞癌 1 例

安然¹, 杜源淑², 倪锡豪¹, 王昌亮²

作者单位: ¹山东第二医科大学临床医学院, 山东 潍坊 261000; ²潍坊市人民医院甲状腺乳腺外科一区, 山东 潍坊 261000

通信作者: 王昌亮, 男, 副主任医师, 硕士生导师, 研究方向为甲状腺和乳腺相关疾病, Email: wfwangchangliang@sina.com

摘要 **目的** 对 1 例罕见的女性乳头基底细胞癌进行报道并讨论, 为临床提供参考。**方法** 分析潍坊市人民医院甲状腺乳腺外科 2022 年 5 月 15 日收治的 1 例乳头基底细胞癌病人的病情、诊断治疗经过及相关文献复习。**结果** 该例病人为女性, 39 岁, 因“左侧乳头反复糜烂、破溃结痂 1 年余”入院, 经皮肤活检考虑为基底细胞癌, 且磁共振显示腋窝稍大淋巴结, 遂进行乳头皮肤癌根治术(乳头切除)和同侧前哨淋巴结活检术, 并进行乳头再造, 术后病理证实为基底细胞癌。病人术后恢复较好。**结论** 发生在乳头的基底细胞癌较为罕见, 其中, 发生于女性的更罕见, 该病临床症状缺乏特异性, 临床医生应加强疾病总体认识, 注意鉴别诊断, 避免漏诊、误诊。

关键词 癌, 基底细胞; 乳头; 女性; 乳头再造; 病例报告

Basal cell carcinoma on the nipple in a female patient: a case report

AN Ran¹, DU Yuanshu², NI Xihao¹, WANG Changliang²

Author Affiliations: ¹School of Clinical Medicine, Shandong Second Medical University, Weifang, Shandong 261000, China; ²Thyroid and Breast Surgery, Division 1, Weifang City People's Hospital, Weifang, Shandong 261000, China