

〔文章编号〕 1007-0893(2021)07-0099-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.07.048

NT-proBNP、SAA 及 UACR 联合检测 对长期血液透析效果评估的价值

蔡晶晶 孟 魏

(广州市海珠区中医医院, 广东 广州 510000)

〔摘要〕 目的: 分析血清 N 末端前体脑钠肽 (NT-proBNP)、淀粉样蛋白 A (SAA) 及尿微量白蛋白/肌酐比值 (UACR) 联合检测在尿毒症患者长期血液透析预后情况评估中的价值。方法: 选择广州市海珠区中医医院 2017 年 1 月至 2018 年 10 月住院尿毒症患者 100 例, 选取同期健康体检的健康者 50 例作为对照组。比较患者血液透析前后的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 水平以及 NT-proBNP、SAA 及 UACR 单独检测与联合检测的灵敏度和特异度。结果: 预后良好组的血液透析 6 个月后的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 与对照组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); NT-proBNP、SAA 及 UACR 联合检测对预后效果评估的灵敏度以及特异度比单独检测高, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 血清 NT-proBNP、SAA 及 UACR 是判断尿毒症患者长期血液透析预后良好的敏感指标, 三者联合检测对判断尿毒症患者长期血液透析预后效果有一定的可行性。

〔关键词〕 尿毒症; N 末端前体脑钠肽; 淀粉样蛋白 A; 尿微量白蛋白; 肌酐; 血液透析

〔中图分类号〕 R 692.5 〔文献标识码〕 B

尿毒症是慢性肾衰的终末期, 若不采取有效治疗, 会导致患者发生各种炎性的并发症, 继而增加其死亡率^[1]。而其临床常规的治疗方法为血液透析, 但仍有患者出现不良的预后效果, 因此寻找一种具有临床评价尿毒症血液透析预后效果的生物学指标是重要的。既往临床有研究提到用血清 N 末端前体脑钠肽 (N-terminal pro-brain natriuretic peptide, NT-proBNP)、淀粉样蛋白 A (serum amyloid A, SAA) 及尿微量白蛋白/肌酐比值 (micro albuminuria/creatinine UACR) 水平指标以评价尿毒症患者长期血液透析预后效果^[2], 但由于这些指标会受到代谢功能、蛋白质摄入、肌肉受损等因素的干扰, 会导致单独检测它们的水平时, 出现假性升高/降低的现象, 以至于难以判定尿毒症患者长期血液透析预后的情况。因此, 本研究分析血清 NT-proBNP、SAA 及 UACR 联合检测在尿毒症患者长期血液透析预后情况评估中的效果, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2017 年 1 月至 2018 年 10 月在本院确诊为尿毒症并接受血液透析治疗的 100 例患者纳入研究, 患者近 3 个月内均未发生感染性疾病, 且自身无合并高血压、自身免疫性疾病、心脑血管疾病等。患者按照预后效果又分为预后良好组和预后不良组 (血肌酐、内生肌酐清除率、血尿素氮接近于正常水平, 生活质量评分表中躯体功能、生命力、情感

角色、心理健康、社会功能、总健康评分均高于 8 分为预后良好; 血肌酐、内生肌酐清除率、血尿素氮与治疗前相比无明显变化, 生活质量评分量表每项评分均低于 6 分为预后不良), 预后良好组中患者 50 例, 男 24 例, 女 26 例, 平均年龄 (53.37 ± 10.94) 岁, 病程 (31.81 ± 10.01) 个月; 预后不良组中患者 50 例, 男 27 例, 女 23 例, 平均年龄 (53.98 ± 10.53) 岁, 透析时间 (32.08 ± 9.93) 个月; 对照组为同期健康体检的健康者 50 例, 男 24 例, 女 26 例, 平均年龄 (52.39 ± 9.84) 岁。三组研究对象的一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

所有对象抽取血液透析前与血液透析 6 个月后的静脉血分别于促凝管以及 EDTA 抗凝管内, 同时留取晨尿。经 $3000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$ 离心 3 min 后于测定 NT-proBNP 与 UACR, 而全血测定 SAA。

1.3 观察指标

(1) NT-proBNP: 使用万孚生物飞测检测仪及配套 NT-proBNP 试剂采用免疫荧光层析法测定 NT-proBNP, NT-proBNP $< 450 \text{ pg} \cdot \text{mL}^{-1}$ 为阴性; (2) SAA: 使用奥普全自动蛋白检测仪及配套 SAA 试剂采用胶体金法测定 SAA, SAA $< 10 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 为阴性; (3) UACR: 使用奥斯巴林 AU400 检测仪及配套尿微量白蛋白以及肌酐试剂测定尿微量白蛋白以及肌酐且计算出 UACR, 采用免疫

〔收稿日期〕 2021 - 01 - 25

〔作者简介〕 蔡晶晶, 女, 主管技师, 主要从事检验新技术的发展和临床疾病诊断相关研究工作。

比浊法测定尿微量白蛋白，采用酶法测定肌酐，UACR < 3.17 mg · mmol⁻¹ 为阴性。(4) 联合检测时，三种指标任一为阳性即判定为阳性结果。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 三组研究对象 NT-proBNP、SAA 及 UACR 的水平比较

预后良好组以及预后不良组血液透析前的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 明显高于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)。预后不良组的血液透析 6 个月后的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 与对照组比较，差异有统计学意义 (*P* < 0.05)，而预后良好组的血液透析 6 个月后的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 与对照组比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，见表 1。

表 1 三组研究对象 NT-proBNP、SAA 及 UACR 的水平比较 (*n* = 50, $\bar{x} \pm s$)

组别	时间	NT-proBNP /pg · mL ⁻¹	SAA /mg · L ⁻¹	UACR /mg · mmol ⁻¹
对照组		218.31 ± 49.64	5.85 ± 1.27	1.21 ± 0.35
预后不良组	透析前	1227.83 ± 275.35 ^a	20.92 ± 4.18 ^a	13.35 ± 3.17 ^a
	透析 6 个月后	777.39 ± 95.21 ^a	15.92 ± 4.18 ^a	10.25 ± 2.91 ^a
预后良好组	透析前	1400.35 ± 276.75 ^a	21.26 ± 3.43 ^b	13.41 ± 3.22 ^a
	透析 6 个月后	224.35 ± 51.05	6.26 ± 1.43	1.46 ± 0.47

与对照组比较，^a*P* < 0.05

注：NT-proBNP — N 末端前体脑钠肽；SAA — 淀粉样蛋白 A；UACR — 尿微量白蛋白 / 肌酐比值

2.2 不同检测方式对尿毒症患者长期血液透析预后的检测效能比较

NT-proBNP、SAA 及 UACR 联合检测的灵敏度、特异度阳性预测值、阴性预测值均比单独检测更高，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 2 不同检测方式对尿毒症患者长期血液透析预后的检测效能比较 (%)

检测方式	灵敏度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
NT-proBNP	56.00	62.00	54.76	53.45
SAA	60.00	58.00	58.82	59.18
UACR	68.00	62.00	64.15	65.96
NT-proBNP + SAA + UACR	92.00 ^b	86.00 ^b	86.79 ^b	91.48 ^b

与单一检测方式比较，^b*P* < 0.05

注：NT-proBNP — N 末端前体脑钠肽；SAA — 淀粉样蛋白 A；UACR — 尿微量白蛋白 / 肌酐比值

3 讨论

尿毒症是肾功能不全的终末期，为肾脏损伤最严重的疾病。目前 90% 的患者都接受血液透析治疗^[1]，该治疗方式

仍存在无法改善患者微炎症状态，导致患者的死亡率未明显降低的弊端^[4]。为此若能利用特异性标志物判断尿毒症患者长期血液透析预后效果，则能让医生及时了解患者的预后状态，及时对患者采取对症治疗措施，这可提高患者的存活率。

NT-proBNP 可作为血液透析患者容量负荷反应的标志^[1]，且其在体外相对稳定，重复性好，易于监测。目前有研究^[2]发现 NT-proBNP 可以应用于血液透析的患者预后效果的评价，且表明了长期血液透析预后良好的患者的 NT-proBNP 浓度显著降低。但 NT-proBNP 在长期血液透析尿毒症患者预后效果诊断效能中还未有明确的意义。

SAA 为急性时相反应蛋白，当发生炎症并发症时，SAA 均会升高。而当长期血液透析的尿毒症患者发生微炎症时，其 SAA 水平升高，且尿毒症患者预后效果不佳时，患者的肾小球毛细血管损伤严重，导致其基底膜透过性增加，SAA 也会升高。而其在判断长期血液透析尿毒症患者预后效果的临床运用可行性仍值得探讨研究。

UACR 为临床常用于监测长期血液透析尿毒症患者预后的特异指标。受炎症反应、肌肉损伤等影响。为此其在检测时会出现假阴性，这会导致漏诊现象的出现。本研究将血清 NT-proBNP + SAA + UACR 联合检测，探究三者联合检测对长期血液透析尿毒症患者预后效果评价的可行性，报道如下。

从本研究中我们可以发现预后良好组以及预后不良组血液透析前的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 明显高于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，说明 NT-proBNP、SAA 及 UACR 的水平在尿毒症患者体内均明显的升高。其原因为尿毒症患者肾脏损伤后，肾小球滤过率下降，对大分子的蛋白通透率增加，使 NT-proBNP、SAA 以及尿微量白蛋白升高，与文献报道相符合^[2]。此外，本研究结果显示：而预后良好组的血液透析 6 个月后的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 与对照组比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，这说明 NT-proBNP、SAA 及 UACR 水平与长期血液透析的尿毒症患者的预后呈负相关关系，患者体内的 NT-proBNP、SAA 及 UACR 水平下降，患者的预后效果较为良好。与此同时，在判断尿毒症患者长期血液透析预后效果中，NT-proBNP、SAA 及 UACR 联合检测灵敏度、特异度、阳性预测值及阴性预测值均比单独检测高，这说明这表明 NT-proBNP、SAA 及 UACR 联合检测可以大幅度地提高判断长期血液透析尿毒症患者预后效果的准确率。且能及时给预后不良的患者采取治疗措施，使患者的肾功能好转。

综上所述，对长期血液透析的尿毒症患者进行 NT-proBNP、SAA 及 UACR 联合检测对检测患者的预后效果有较好的作用，可以及时、准确地反映患者预后情况。且其检测方法简单快捷，检测结果准确。

[参考文献]

(1) Yaseen A, Tresa V, Lanewala AA, et al. Acute kidney injury in idiopathic nephrotic syndrome of childhood is a major risk

factor for the development of chronic kidney disease (J) . RenFail, 2017, 39(1): 323-327.

(2) 兰艳敏. 尿酸与 NT-proBNP 组合对慢性肾脏病患者长期透析预后效果评价 (J) . 中外医学研究, 2018, 16(20): 144-145.

(3) 谢树锋, 凌志雄, 赖志君, 等. 高通量透析和常规低通量血液透析对尿毒症血液透析患者 CRP 和 BNP 的影响对比 (J) . 中国医药科学, 2019, 9(9): 201-203.

(4) 何援军, 金劫, 潘晓红. 尿毒症患者持续血液透析医院感染血清炎症指标的变化研究 (J) . 中华医院感染学杂志, 2015, 25(12): 2652-2654.

(5) 史青凤. 血浆 BNP 在评估维持性血液透析患者干体重方面的临床意义 (J) . 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(20): 114-115.

[文章编号] 1007-0893(2021)07-0101-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.07.049

CT 及磁共振诊断中枢神经系统感染的效果观察

周杜娟 江 玲 林自恒

(福州神经精神病防治院, 福建 福州 350000)

[摘要] **目的:** 观察中枢神经系统感染采用计算机断层扫描 (CT) 及磁共振诊断的效果。**方法:** 抽取福州神经精神病防治院自 2017 年 4 月至 2019 年 8 月收治的 100 例中枢神经系统感染患者作为研究对象, 对所有患者病例资料进行回顾, 所有患者均采用 CT、磁共振、CT 及磁共振联合诊断, 分析 CT、磁共振及联合诊断在中枢神经系统感染中的效果。**结果:** CT 诊断后, 确诊为中枢神经系统感染者 66 例; 磁共振诊断后, 确诊为中枢神经系统感染者 77 例; CT 联合磁共振诊断后, 确诊为中枢神经系统感染者 92 例。CT、磁共振、CT 联合磁共振诊断符合率分别 66 %、77 %、92 %, 联合诊断的诊断符合率明显高于 CT、磁共振单独诊断, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 在中枢神经系统感染诊断中, 采用 CT 及磁共振联合诊断, 可以提高诊断符合度, 为临床医生诊治方案制定提供有效的参考依据。

[关键词] 中枢神经系统感染; 计算机断层扫描; 磁共振

[中图分类号] R 445.2; R 741; R 816.1 **[文献标识码]** B

中枢神经系统感染属于临床常见病, 其是生物病原体感染引起的脊髓实质、脑实质、血管急慢性炎症、被膜炎性炎症疾病, 以头痛、发热、颈强直、呕吐、意识障碍等为主要表现, 同时还会对神经不同部位产生损伤, 从而出现局部神经功能缺损表现, 如运动障碍、神经支配区感觉障碍等, 对患者生活质量, 甚至是生命安全均会产生严重影响^[1]。因此, 需要针对中枢神经系统感染尽快做出相应的诊断措施, 以此为依据, 尽快开展针对性的治疗措施, 从而提高诊治效果。但在以往的诊断中, 临床诊断主要依靠临床症状、病史、脑脊液检查, 但因临床表现较为复杂, 实验室检查不典型, 故诊断效果并不理想^[2]。随着医疗技术的不断进步, 计算机断层扫描 (computed tomography, CT) 与磁共振诊断技术的不断进步, 通过清晰的成像、操作简单等特点, 可清晰地显示不同的横断面组织结构与解剖关系, 从而提高组织分辨率, 提高病变组织诊断效果^[3]。本研究针对中枢神经系统感染采用 CT 及磁共振诊断的效果进行观察, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在 2017 年 4 月至 2019 年 8 月时段内抽取本院收治的 100 例中枢神经系统感染患者开展本研究, 回顾 100 例患者的病历资料。100 例患者中男性、女性分别 62 例、38 例, 年龄在 25 ~ 66 岁之间, 平均年龄 (45.08 ± 10.24) 岁, 病程 0.6 ~ 3.5 个月, 平均病程 (2.14 ± 0.35) 个月。脑脊液细胞检出: 病毒性囊虫病、新型隐球菌脑膜炎、结核性脑膜炎、化脓性脑膜炎、脑部囊虫病分别 13 例、15 例、18 例、23 例、31 例。

1.1.1 诊断标准 根据世界卫生组织中枢神经系统感染诊治标准进行评价, 同时结合血象检查淋巴细胞比率、白细胞计数均上升, 细菌培养及脑脊液涂片均为阳性者, 影像学检查显示为感染者, 同时表现出行为异常、抽搐、脑膜刺激征、意识模糊等症状, 伴有感染病史者^[4]。

1.1.2 纳入标准 符合诊断标准相符者; 参与研究前均

[收稿日期] 2021 - 01 - 14

[作者简介] 周杜娟, 女, 主治医师, 主要从事神经内科工作。