

新型冠状病毒肺炎(COVID-19)合并急性肾损伤一例

廖柄清, 曾欢, 彭凤, 王润秀

(赣南医学院第一附属医院肾内科, 江西 赣州 341000)

关键词:新型冠状病毒肺炎; 急性肾损伤; 病例报道

中图分类号: R563.1 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-5779(2020)03-

DOI: 10.3969/j.issn.1001-5779.2020.03.000

新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19)是严重急性呼吸综合征冠状病毒2(SARS-CoV-2)感染导致的肺炎。2019年12月以来,湖北省武汉市部分医院陆续发现了多例有华南海鲜市场暴露史的不明原因肺炎病例,现已证实为SARS-CoV-2感染引起的急性呼吸道传染病。SARS-CoV-2是否会侵入肾脏引起肾脏的损伤,目前尚鲜有报道。本文就在武汉中南医院抗击疫情期间收治的一例新型冠状病毒肺炎(COVID-19)合并急性肾损伤情况进行报道。

1 病史

患者,男,38岁,因发热、乏力3天入武汉大学中南医院住院治疗。患者3天前无明显诱因出现发热,体温高达39℃,伴乏力,无咳嗽、咳痰,无呼吸困难,无胸闷、胸痛、气促,无腹泻,就诊武汉大学中南医院发热门诊。给予查肺部CT示右肺上叶磨玻璃影,新冠病毒核酸检测,并予奥司他韦口服,患者仍发热,新型冠状病毒核酸检测阳性,考虑“新型冠状病毒肺炎”收入住院。病程中,患者尿量无明显减少。患者爱人有新型冠状病毒肺炎病史。自诉既往有“肾炎”病史。患者入院前在外自行服用中药及退烧药(具体不详)。

2 体格检查、辅助检查及实验室检查

2.1 体格检查 T 38.6℃,神情,颜面无浮肿,心肺体检无异常,全腹无压痛,双下肢无水肿。

2.2 肺部及泌尿系CT提示 右肺上叶磨玻璃影,较前无明显变化,建议结合临床或复查;左肾囊肿;尿道前列腺部点状小结石。

2.3 实验室检查 血常规: $17.34 \times 10^9 \cdot L^{-1}$, N 7.7%,淋巴细胞绝对值 $1.34 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ 。凝血分析:纤维蛋白原-C $644 \text{ mg} \cdot L^{-1}$, D-二聚体 $1361 \text{ ng} \cdot mL^{-1}$ 。尿液常规:潜血3+、蛋白1+、WBC 2+。血脂:甘油三酯 $1.90 \text{ mmol} \cdot L^{-1}$, 胆固醇 $2.77 \text{ mmol} \cdot L^{-1}$, CRP $390.7 \text{ mg} \cdot L^{-1}$, 血清淀粉样蛋白 $86.14 \text{ mg} \cdot L^{-1}$, 电解质示钾 $3.56 \text{ mmol} \cdot L^{-1}$, 钠 $133.4 \text{ mmol} \cdot L^{-1}$ 。心肌酶谱:CK $896 \text{ U} \cdot L^{-1}$, CKMB $33 \text{ U} \cdot L^{-1}$ 。肝功能:ALB $32.1 \text{ g} \cdot L^{-1}$, 球蛋白 $31 \text{ g} \cdot L^{-1}$, ALT $21 \text{ U} \cdot L^{-1}$, 胱抑素C $2.28 \text{ mg} \cdot L^{-1}$, β_2 微球蛋白 $5091.9 \text{ ug} \cdot L^{-1}$ 。肾小球滤过率 $32.08 \text{ mL} \cdot \text{min}^{-1}$ 。补体 C1q $196.2 \text{ mg} \cdot L^{-1}$ 。肾功能:肌酐 $217.1 \text{ }\mu\text{mol} \cdot L^{-1}$, 尿酸 $671.2 \text{ }\mu\text{mol} \cdot L^{-1}$, 尿素氮 $15 \text{ }\mu\text{mol} \cdot L^{-1}$ 。

3 诊断与治疗

根据患者病情及病史资料,予进一步完善检查,补体、免疫球蛋白正常,抗O、ANA、ANCA、PR3、MPO等自身免疫性抗体均阴性,考虑新型冠状病毒肺炎、急性肾损伤诊断明确。给予停可疑的药物,前列地尔静推,白令胶囊、尿毒清颗粒口服,并予补液等治疗。4天后复查肾功能:肌酐 $101.7 \text{ }\mu\text{mol} \cdot L^{-1}$, 尿酸 $378.1 \text{ }\mu\text{mol} \cdot L^{-1}$, 尿素氮 $7.63 \text{ mmol} \cdot L^{-1}$, 尿液分析:潜血+, WBC PRO + -, PRO + -。血分析:WBC $10.83 \times 10^9 \cdot L^{-1}$ 。根据结果提示肾功能完全恢复,患者尿量也正常,纳差、乏力好转。

4 讨论

4.1 冠状病毒与SARS-CoV-2的结构特点 冠状病毒(Coronavirus CoV)是具有脂质双分子层包裹的正链RNA病毒,其脂质双分子层上整合有多种蛋

通信作者:王润秀,女,副教授,副主任医师,研究方向:IgA肾病发病机制研究。E-mail:rxwang@gmu.edu.cn
病例资料来源武汉大学中南医院

投稿网址: <http://gnyxyxb.gmu.cn>

— 1 —

白,包括刺突蛋白(Spike glycoprotein, S蛋白)、膜蛋白(Membrance glycoprotein, M蛋白)、小包膜蛋白(Envelope glycoprotein, E蛋白)和核壳蛋白(Nucleocapsid phosphoprotein, N蛋白)。SARS-CoV-2结构的主要成分是蝙蝠冠状病毒,但其表面的S蛋白,被同源重组成了一种新的S蛋白。

4.2 SARS-CoV-2的致病机制 SARS-CoV-2表面的S蛋白是受体结合部位, M蛋白负责病毒营养物质跨膜运输和子病毒出芽释放, E蛋白协助病毒进入宿主细胞, N蛋白保护壳内RNA。病毒通过S蛋白的受体结合结构域(Receptor Binding Domain, RBD)与宿主细胞表面的受体血管紧张素转换酶2(Angiotensin-Converting Enzyme 2, ACE2)结合,从而进入宿主细胞,其RNA则在宿主细胞内完成复制、转录、翻译和组装成许多新的病毒颗粒细胞生物学行为,经胞吐作用从被感染的细胞中释放出子病毒,以感染新的细胞。在病毒入侵宿主细胞并繁殖的过程中,病毒可导致宿主细胞发生凋亡或其他形式的死亡,并激活机体的免疫反应而致病。ACE2除了在人II型肺泡上皮细胞表达外,还在肾小球足细胞和近球小管细胞等也高表达,因此COVID-19除了急性上呼吸道的主要症状外,可能会有肾脏等其他表达ACE2脏器的损伤表现。

4.3 病例讨论 患者出现肾功能异常,在短时间里恢复正常,急性肾损伤明确,但是原因尚不十分明确,患者入院前口服多种药物,阿比多尔、退热药、中药,考虑多种药物联合使用导致肾功能损害可能,且患者服用退热药后在退热过程中大汗,如果液体补

充不足,导致肾脏灌注不足,加剧急性肾功能损伤,通过停可疑药物、补液、改善微循环等治疗后肾功能恢复。至于阿比多尔是否也会导致肾功能损害,目前也无病例报道。该患者急性肾功能损伤与新型冠状病毒感染是否有直接的关系,目前尚不明确, ZHEN LI等^[1]研究通过观察了59例感染SARS-CoV-2患者,63%的患者出现蛋白尿,19%的患者出现肌酐和尿素氮的升高,100%的患者出现影像学异常,他认为COVID-19患者普遍存在肾功能损害,认为与病毒感染有关系。YICHUN CHENG等^[2]观察了710例SARS-CoV-2感染患者,44%患者有蛋白尿,26.9%有血尿,15.5%有肌酐升高,14.1%有尿素氮的升高,3.2%患者出现急性肾损伤,他认为SARS-CoV-2感染患者肾功能损害发生率较高,调整混杂因素后,肾损伤指标与院内死亡风险较高相关。临床医生应该提高对COVID-19住院患者肾损害的认识,可以在临床工作中,收集大量的病例资料进一步去证实。

参考文献:

- [1] ZHEN LI, MING WU, JIE GUO, et al. Caution on Kidney Dysfunctions 2019-nCoV patients [J]. medRxiv, . 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.08.20021212>.
- [2] YICHUN CHENG, GANG XU, WANG KUN, et al. Kidney impairment is associated with in-hospital death of 2019-nCoV [J]. bioRxiv, 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.08.20023242>.

(收稿日期:2020-03-16)(责任编辑:敖慧斌)