

- [5] VOGELMEIER C F, CRINER G J, MARTINEZ F J, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD executive summary [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2017, 195(5): 557-582.
- [6] 吴林, 尹文. 慢性阻塞性肺疾病急性加重的诊治进展[J]. 中国急救医学, 2019, 39(5): 486-490.
- [7] 刘洋, 张宇峰. 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者血清瘦素、降钙素原水平及相关性分析[J]. 医学理论与实践, 2019, 32(5): 733-734.
- [8] 黄瑞勋. 降钙素原与超敏 C 反应蛋白联合检测对上呼吸道感染早期诊断的临床价值[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(2): 277-229.
- [9] 郭永会. 降钙素原、C 反应蛋白和白细胞计数联合检测在细菌感染中的应用[J]. 医学检验与临床, 2018, 29(10): 19-21.
- [10] 程蓉, 李福祥, 于新玉, 等. 血清降钙素原水平对慢性阻塞性肺疾病的诊断价值[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(19): 4742-4744.
- [11] 李彦嫦. 血清降钙素原与感染性疾病关系的研究进展[J]. 中国实用医药, 2016, 11(32): 188-189.
- [12] 杨扬, 王宋平. 降钙素原的临床应用及研究进展[J]. 国际呼吸杂志, 2016, 36(6): 471-474.
- [13] 王巍, 张章. 血清降钙素原在慢性阻塞性肺疾病急性加重期的诊断及评估应用[J]. 四川医学, 2015, 36(6): 851-853.
- [14] 张建辉. 降钙素原检测对短程药物治疗慢性阻塞性肺疾病伴肺部感染的指导意义[J]. 交通医学, 2019, 33(5): 479-484.
- [15] 吴君华, 吴友茹, 李丹. 血清降钙素原在 AECOPD 抗感染治疗中的应用价值研究[J]. 医学信息, 2018, 31(2): 74-76.
- [16] 蒋全坤, 王百鸣. 血清降钙素原检测在老年心力衰竭合并肺部感染患者中的应用[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(9): 2058-2061.

(收稿日期: 2020-01-20 修回日期: 2020-05-29)

肺部疾病实验室研究专题 · 案例分析 DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2020.19.005

1 例老年 COVID-19 患者恢复期 IgM/IgG 动态检测及其价值*

柏 艳¹, 吴 逊^{2△}, 李 泉¹, 费 容³

重庆市长寿区人民医院: 1. 医学检验科; 2. 门诊部; 3. 感染科, 重庆 401220

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 新型冠状病毒; 核酸检测; 免疫球蛋白(Ig)M/IgG

中图分类号: R446.5

文献标志码: C

文章编号: 1672-9455(2020)19-2766-02

目前, 新型冠状病毒肺炎(COVID-19)已累及全球多个国家, 其病毒新型冠状病毒(SARS-CoV-2)人群普遍易感, 各年龄层次均有发病。老年人群由于各器官的衰老, 免疫功能下降及多种基础性疾病共存等影响, 感染 SARS-CoV-2 后的病死率高^[1-4]。本院收治了 1 例 70 岁老年患者伴有乙肝及肝硬化失代偿, 对其免疫球蛋白(Ig)M/IgG 进行动态检测, 探讨 IgM/IgG 在 COVID-19 中的诊断价值, 现报道如下。

1 病历资料

1.1 临床资料 患者, 女, 70 岁, 因“咳嗽、咳痰伴气喘 8 d”于 2020 年 1 月 22 日收入本院感染科。患者于入院前 8 d 因受凉后出现咳嗽、咳痰, 多为黏痰, 少许黄痰, 伴气喘发作, 活动后明显, 伴咽痛、全身酸痛、乏力, 无发热、呼吸困难、腹痛、肌痛等全身症状。

1.2 流行病学史 患者一直居住在武汉, 于干货市场工作, 其女儿有咳嗽症状。2020 年 1 月 19 日乘坐汉口至长寿动车, 回到居住地后第 2 天在村委会对面麻将馆进行棋牌娱乐活动, 2020 年 1 月 22 日到本院

就诊。

1.3 入院体格、实验室及辅助检查 患者体温 36.3 °C, 脉搏 104 次/分, 呼吸 23 次/分, 血压 144/72 mm Hg。咽部充血, 双肺可闻及干、湿性啰音。心率 104 次/分, 心律齐, 无杂音。既往史: 40 年前患者患肺结核, 经正规治疗后治愈。10 年前患者反复出现受凉后咳嗽、咳痰、气促, 近 2 年每年住院治疗 1 次, 患有慢性支气管炎、支气管扩张、乙肝肝硬化。血常规: 白细胞 $6.29 \times 10^9/L$, 红细胞 $3.95 \times 10^{12}/L$, 血红蛋白 125 g/L, 血小板 $107 \times 10^9/L$, 中性粒细胞比值 82.70%, 淋巴细胞比值 12.00%, C 反应蛋白 9.96 mg/L, 降钙素原正常。肝功能: 天门冬氨酸氨基转移酶 49.5 U/L, 丙氨酸氨基转移酶 102 U/L, 总蛋白 69 g/L, 清蛋白 34.8 g/L, 球蛋白 34.5 g/L, 清蛋白和球蛋白比值 1.0。胸部 CT 提示左肺支气管扩张伴感染, 右侧中叶内侧少许炎症, 左侧胸膜增厚粘连, 肝缘欠光整。鼻咽拭子标本行 SARS-CoV-2 核酸检测为阳性。该患者有明确的流行病学史, 临床表现为咳嗽

* 基金项目: 重庆市长寿区科技计划项目(CS2020XG009)。△ 通信作者, E-mail: 8771158827@qq.com。

伴咽痛、全身酸痛、乏力,鼻咽拭子标本 SARS-CoV-2 核酸检测阳性,依据《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)》^[5] 诊断为 COVID-19。

1.4 治疗方法 感染科护理常规,单间呼吸道隔离,清淡易消化饮食,二级护理。监测生命体征、低流量氧疗,采取连花清瘟颗粒口服,干扰素抗病毒治疗,沙丁胺醇及多索茶碱止喘,半胱氨酸化痰,莫西沙星抗菌等治疗。治疗 8 d 后患者精神尚可,自诉咳嗽、咳痰、喘累较前缓解,无发热、畏寒、胸痛等不适,按照规定于 2020 年 1 月 29 日转至重庆市公共卫生中心集中治疗,病情好转,未再咳嗽、发热,复查 SARS-CoV-2 核酸阴性。于 2020 年 2 月 12 日出院并到区集中隔离点隔离,隔离期间患者有咳嗽、焦虑状态,无发热、胸闷、呼吸困难、乏力等不适。2020 年 2 月 24 日鼻咽拭子标本 SARS-CoV-2 核酸检测阳性再次入院。2020 年 3 月 16 日患者未诉咳嗽及咳痰等呼吸道症状,复查血常规、全血 C 反应蛋白及胸部 CT,达到出院指征,故准予出院。

2 结 果

SARS-CoV-2 IgM/ IgG 动态检测结果 再次入院后,定期采集血清标本检测 SARS-CoV-2 IgM/IgG 动态结果,其 IgM 水平一直保持在较低正常水平,且无改变;IgG 水平在 2020 年 2 月 25 日为 98.30 AU/mL,其后水平增加 1 倍并均保持在较高水平,且无明显改变。见表 1。

表 1 SARS-CoV-2 IgM/ IgG 动态检测结果(AU/mL)		
日期	IgM	IgG
2020-02-25	3.03	98.30
2020-02-27	2.78	154.74
2020-03-05	2.43	150.55
2020-03-08	2.32	155.62
2020-03-09	2.19	159.21

3 讨 论

SARS-CoV-2 导致的疾病流行病学特点是人群普遍易感。老年人群免疫功能较弱,且多合并慢性基础疾病,是感染性疾病的高危人群,做好防控至关重要。

通常病毒感染人体后,免疫系统约在 5~7 d 会产生 IgM 抗体,而 IgG 抗体可在 10~15 d 产生^[3]。患者在重庆市公共卫生中心治疗后期,无咳嗽、发热、胸闷、呼吸困难、乏力等不适。此时机体已获得体液免疫,IgM、IgG 一直维持在一个正常水平且无明显变

化,表明此阶段患者处于恢复期,与 ZHOU 等^[3] 研究结果一致。IgG 在 2 月 25 日为 98.30 AU/mL,且一直维持较高水平,说明患者无再次感染可能,因再次感染其 IgG 水平可增加 4 倍以上^[4]。所以,从抗体变化的规律分析,考虑可能是近期感染后处于恢复期。但患者出现鼻咽拭子核酸阳性,可能是该老年患者免疫功能减弱,且多合并慢性基础疾病,体内病毒尚未完全清除或检测方法不当造成。再次入院经免疫及中药抗病毒治疗,于 2020 年 3 月 11 日后其核酸检测皆是阴性,且患者未诉咳嗽及咳痰等呼吸道症状,复查血常规和全血 C 反应蛋白正常,复查胸部 CT 达到出院指征,故准予出院。

对老年 COVID-19 患者密切关注其心理健康对该病整个治疗过程也很重要。据病例记载该老年患者在第 2 次入院时较担心自己病情,加之老年患者对疾病认识不够明白,容易听信谣言,降低治疗信心,幸好临床观察仔细,安排了专业的心理疏导,消除了患者心理顾虑,提高睡眠质量,并且参照最新版的诊疗方案后期加入中医治疗增强机体免疫力,对疾病的恢复起到了一定的效果。

本次疫情蔓延广泛,老年患者免疫功能弱,是传染病的易感人群和高危易发人群,危重症人群中老年患者居多,要从生理和心理多方面予以关注,科学防控,提高 COVID-19 且伴有基础疾病的老年患者的治愈率。

参考文献

[1] 谢茜,伍政宇,舒跃龙. 2019 新型冠状病毒的研究进展[J]. 病毒学报,2020,46(3):493-501.

[2] 蒋荣猛. 新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)解读[J]. 北京医学,2020,66(4):334-336.

[3] ZHOU P, YANG X L, WANG X G. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin[J]. Nature,2020,579(7798):270-273.

[4] 徐俊丽,方瑜洁,何芸,等. 老年消化系统疾病患者新型冠状病毒肺炎的防控建议[J]. 疑难病杂志,2020,19(6):552-554.

[5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第七版)的通知(国卫办医函[2020]184号)[EB/OL]. (2020-03-04)[2020-04-06]. <http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202003/46c9294a7dfe4cef80dc7f5912eb1989.shtml>.