

急诊呼吸困难症状鉴别诊断及预后评估研究进展

许永杰

百色市人民医院 广西百色 533000

〔摘要〕呼吸困难是急诊患者临床常见的就诊原因。这类患者发病急，病情变化快，死亡风险高。因此，快速、准确的对呼吸困难病因进行鉴别诊断，及早采取有效治疗措施，对降低患者死亡率、提高治愈率具有重要价值。目前临床对急诊呼吸困难鉴别诊断及预后评估的相关检查引起高度重视，本文就常见几种检查项目综述如下。

〔关键词〕急诊；呼吸困难；鉴别诊断；预后

〔中图分类号〕R541.6 〔文献标识码〕A 〔文章编号〕2095-7165 (2020) 06-310-02

急诊最为常见危急重症为呼吸困难，目前对呼吸困难尚无流行病学调查，但依据心脏病、肺疾病流行病学调查结果显示：呼吸困难重要病因为心、肺病患^[1]。一项研究显示，美国哮喘、慢性阻塞性肺疾病患者人数达到 2500 万人，多数患者就诊原因为缓解呼吸困难症状^[2]。仅凭临床症状和病史特点等往往鉴别诊断困难，而各种影像学、功能学、检验学技术的长足进步为呼吸困难的鉴别诊断提供了客观、可靠的依据。合理选择并适当评估相应检查对于鉴别诊断及预后评估有十分重要的意义。

1 呼吸困难症状鉴别诊断常见检查项目

1.1 生物标志物

1.1.1 利钠肽

BNP 作为神经激素，主要由心室分泌，包括 32 个氨基酸，多见于脑组织及心室内，特点为利尿、利钠及抑制醛固酮系统，发挥调解水钠代谢作用。近年来一系列研究表明血清 BNP 以及 NT-proBNP 有助于排除充血性心力衰竭。欧洲心脏病学会 (ESC) 指南提出，当 BNP<100pg/ml，NT-proBNP<300pg/ml 可排除急性充血性心力衰竭^[3]。2013 年美国最新 AHA/ACC 心衰指南指出^[4]，BNP、NT-proBNP 的测定适用于临床情况未明确情况下心衰诊断的确立以及对心衰严重程度的判定 (证据等级 IA)。此外，BNP 水平受年龄、性别、肾功能、房颤、体重指数等因素影响，将 BNP 与其影响因素相联合制定出预测模型，更有助于提高诊断效能。Kevin 等建立了鉴别心源性与非心源性呼吸困难的新模型，其危险因素包括 BNP、年龄、性别、种族、体重指数、血 BUN、血肌酐，该模型对鉴别心力衰竭患者的 ROC 曲线下面积优于单一 BNP 模型的 ROC 曲线下面积^[5]。

1.1.2 肌钙蛋白

以往的研究中，发现肌钙蛋白 T 或 I 对于诊断急性心肌梗死具有重要的意义。近年研究发现在心衰，特别是在急性失代偿的心衰患者当中，肌钙蛋白 T 或 I 可增高，而经过治疗后其水平可下降。预示在急性心衰过程中伴有心肌损伤^[6]。如果有临床证据提示急性冠脉综合征可能是导致呼吸困难的原因，那么检测心肌肌钙蛋白 (肌钙蛋白 I 及肌钙蛋白 T) 有助于诊断^[7]。

1.1.3 D-二聚体

D-二聚体是纤维蛋白降解产物，血栓事件发生后，D-二聚体浓度升高。D-二聚体对肺栓塞的阴性预测值较高，但由于其浓度升高不具有特异性，因此不能作为肺栓塞的筛查试验。在临床实践中^[8]，在监测 D-二聚体前应通过其他方法评估急性肺栓塞可能性，如风险评分量表如日内瓦评分或更常用的 Wells 评分。如果肺栓塞可能性低 (或不能确定)，则 D-二聚体阴性可基本排除肺栓塞。另一方面，如果 Wells 评分得分高，提示肺栓塞可能性高，那么下一步则是通过影像学检查建立诊断。此外，目前的指南强调了在肺栓塞的诊断和治疗中，通过年龄调整阈值 (对于 50 岁以上的患者，年龄 $\times 10\mu\text{g/L}$) 可显著提高 D-二聚体的特异性，同时保持其灵敏度在 97% 以上。

1.1.4 尿酸

研究指出^[9]，心源性与非心源性呼吸困难中鉴别中，尿酸水平

同样可反映病情状况。Morten T Btker^[10] 研究指出，对急诊室中 256 例急性呼吸困难患者，入院时急性失代偿心力衰竭患者尿酸水平显著高于非心源性呼吸困难患者，对其诊断急性失代偿心力衰竭 ROC 曲线下面积低于 BNP。尽管如此，由于目前研究偏少，BNP 与尿酸联合检测是否能诊断呼吸困难，仍需后续进一步深入探究。

1.2 心电图

目前仍是鉴别呼吸困难最安全、经济、有效的无创手段。对于心肌缺血、心肌梗死、心律失常等较为敏感，因此由这类疾病诱发心功能不全导致的呼吸困难，心电图可以为诊断提供一定的依据，并作为肺栓塞的辅助诊断手段^[11]。老年、糖尿病患者的绞痛可能只表现为呼吸困难，需要做心电图，呼吸困难合并胸痛时，也需要做心电图。

1.3 胸部影像学检查

胸部 X 线检查具有无创且经济的优势，对患者胸部 X 线检查可初步了解患者胸部病变情况，明确患者是否存在心脏疾病。肺部病变提示为中下肺叶均匀一致实变阴影，可考虑为吸入性肺炎等，肺作为中心点，出现实变阴影可考虑为心源性肺水肿，间质性实变阴影，可考虑部分慢性肺疾病合并感染急性恶化、过敏性肺炎及部分肺栓塞及轻度肺水肿等^[12]。目前高分辨的 CT 在诊断肺部肿瘤、肺间质纤维化等疾病方面具有不可比拟的优势，因此在明确上述疾病引起呼吸困难有特殊诊断意义。肺动脉 CTA 检查相对便宜，无创，安全性好，具有操作简便，可重复性等特点，并且诊断符合率与肺动脉造影相当，因此目前已经逐步取代了肺动脉造影。

1.4 多普勒超声心动图

用于心力衰竭呼吸困难患者鉴别诊断率偏高。心脏超声能够对心脏的大小、结构、瓣膜形态、活动度、心脏的收缩、舒张情况、心功能等作出较为准确的评价。研究显示^[13]，对多普勒超声心动图关于心力衰竭患者鉴别作用进行区分，43 例急诊室呼吸困难患者评估 BNP 及超声心动图参数相关性，进一步表明，血浆 BNP 水平与左心室收缩末期和舒张末期径、左心房径及二尖瓣关闭不全程度显著相关，且血浆 BNP 水平与左心室射血分数呈现负相关。将多普勒超声心动图与其他指标结合应用与心力衰竭患者鉴别诊断中，准确性更高。

1.5 肺脏超声

新近研究发现，肺脏超声在鉴别心源性和肺源性急性呼吸困难中具有重要意义。这一技术并非直接观察肺部结构，而是以识别和分析声像图为基础。这些声像图是含水结构和含空气结构相互作用形成。当在胸部前外侧处进行肺部扫描时，如果广泛检测到这一声像图，即可诊断为弥漫性肺实质综合征，则提示即将发展为急性肺水肿^[14]。可与其他疾病进行区别，如慢性阻塞性肺部疾病 (COPD)、哮喘加剧的可能。同时能够排除其他导致急性呼吸困难的主要原因。但由于一些因素可能影响检查和评估的准确性：如患者胸壁皮下脂肪的厚度、胸壁皮下气肿、进行检查的医生的技术等。

1.6 肺功能检查

对呼吸困难采取肺功能检查，可考虑是否存在高通气综合征、

严重贫血，若患者伴有阻塞性通气功能障碍，可为哮喘、慢性阻塞性肺疾病急性恶化、气道内异物及部分肺栓塞，若为限制性通气功能障碍时，可考虑是否伴有胸膜粘连等慢性肺疾病急性恶化、气胸及肺水肿等^[15]。同时肺功能检查对于明确肺部疾病的严重程度以及预后的判定都具有重要意义。

2 急诊呼吸困难预后评估

2.1 短期预后评估

对伴有呼吸困难患者，经治疗后，需采取数字化评估，利于指导患者及家属进行家庭康复及治疗，提高患者后期生存质量和生存时间^[16]。目前对 COPD 及支气管哮喘预后评分上，常见为 6min 步行距离、体质指数等，常常被用于稳定期患者病情评估。目前新版体质指数气流阻塞程度呼吸困难和运动能力用于 COPD 患者预后评估中发挥着显著作用。当分值越高，表明患者病死率显著增加，评分越高则表明患者预后越差，死亡风险性程度高。朱路明^[17]研究指出，ADO 指数应用于 COPD 预后评估中，180d 死亡风险 ROC 曲线下面积达到 0.847，显示 ADO 指数用于 COPD 患者 180d 死亡风险方面具有较高价值。不同评分用于判断病情及预后诊断节点不相同，后续仍需进一步深入研究观察。

2.2 远期预后评估

目前对患者远期预后评估相关研究较少，对急诊就诊患者而言，开展尿酸检查能预测急性呼吸困难患者远期预后。Al Deeb^[18]研究指出，对急性呼吸困难 414 例患者中，其中区分出高尿酸患者，对其住院率及死亡率统计结果得出，住院率维持在 72-92% 之间，死亡率为 4-13% 之间，相比较尿酸正常指数患者，整体住院率及死亡率显著偏高。通过多变量 Cox 比例风险模型显示，尿酸能独立预测 24 个月死亡率，前三个月分别为 28.00%、31%、50%。但目前针对尿酸用于评估急诊呼吸困难相关研究偏少，其结论仍然存在一定质疑性，仍需扩大规模、多中心临床试验证实^[19-20]。

3 总结与展望

引起呼吸困难症状疾病种类偏多，急诊科医师常常无法依据临床症状判断疾病类型，延误患者最佳治疗时机。因此，辅助检查被广泛应用于临床，如影像学检查、生化指标等，现阶段辅助诊断生化指标包括 BNP、肌钙蛋白、D-二聚体等，但仅依靠生化检查仍然无法明确临床诊断，需结合影像学检查及多普勒超声心动图和肺脏超声检查等明确诊断，提高急诊医师对呼吸困难患者识别能力。但目前临床研究仍然存在一定缺陷，如生化检查准确性不高，影像学检查时间较长、不便利等因素。后续仍需深入对生化指标研究，提高呼吸困难疾病诊断率。

[参考文献]

- [1] 凌子茗, 陆启峰, 梁根诚. 143 例急诊内科急性心源性呼吸困难患者的临床诊治分析[J]. 临床肺科杂志, 2017, 22(11):2013-2015.
- [2] 薛开讲. 128 例急诊内科呼吸困难患者的临床诊治分析[J]. 中

外医疗, 2016, 35(19):30-32.

- [3] 梅蕊, 张茜, 薛忠文. 两种血浆 N-末端脑钠肽前体检测方法对心源性或肺源性急性呼吸困难的鉴别诊断[J]. 贵州医科大学学报, 2018, 214(07):99-102.
- [4] 朱路明. 血浆 N-末端脑钠肽前体水平对急性呼吸困难的诊断意义[J]. 数理医药学杂志, 2015, 000(010):1427-1428, 1429.
- [5] 林雪. 探讨血浆 B 型钠尿肽检测在急诊呼吸困难患者的临床诊断及治疗中的价值[J]. 中国疗养医学, 2018, 27(3):274-275.
- [6] 汪亚芸, 陈曼华. 急诊入院时肌钙蛋白 I 水平轻度升高的心房颤动患者临床特征及预后研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(32):3987-3989, 3990.
- [7] 张姗姗. 急诊急性心肌梗死、主动脉夹层患者血清 DD、CRP、cTnI 及血压不对称情况比较[J]. 山东医药, 2016, 56(26):65-66.
- [8] 戴学庆, 涂秀, 纪泽森. 血液 D-D, NT-proBNP 和 Troponin I 联合检测在急性胸痛症早期诊断中的价值[J]. 现代检验医学杂志, 2018, 33(4):115-118.
- [9] 段辉, 周坤, 杨贤义, 等. 急诊重症监护室机械通气对急性重症肺栓塞合并 I 型呼吸衰竭患者血生化及预后的影响[J]. 临床内科杂志, 2018, 35(9):630-631.
- [10] 宋煜青. 以呼吸困难为主要表现的躯体疾病和精神疾病[J]. 中华全科医师杂志, 2017, 16(11):836-838.
- [11] 张伟, 张芹, 何亚荣, 等. 预检分诊心电图筛查对胸痛患者急诊效率的影响研究[J]. 重庆医学, 2016, 45(16):2300-2301.
- [12] 曾军. 床旁肺部超声在急性呼吸困难患者诊断中的作用[J]. 中国医药导报, 2019, 16(1):77-81.
- [13] 李虹, 李一丹, 朱维维等. 床旁超声与胸部 X 线对呼吸困难患者胸膜肺病变诊断的比较研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2017, 26(2):116-120.
- [14] 徐静, 胡明冬, 刘双林, et al. 心肺联合超声判断肺水肿的发生及机制[J]. 中华肺部疾病杂志(电子版), 2018, 011(003):376-379.
- [15] 赵娜, 乔惠萍, 张玉龙. COPD 急性加重期中医辨证分型与肺功能血气分析呼吸困难量表的相关性研究[J]. 河北医学, 2019, 25(5):838-841.
- [16] 王建宇, 田小溪, 任彬等. 急性肺栓塞急诊及时治疗对疗效和预后的影响[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2017, 9(8):107-109.
- [17] 方奕鹏, 关键, 陆艳辉等. 急诊肺栓塞初诊与误漏诊病例的临床特点对比研究[J]. 临床误诊误治, 2017, 30(10):35-40.
- [18] 陈必耀, 徐盼, 单凯等. 急性心力衰竭急诊快速诊断临床研究[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2017, 12(1):21-24.
- [19] 朱瑾, 周晗慧, 赵志刚等. 超声联合多指标方案在急性呼吸困难病因快速诊断的意义[J]. 江苏医药, 2019, 45(4):339-342.
- [20] 尹智, 李琦, 王文虎等. ICG 快速诊断重症患者呼吸困难原因的临床研究[J]. 中华肺部疾病杂志(电子版), 2017, 10(3):277-280.

(上接第 308 页)

[参考文献]

- [1] 卓恩挺, 王连臣, 陈雪莲, 等. 西妥昔单抗联合铂类药物灌注治疗胃癌所致恶性腹水患者的疾病控制效果[J]. 疑难病杂志, 2019, 18(10):1022-1025, 1030.
- [2] 胡海峰, 年亮, 孙晓东, 等. 帕尼单抗与西妥昔单抗联合伊立替康治疗 KRAS 野生型转移性结直肠癌患者的疗效分析[J]. 国际肿瘤学杂志, 2015, 42(12):907-910.
- [3] 刁卓, 王成, 刘晓超, 等. 参莲胶囊联合曲妥珠单抗对人表皮生长因子受体 2 阳性晚期胃癌化疗患者毒副作用及临床疗效的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2018, 40(11):1020-1024.
- [4] 燕飞虎, 王燕, 冉浩南, 等. 紫杉醇联合拉帕替尼对晚期胃癌的疗效及外周血中 FGF、FGFR 和免疫功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(8):833-836.
- [5] 董向军, 王春晖, 李敏. 阿帕替尼治疗晚期胃癌的临床疗效及不良反应[J]. 国际肿瘤学杂志, 2019, 46(6):342-345.
- [6] 徐计宏, 苗旺. 跨膜丝氨酸蛋白酶在人脑胶质瘤中的表达及其临床意义[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(16):2728-2729.

(上接第 309 页)

- [1] 卓恩挺, 王连臣, 陈雪莲, 等. 西妥昔单抗联合铂类药物灌注治疗胃癌所致恶性腹水患者的疾病控制效果[J]. 疑难病杂志, 2019, 18(10):1022-1025, 1030.
- [2] 胡海峰, 年亮, 孙晓东, 等. 帕尼单抗与西妥昔单抗联合伊立替康治疗 KRAS 野生型转移性结直肠癌患者的疗效分析[J]. 国际肿瘤学杂志, 2015, 42(12):907-910.
- [3] 刁卓, 王成, 刘晓超, 等. 参莲胶囊联合曲妥珠单抗对人表皮生长因子受体 2 阳性晚期胃癌化疗患者毒副作用及临床疗效的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2018, 40(11):1020-1024.
- [4] 燕飞虎, 王燕, 冉浩南, 等. 紫杉醇联合拉帕替尼对晚期胃癌的疗效及外周血中 FGF、FGFR 和免疫功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(8):833-836.
- [5] 董向军, 王春晖, 李敏. 阿帕替尼治疗晚期胃癌的临床疗效及不良反应[J]. 国际肿瘤学杂志, 2019, 46(6):342-345.
- [6] 徐计宏, 苗旺. 跨膜丝氨酸蛋白酶在人脑胶质瘤中的表达及其临床意义[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(16):2728-2729.

皮生长因子受体 2 阳性晚期胃癌化疗患者毒副作用及临床疗效的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2018, 40(11):1020-1024.

- [1] 卓恩挺, 王连臣, 陈雪莲, 等. 西妥昔单抗联合铂类药物灌注治疗胃癌所致恶性腹水患者的疾病控制效果[J]. 疑难病杂志, 2019, 18(10):1022-1025, 1030.
- [2] 胡海峰, 年亮, 孙晓东, 等. 帕尼单抗与西妥昔单抗联合伊立替康治疗 KRAS 野生型转移性结直肠癌患者的疗效分析[J]. 国际肿瘤学杂志, 2015, 42(12):907-910.
- [3] 刁卓, 王成, 刘晓超, 等. 参莲胶囊联合曲妥珠单抗对人表皮生长因子受体 2 阳性晚期胃癌化疗患者毒副作用及临床疗效的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2018, 40(11):1020-1024.
- [4] 燕飞虎, 王燕, 冉浩南, 等. 紫杉醇联合拉帕替尼对晚期胃癌的疗效及外周血中 FGF、FGFR 和免疫功能的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(8):833-836.
- [5] 董向军, 王春晖, 李敏. 阿帕替尼治疗晚期胃癌的临床疗效及不良反应[J]. 国际肿瘤学杂志, 2019, 46(6):342-345.
- [6] 徐计宏, 苗旺. 跨膜丝氨酸蛋白酶在人脑胶质瘤中的表达及其临床意义[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(16):2728-2729.
- [6] 赵爱华, 徐苗, 王国治. 新一代抗结核分枝杆菌疫苗将会建立在现用卡介苗的基础上吗?[J]. 微生物与感染, 2017, 12(4):206-210.
- [7] 程玉笛, 党光辉, 李鹤, 等. 牛副结核分枝杆菌多组分亚单位疫苗的初步研究[J]. 中国预防兽医学报, 2018, 40(10):940-944.
- [8] 梁栗, 吴芳, 程青虹, 等. 新型结核疫苗菌株在小鼠体内的毒性及安全性研究[J]. 中国病原生物学杂志, 2016, 11(3):193-199, 214.