

# 不明原因休克急诊超声临床实践专家共识解析

史迪, 徐军, 朱华栋, 于学忠

作者单位: 100032 北京, 北京协和医院急诊科

通信作者: 徐军, E-mail: xujunfree@126.com

doi: 10.3969/j.issn.1002-1949.2017.05.002

## 1 不明原因休克急诊超声临床实践专家共识简介

休克是急诊最为常见的危重症之一, 床旁超声作为一种无创、广泛、快速、可靠、可重复操作的监测手段, 在急诊休克的诊治过程中越来越多地应用于临床实践中<sup>[1]</sup>。由北京协和医院急诊科组织, 在数十位我国急诊界从事床旁超声实践的专家共同努力下,

结合我国临床实际情况, 借鉴国内外数十项休克床旁超声评估流程<sup>[2-10]</sup>, 完成了《不明原因休克急诊超声临床实践专家共识》的撰写。在该共识中总结了急诊休克的床旁超声评估检查流程, 提出了THIRD 流程、SMART 及 3P 原则探查方案, 具体解释见图 1。

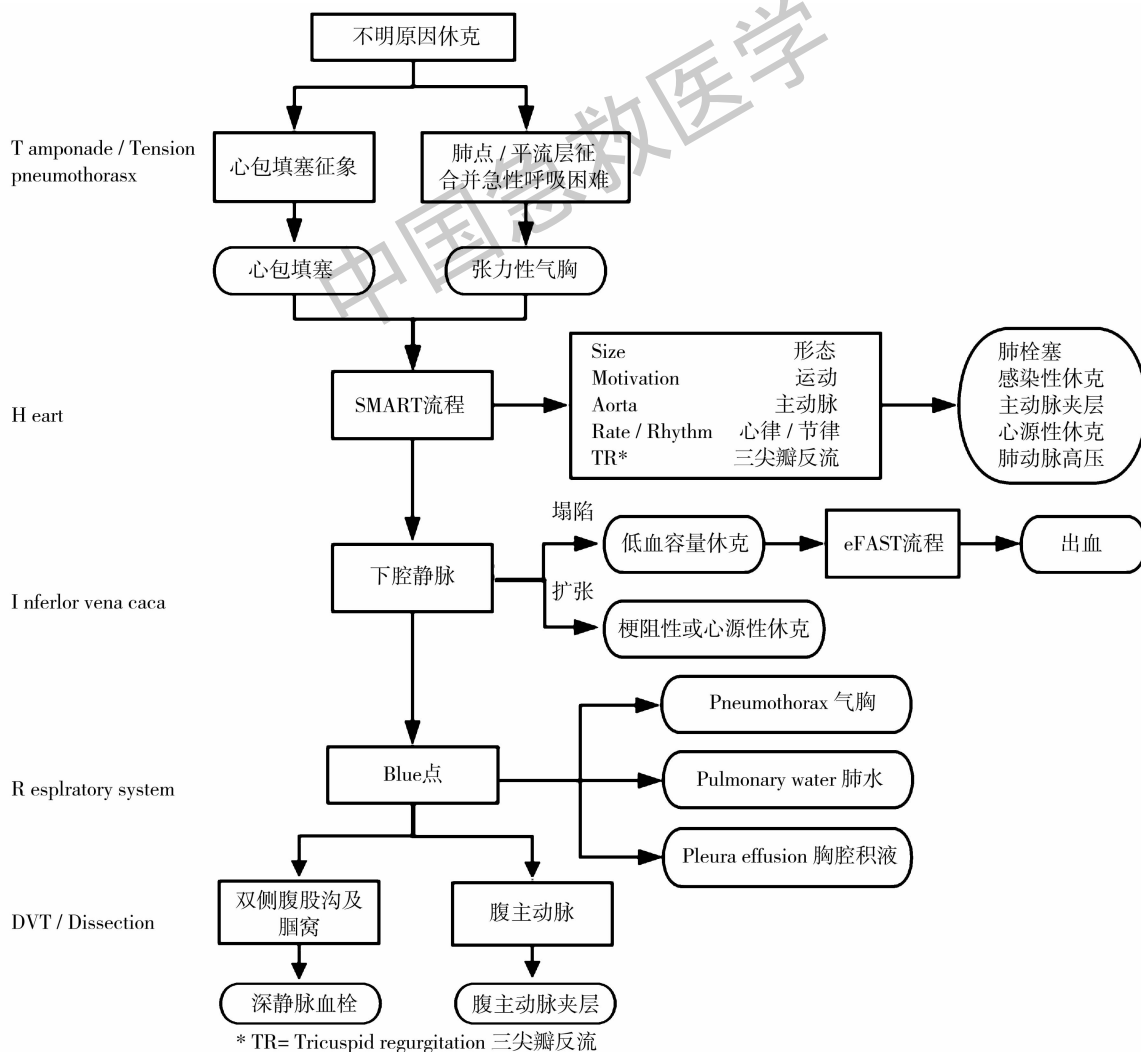


图 1 THIRD 流程图

基于上述流程,对于急诊就诊不明原因休克患者,我们推荐按顺序进行 THIRD 流程检查、心脏部分按照 SMART 原则进行重点探查以及呼吸系统按照 3P 原则进行重点探查,比如一名患者就诊应首先进行心包填塞梗阻性休克的超声征象(T);若为阴性结果,进一步行心脏重点探查(H),评估各个标准切面的形态(S)、运动(M)、升主动脉(A)、心率和心律(R)及三尖瓣反流速度(T);第三步行下腔静脉的测定(I);之后完成呼吸系统重点评估(R),最后根据临床情况进行下肢深静脉和腹主动脉的测量(D)。

在共识中,经过大量临床实践经验的积累,进行了不同休克类型的分类汇总,明确到病因诊断,按照 THIRD + SMART + 3P 诊疗流程进行了超声所见异常表现的解析。

## 2 病例实战分析

**病例 1** 患者女性 32 岁,主因“发热伴呕吐、胸痛 1 周”急诊就诊,生命体征:脉搏 132 次/min,血压 69/44 mm Hg,指氧饱和度 92%,体温 39.3°C,患者既往体健,就诊当时查血气分析提示乳酸 5.0 mmol/L。

该例患者在就诊时存在明确的血压下降、灌注不足(血乳酸升高)表现,休克临床诊断十分明确,但存在一个严峻的临床挑战,对该患者的休克病理生理学分类非常困难,在不同的休克类型中,其治疗方法有时是完全矛盾的,因此影响了诊断决策的制定。当应用床旁超声休克诊疗流程即 THIRD + SMART + 3P 流程,对该患者进行快速评估时发现,患者存在大量心包腔内环形低回声,同时伴有右心室舒张期塌陷及心脏摆动征,具体见图 2。在 THIRD 流程中,T 部分患者出现阳性结果,结合临床情况,考虑患者心包填塞诊断明确,在短短几分钟内完成了明确诊断,并快速为患者进行心包穿刺置管引流术,术后患者休克情况明显得到了改善。

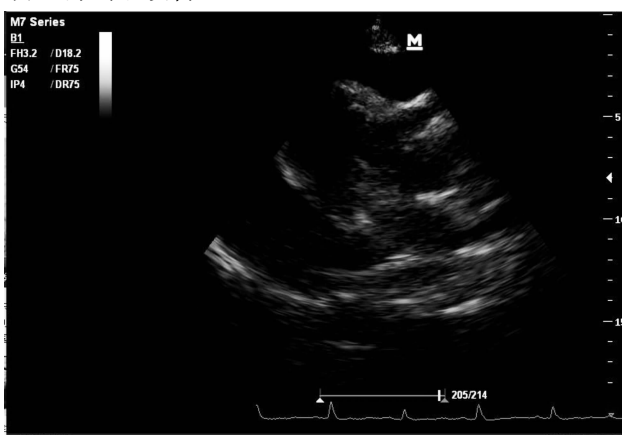


图 2 病例 1 超声所见大量心包积液,右室舒张期塌陷伴心脏摆动征

**病例 2** 患者女性 48 岁,主因“发热伴咯血 2 d”就诊,生命体征:血压 96/63 mm Hg,脉搏 122 次/

min,指氧饱和度 90%,T 38.5°C。在急诊就诊过程中患者出现突发胸痛、烦躁,伴咯血量增加,复查生命体征:脉搏 128 次/min,血压 79/56 mm Hg,指氧饱和度 86%,呼吸频率 21 次/min。既往史:患者明确诊断系统性红斑狼疮 2 年,规律口服药物治疗及免疫科门诊随访,此次发病时仅服用强的松 5 mg/d,无其他免疫抑制剂治疗,近期复查免疫指标均阴性。

同样在这例患者的临床初步评估后,很容易得出休克的诊断,而对于病理生理学分类,或者病因诊断就显得十分不明朗,很难快速进行确定而展开治疗。但是患者病情进展迅速,需要尽快开始抗休克治疗,因此对患者进行了床旁超声休克诊疗流程的评估。在 T 部分,通过查体发现,患者右侧呼吸音明显减低,对患者进行右肺超声重点评估,发现胸膜滑动征消失,可见肺点,见图 3。通过床旁超声评估,快速明确了该患者由于张力性气胸所致梗阻性休克,在快速置入胸腔闭式引流管后,患者休克情况得到了快速改善。

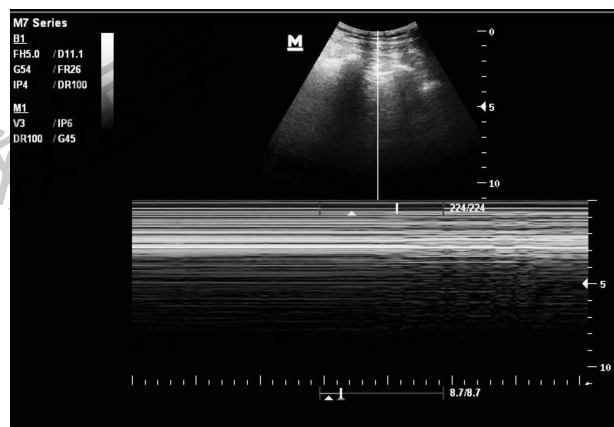


图 3 病例 2 肺部重点超声检查肺点(+)

**病例 3** 患者女性 32 岁,明确诊断为脂源性胰腺炎于急诊监护病房住院治疗,患者住院期间腹痛情况逐渐改善,突发喘憋伴意识障碍、抽搐 40 s。既往史:患者于 10 余天前行体外人工授精受精卵植入术。患者加重后查生命体征:心率 149 次/min,血压 74/55 mm Hg,指氧饱和度 97% (储氧面罩吸氧 10 L/min),呼吸频率 28 次/min。

对于该患者的休克分型诊断,再次按照床旁超声休克诊疗流程的评估,发现患者无大量心包积液超声表现(T),继续进行心脏部分的重点评估,发现患者右室心腔扩大,伴左室 D 字征,左右心比例失衡(S),左心收缩功能良好(M),升主动脉未见明显异常改变(A),心率明显增快,无恶性心律失常表现(R),三尖瓣可见反流,估测肺动脉压力不高(T),下腔静脉直径正常范围,但吸气变异率出现下降(I),呼吸系统未见胸膜滑动征消失、肺点、B 线增多或大量胸腔积液表现(R),进行右下肢股静脉探查

时,发现右股静脉加压后无塌陷、彩色多普勒显像未见管腔内血流显影(D)。综合以上,考虑患者急性右心功能障碍,肺栓塞、右股静脉深静脉血栓形成可能性大,超声显像见图 4~7。经过超声检查的评估结果,对该患者进行了快速的 CTPA 检查,通过 CT 影像学诊断再次证实了患者存在主肺动脉分叉处及双侧主干多发大面积栓塞。

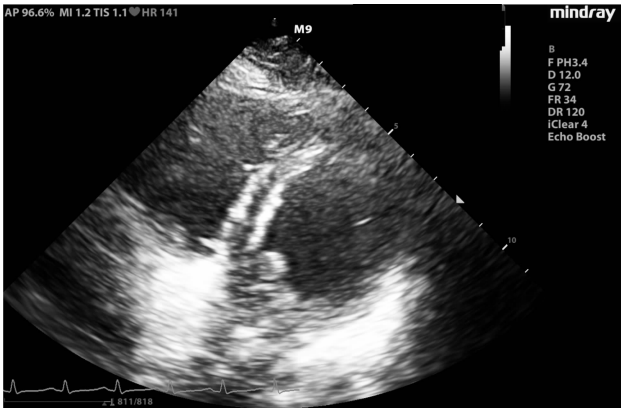


图 4 病例 3 心脏重点超声检查左室 D 字征(S)

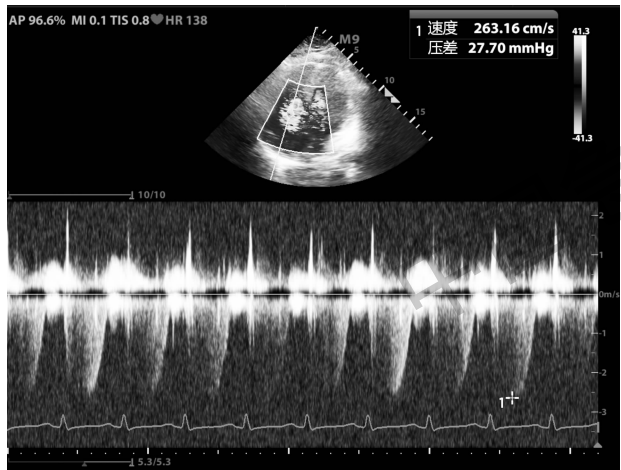


图 5 病例 3 三尖瓣反流及速度测定

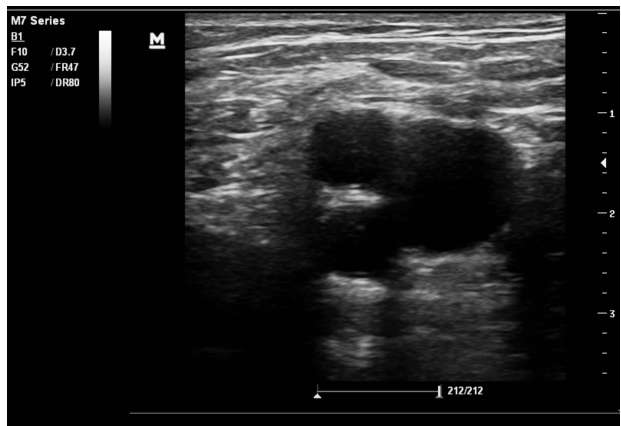


图 6 病例 3 右股静脉探查时加压后官腔不能完全塌陷

### 3 局限性

超声检查作为一种临床辅助检查手段,存在自身的诊断局限性,比如在实施过程中会受到被检查



图 7 病例 3CTPA 提示大面积肺栓塞诊断明确

者体型特点限制干扰探查结果,此外也会因为实施者存在经验技术的巨大差别而影响对结果判读的准确性。综合诊断仍然是建立在对临床症状、体征、病史及其他实验室检查的整合判读之上的,而不应对患者进行孤立的超声检查诊断。

### 参考文献

- [1] Cecconi M, De Backer D, Antonelli M, et al. Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine [J]. Intensive Care Med, 2014, 40(12):1795-1815.
- [2] Lichtenstein D. Fluid administration limited by lung sonography: the place of lung ultrasound in assessment of acute circulatory failure (the FALLS - protocol) [J]. Expert Rev Respir Med, 2012, 6(2):155-162.
- [3] Lichtenstein DA, Mezière GA. Relevance of lung ultrasound in the diagnosis of acute respiratory failure: the BLUE protocol [J]. Chest, 2008, 134(1):117-125.
- [4] Perera P, Mailhot T, Riley D, et al. The RUSH exam: Rapid Ultrasound in SHock in the evaluation of the critically ill [J]. Emerg Med Clin North Am, 2010, 28(1):29-56.
- [5] Schmidt GA, Koenig S, Mayo PH. Shock: ultrasound to guide diagnosis and therapy [J]. Chest, 2012, 142(4):1042-1048.
- [6] Scalea TM, Rodriguez A, Chiu WC, et al. Focused assessment with sonography for trauma (FAST): results from an international consensus conference [J]. J Trauma, 1999, 46(3):466-472.
- [7] Kirkpatrick AW, Sirois M, Laupland KB, et al. Hand-held thoracic sonography for detecting post-traumatic pneumothoraces: the Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma (EFAST) [J]. J Trauma, 2004, 57(2):288-295.
- [8] Breikreutz R, Walcher F, Seeger FH. Focused echocardiographic evaluation in resuscitation management: concept of an advanced life support - conformed algorithm [J]. Crit Care Med, 2007, 35(5 Suppl):S150-161.
- [9] Atkinson PR, McAuley DJ, Kendall RJ, et al. Abdominal and Cardiac Evaluation with Sonography in Shock (ACES): an approach by emergency physicians for the use of ultrasound in patients with undifferentiated hypotension [J]. Emerg Med J, 2009, 26(2):87-91.
- [10] Stern SA, Dronen SC, Birrer P, et al. Effect of blood pressure on hemorrhage volume and survival in a near-fatal hemorrhage model incorporating a vascular injury [J]. Ann Emerg Med, 1993, 22(2):155-163.

[收稿日期:2017-04-27][本文编辑:裴俏]