

临床感染性休克：我知道吗？

刘大为

中国医学科学院 北京协和医学院 北京协和医院重症医学科, 北京 100730

电话: 010-69152300, E-mail: dwliu98@163.com

【摘要】 感染与休克, 似乎是临床上人人都知道, 人人都需要面对的问题。近年来, 临床对感染、休克与感染性休克之间的相互联系及其变化关系有了更为深刻的认识和理解, 进而导致治疗理念和方法出现近乎天翻地覆的变化。今天的治疗方法在许多方面可能与昨天大不相同, 正确掌握和运用这些方法可以带来意想不到的预后改善。感染性休克是一种常见、多发、高致死率的临床综合征, 但是, 如果在整个治疗过程中正确完成每一项临床干预措施, 感染性休克是可以治愈甚至预防的。

【关键词】 感染; 休克; 感染性休克

【中图分类号】 R441.9 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1674-9081(2018)05-0385-04

DOI: 10.3969/j.issn.1674-9081.2018.05.001

Do I Really Know Clinical Septic Shock?

LIU Da-wei

Department of Critical Care Medicine, Peking Union Medical College Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100730, China

Tel: 010-69152300, E-mail: dwliu98@163.com

【Abstract】 Infection or shock is such a disease or syndrome that everybody seems to know, and is confronting every clinician because any patient has the opportunity to get it and even worse into septic shock. Infection may induce dysregulated host response to cause life-threatening organ dysfunction. Shock may represent profound circulatory and cellular metabolic abnormalities, and increase mortality substantially. It is very important for every clinician to keep abreast of advances in understanding and managing infection, shock, and septic shock correctly. Septic shock is a common lethal syndrome but is curable and preventable if you and I just do the right things from the beginning.

【Key words】 infection; shock; septic shock

Med J PUMCH, 2018,9(5):385-388

“知道感染性休克吗?”

“当然知道! 感染性休克就是感染引起的分布性休克。”

“那什么又是分布性休克?”

“嗯……啊……”

“分布性休克是与其他所有类型的休克本质不同、

治疗也不同的休克。”

“不会吧，尽管研究无止境，但我都治疗休克这么多年了！”

……

临床果真如此吗?!

感染与休克，似乎是临床上人人都知道，人人都需要面对的问题。这些年来，或许是在更多不知不觉的关注下，感染与休克的基础理论与临床过程不断发展，临床治疗理念和方法出现了天翻地覆的变化。感染与休克，虽然合中有分，但更多的是分后又合，形成了一个完整的聚合体，感染性休克，它凝聚了两者发展之精华、呈现了两者治疗之极致，几乎伴随着每一位患者走进医院，站在几乎每一位医务人员的面前！

1 分布性休克

分布性休克，虽然可由多种原因引起，但感染是导致分布性休克最常见、最重要的原因。自从休克的血流动力学分类^[1]广泛应用于临床后，休克的病因治疗从主要治疗转变为基础治疗，而血流动力学治疗则成为休克的主要治疗策略和方法。

分布性休克不仅可独立存在，亦常与其他类型的休克并存。更为严重的是，分布性休克可以是所有类型休克发展恶化的共同通路。分布性休克的发生比例逐年增加，有研究发现，在所有住院休克患者中，分布性休克占66%，心源性和低容量性休克各占16%，梗阻性休克占2%^[2]。这就使得分布性休克不仅在数量上已经成为休克的主要类型，更在内涵方面成为所有休克中极具特殊临床意义的一种类型。

分布性休克的形成机制以血管收缩舒张功能失调、血流分布异常为特点。由于动脉系统张力下降和全身血管床整体容积增加，临床表现为严重的灌注压下降和相对性血管内容量不足。循环系统的这些改变主要源于机体的炎症反应，过多的炎症介质使机体对血流的调节处于失控状态，而机体组织低灌注状态又是引起炎症反应的强烈因素。正是由于炎症反应，才让分布性休克与感染发生了千丝万缕的联系，但分布性休克绝非仅在感染时才会发生。

失血导致的低容量性休克，当止血并补充足够血容量后休克仍然存在，则很可能已经发生了分布性休克，此时如果仍然按照低容量性休克治疗，则无疑会导致严重的医源性损伤。创伤也是引起机体炎症反应的强烈因素，创伤或大手术后血乳酸急剧增高，强烈提示机体曾经或仍然处于休克状态，而此时最有可能或至少合并存在的休克正是分布性休克。在众多临床场景中，分布性休克表现得更为隐匿且常见，故而更加危险。

休克的血流动力学治疗是从病因开始的治疗，或者说，作用于发病机制的治疗才是最有效的治疗。分布性休克源于血流的异常分布，即机体某个局部组织中的血流可能不足，也可能过多，故盲目应用血压作为单一目标进行治疗已非常不可取，尤其是仅靠增加某种所谓“升压药”剂量，往往会导致灾难性后果。由于血流动力学改变也是感染的重要表现形式，故血流动力学指标对感染的控制，包括抗生素的应用，也具有明确的指导作用。对感染性休克而言，抗感染治疗是血流动力学治疗的重要组成部分。

2 血压正常的休克

虽然教科书上早已强调“血压不是诊断休克的唯一标准”。但在临床工作中，不妨抽时间静下来想一想：“我能够发现血压正常的患者已经发生休克了吗？”“休克的治疗要达到什么标准？”或许，回答并不困难，但是，“我真的能做到吗？”因为这是面对性命攸关的休克！

休克的发生与发展是一个连续的临床过程，但在实际工作中却常被分解为两个不同阶段，之间的连接点就是休克的诊断标准。相比之下，连接点之后的阶段容易引起关注，而连接点之前的阶段通常被忽略，甚至处于混乱状态。首先，血压下降的出现提示机体已经对某种损伤的后果处于失代偿状态，说明这种损伤作用已经达到一定的严重程度或已持续了相当长的时间，虽然尚未达到人为制定的休克标准，但机体已经在沿着休克的过程向死亡行进了不短的距离，至少已经不在早期。其次，组织灌注减少的初期，血压不仅不容易表现为下降，反而可

以代偿性升高，机体可以动用更多的力量维持更高的血压。缺氧低灌注的患者发生躁动，通常伴有血压升高，镇静治疗后“突然”心跳骤停，常基于此原因。再者，治疗干预也会影响对休克的判断，临床上不乏有血压可以维持正常，但血乳酸持续升高的患者，“突然”出现血压不能维持、对所有治疗方法无反应的情况，应该不是偶然。

实际上，血压正常的休克，在临床治疗中早已不是一句空话。虽然目前仍然常出现在不同类型休克的诊断标准中，但血压的重要程度已在逐年降低，这不仅是由于理论的进展，更直接的原因是临床需求的强力推进。从乳酸、二氧化碳分压差、中心静脉氧饱和度、下腔静脉变异度等指标被重新认识和广泛应用，临床对休克的治疗早已进入更早期、更深入、更有针对性的层面。从某个参数指导具体治疗方法，到参数与参数的有机联系，形成血流动力学网络，以目标确定治疗策略，用目标控制干预程度，这里面不仅有新理念的出现，更有对传统方法的颠覆性应用。

不停留在依赖血压下降，更关注血压下降前的病理生理改变，休克的病死率已开始下降，而且这种下降直指既常见又最为致命的感染性休克的病死率下降。

3 感染性休克：可治、可防、可怕

从血流动力学角度分析，感染性休克属于分布性休克；但从感染角度分析，感染性休克是 Sepsis 的一种严重表现形式。

实际上，几乎所有患者，尤其是住院患者，都会受到感染的威胁，或者已经发生感染。原发疾病越重，感染机率越高。而感染一旦出现，则与原发疾病立即变成互为因果的关系，这时，Sepsis 则成为病情进展的共同通路。Sepsis 是由感染导致的机体反应失调所引起的致命性器官功能障碍，而感染性休克是 Sepsis 的一种类型，以循环系统改变和细胞代谢异常为主要表现，并导致死亡率明显增加^[3]。据报道，全球每年超过 1000 万患者死于 Sepsis，远高于癌症患者死亡人数^[4]。Sepsis 不仅发病率和病死率高，而且消耗大量的医疗资源。世界卫生组织对 Sepsis 高度关注，

从全球性“拯救 Sepsis 运动（Surviving Sepsis Campaign）”可见一斑。

虽然感染性休克临床常见且病死率高，但只要理解其特殊性并掌握与其他类型休克不同的治疗位点，感染性休克是可以治愈的。感染性休克的诊断标准是在 Sepsis 的基础上，经过液体复苏之后，仍然需要血管活性药物才能维持平均动脉压 ≥ 65 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)，同时血乳酸 > 2 mmol/L。虽然此诊断标准貌似只有两个具体指标，但明确的前提条件不仅指出了感染性休克发生发展的早期过程，而且强调了这个过程发展到诊断标准之前即应采取的临床治疗行为。血压和乳酸两个临床最为普及的参数，分别从循环系统改变和细胞代谢受损程度考量，定量地为后续治疗提出了切入点，从这个切入点出发，完整的治疗策略得以逐步展开，有目标、有目的地进行每一项治疗措施。绝不可以简单地升高血压，或直接清除血中乳酸。目前，感染性休克的临床管理已有共识性的治疗规范，从整体治疗原则到临床具体操作，包括诸如 1 h 之内必须完成的工作、3 h 之内必须完成的工作、6 h 应该达到的目标等^[5]。在此大趋势下，感染性休克的治愈率已呈上升趋势。

感染性休克也是可以预防的。说到预防，很容易直接联想到感染的预防和休克的预防。虽然对原发病因的防治非常重要，但感染性休克绝非感染与休克的简单叠加，其病死率居高不下，远高于单纯感染或其他类型的休克。早期识别容易发生或即将发生感染性休克的患者，是预防感染性休克的重要契机。感染性休克的预防已经有了更为实际、切实可行的临床措施。

预防要把握住契机。回溯感染性休克的发展过程，首先要面对的是 Sepsis 的预防。Sepsis 一大特点是器官功能障碍，而器官受累的数量和程度是影响病情发展及预后的重要因素。国际上应用序贯性器官衰竭评分（sequential organ failure assessment, SOFA）方法对 Sepsis 进行定量评估，其预后判断价值甚至高于 ST 段抬高对急性心肌梗死的价值^[3]。再进一步强调预防，则要继续向上游寻找那些容易发生 Sepsis 的患者。虽然 Sepsis 具有很高的发病率，但若将所有感染患者均作为 Sepsis 预防，也缺少预防的针对性。这个问题同样有规范的评估方法。快速序贯性

器官衰竭评分 (quick SOFA, qSOFA) 是一种专门用于住院患者筛查的评估方法, 由 3 方面指标组成, 包括神志状态、血压改变和呼吸频率。如果说 SOFA 需要重症医学专业人员的参与, 指标的获得也可能受到实验室检查条件的限制, 那么 qSOFA 则可以由所有专业的临床医务人员在床边直接进行。如果患者符合 qSOFA 两项及以上条目, 则被判定为发生 Sepsis 的高危患者, 即将发生 Sepsis 的可能性高达 75%, 应立即请重症医学专业人员参与临床管理以预防感染性休克的发生。

从 Sepsis 到感染性休克仍然是临床可怕的综合征, 但不难看出, 感染性休克的临床管理已进入规范化时代。全球性的统一认识、规范化的治疗方案和个体化的治疗实施, 使感染性休克的生存率逐年提高。当然, 这期间也出现了一些质疑甚至批评的声音, 指出此类共识的局限性, 这些声音源头的工作多是对共识的补充, 并且正在促成新共识的诞生。然而, 既不了解上述发展, 又对规范化治疗方案盲目抵触的做法, 不仅明显拉大了治疗结果的差别, 而且导致对感染性休克的理解不同, 采取的治疗方法不同, 不同医疗单位感染性休克的预后亦明显不同。

从“知道”到“掌握”, 或许还需要一个不太容易的过程。原来觉得收藏了许多“掌握”, 现在才发现, 其实仅仅囤积了一小堆“知道”!

参 考 文 献

- [1] 刘大为. 休克的治疗: 血流动力学启示录 [J]. 协和医学杂志, 2017, 8: 322-325.
- [2] Vincent JL, De Backer D. Circulatory shock [J]. N Engl J Med, 2013, 369: 1726-1734.
- [3] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315: 801-810.
- [4] Wang H, Naghavi M, Allen C, et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the global burden of disease study [J]. Lancet, 2015, 388: 1459-1544.
- [5] Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016 [J]. Intensive Care Med, 2017, 43: 304-377.

(收稿日期: 2018-03-29)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《协和医学杂志》两篇论文 入选“2018 年度中华医学百篇优秀论文”

由中国科学技术协会主办、中华医学会杂志社承办的“2018 年度中华医学百篇优秀论文遴选活动”评选结果于近日揭晓, 我刊两篇论文入选“2018 年度中华医学百篇优秀论文”。

1. 刘大为. 休克的治疗: 血流动力学启示录. 2017 (6): 322-325. [述评]

2. 唐磊, 薛华丹, 金征宇. 腹部肿瘤靶向治疗的影像学评价: 现状与展望. 2017 (2-3): 82-89. [述评]