

Preau, S., Vodovar, D., Jung, B. et al. Energetic dysfunction in sepsis: a narrative review. *Ann. Intensive Care* **11**, 104 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13613-021-00893-7>

????????????????? ?????????????? ??? ??????????: ?????????????? ??????

????????? ?????????? ?????????????? ???????: «Energetic dysfunction in sepsis: a narrative review»

Авторы: Sebastien Preau, Dominique Vodovar, Boris Jung, Steve Lancel, Lara Zafrani,

---

Aurelien Flatres, Mehdi Oualha, Guillaume Voiriot, Youenn Jouan, Jeremie Joffre, Fabrice Huel, Nicolas De Prost, Stein Silva, Eric Azabou и Peter Radermacher

*U1167 - RID-AGE - Facteurs de Risque et De?terminants Mole?culaires des Maladies Lie?es au Vieillissement, University Lille, Inserm, CHU Lille, Institut Pasteur de Lille, F-59000 Lille, France.*

*Centre AntiPoison de Paris, Ho?pital Fernand Widal, APHP, 75010 Paris, France.*

*Faculte? de pharmacie, UMRS 1144, 75006 Paris, France. 4Universite? de Paris, UFR de Me?decine, 75010 Paris, France.*

*Medical Intensive Care Unit, Lapeyronie Teaching Hospital, Montpellier Uni- versity Hospital and PhyMedExp, University of Montpellier, Montpellier, France.*

*Me?decine Intensive Re?animation, Ho?pital Saint-Louis, AP-HP, Universite? de Paris, Paris, France.*



*INSERM UMR 976, Ho?pital Saint Louis, Universite? de Paris, Paris, France. 8PhyMedExp, University of Montpellier, Montpellier, France. Pediatric Intensive Care Unit, Necker Hospital, APHP, Centre - Paris University, Paris, France. 1*

*Service de Me?decine Intensive Re?animation, Sorbonne Uni- versite?, Assistance Publique - Ho?pitaux de Paris, Ho?pital Tenon, Paris, France. Service de Me?decine Intensive Re?animation, CHRU Tours, Tours, France.*

*Faculte? de Me?decine de Tours, INSERM U1100 Centre d'Etudes des Patholo- gies Respiratoires, Tours, France.*

*Department of Anesthesia and Perioperative Care, University of California, San Francisco, CA 94143, USA.*

*Re?animation me?dico-chirurgicale, Universite? de Paris, Assistance Publique - Ho?pitaux de Paris, Ho?pital Louis Mourier, Paris, France.*

*Service de Re?animation Me?dicale, Ho?pital Henri Mondor, Assistance Publique-Ho?pitaux de Paris, Cedex 94010 Cre?teil, France.*

*Re?animation URM CHU Purpan, Cedex 31300 Toulouse, France.*

*Clinical Neurophysiology and Neuromodulation Unit, Departments of Physiology and Critical Care Medicine, Raymond Poincaré Hospital, AP-HP, Inserm UMR 1173, Infection and Inflammation (2I), University of Versailles (UVSQ), Paris-Saclay University, Paris, France.*

*Institut für Anaesthesiologische Pathophysiologie und Verfahrensentwicklung, Universitätsklinikum, Ulm, Germany.*

????????: все больше и больше доказательств того, что органная дисфункция при сепсисе ассоциируется с нарушениями метаболизма. Результаты недавно проведенных исследований привели к лучшему пониманию роли митохондриальной дисфункции и утилизации субстратов в патофизиологии органной дисфункции, связанной с сепсисом. Целью данного обзора стало представление этих данных как единого целого с выделением направлений будущих исследований.

???????? ??????: сепсис характеризуется как системными, так и орган-специфическими изменениями метаболизма. Деформации потребления кислорода, увеличение уровней циркулирующих субстратов, повреждение окисления глюкозы и жиров вместе с дисфункциями митохондрий — все это ассоциируется с органным повреждением и неблагоприятными исходами как в исследованиях на животных моделях сепсиса, так и в клинических исследованиях. Имеет значение и патофизиологическая значимость биоэнергетики и метаболизма и здесь примерами могут послужить церебральная дисфункция, кардиомиопатия, острое повреждение почек, недостаточность функции диафрагмы и, наконец, связанные с сепсисом нарушения функционирования иммунной системы.

?????: наше растущее понимание как в использовании субстратов, так и в патофизиологии митохондриальной дисфункции, может проложить путь к развитию новых диагностических и терапевтических подходов. В свою очередь, эти новые подходы позволят клиницистам идентифицировать подгруппы пациентов с сепсисом, что, в свою очередь, приведет к следующим шагам в развитии стратегий персонализированной медицины. Будущие исследования оценят результаты внедрения новых биоэнергетических мишеней для целенаправленной терапии, что обеспечит коррекцию нарушений метаболизма и разрешение митохондриальной дисфункции.