**Резюме.** На основе III Международного Консенсуса в отношении определения Сепсиса и Септического шока (Sepsis-3) было признано современное определение септического шока: «Септический шок – это разновидность сепсиса, который сопровождается выраженными гемодинамическими, метаболическими и клеточными расстройствами, причём эти нарушения ассоциируются с более высоким риском летального исхода». Несмотря на классическое представление о развитии септического шока (провоспалительный, иммуносупрессивный этапы и стадия полиорганной недостаточности с формированием шоковых органов), теории активации каспазного пути, эндоканнабиноидной системы и системы белка запрограммированной клеточной смерти-1 (Programmed cell death 1 – PD-1) в формировании септического шока являются перспективными подходами в разработке новых диагностических и терапевтических методов. Уже на ранней стадии септического шока наблюдается лимфопения, которая в дальнейшем приводит к глубокой иммуносупрессии. Проводимые ранее исследования по лечению разрабатывали методы снижения провоспалительной стадии, что не давало должного результата среди пациентов. Сейчас необходимо искать пути ингибирования апоптоза, истощения лимфоцитов, макрофагов и других иммунных клеток человека в ходе развития септического шока. Известно, что каспазы опосредуют врожденное обнаружение патогенных микроорганизмов, вызывают пироптоз, активацию моноцитов. Доказано, что ингибирование каспаз-8, каспаз-11 приводит к снижению функционирования моноцитов и высвобождения цитокинов, что играет важную роль в иммунопатогенезе септического шока. Также показаны ассоциации экспрессии PD-1 и PD-2 на лимфоцитах CD4+ и моноцитах с развитием иммунных дисфункций, снижением пролиферации лимфоцитов и повышением концентрации интерлейкина-10. Стимуляция эндоканнабиноидных рецепторов способна ослаблять воспаление, ингибируя цитопатическое и имуннодепрессивное действие патогенов. Показано, что классические биомаркеры септического шока (провоспалительные, противовоспалительные цитокины; прокальцитонин, лактат и др.) не обладают высокой прогностической силой по отношению к исходу заболевания. Циркулирующие и цитрулированные гистоны плазмы крови, определяемые с помощью масс-спектрометрии, могут служить потенциальными диагностическими маркерами септического шока, однако они требуют дальнейшего изучения. Применение окисленного фосфолипида oxPAPC (Oxidized 1-palmitoyl-2-arachidonoyl-sn-glycero-3-phosphocholine), сульфида водорода и белков, связывающих жирные кислоты *Fasciola hepatica* (печеночная двуустка) предотвращает окислительный стресс, синтез провоспалительных цитокинов и обеспечивает созревание макрофагов и дендритных клеток. Дальнейшее изучение имуннологических реакций в ходе септического шока имеет большое значение для обоснования новых подходов диагностики и терапии септического шока.

**Abstract.** Based on the III International Consensus on the definition of Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3), the modern definition of septic shock was recognized: “Septic shock is a type of sepsis that is accompanied by severe hemodynamic, metabolic and cellular disorders, and these disorders are associated with a higher risk fatal outcome." Despite the classic idea of ​​the development of septic shock (proinflammatory, immunosuppressive phases and stage of multiple organ failure with the formation of shock organs), the theory of activation of the caspase, endocannabioid system and system of protein of programmed death-1 in the formation of septic shock are promising approaches in the development of new diagnostic and therapeutic methods. Lymphopenia is already observed at an early stage of septic shock, which further leads to deep immunosuppression. Previous studies on treatment developed methods to reduce the pro-inflammatory stage, which did not give the desired result among patients. Now it is necessary to look for ways to inhibit apoptosis, depletion of lymphocytes, macrophages and other immune cells in the course of septic shock. Известно, что воспалительные каспазы опосредуют врожденное обнаружение патогенных микроорганизмов, вызывают пироптоз, активацию моноцитов. It is known that caspases mediate the innate detection of pathogenic microorganisms, cause pyroptosis, activation of monocytes. Доказано, что ингибирование каспаз-8, каспаз-11 приводит к снижению функционирования моноцитов и высвобождению цитокинов, что играет важную роль в иммунопатогенезе септического шока. It has been proven that inhibition of caspase-8, caspase-11 leads to a decrease in the functioning of monocytes and the release of cytokines, which plays an important role in the immunopathogenesis of septic shock. Также показаны ассоциации экспрессии PD -1 и PD -2 на лимфоцитах CD 4+ и моноцитах с развитием иммунных дисфункций, снижением пролиферации лимфоцитов и повышением концентрации IL -10. Associations of expression of PD-1 and PD-2 on CD 4+ lymphocytes and monocytes are also shown with the development of immune dysfunctions, a decrease in lymphocyte proliferation and an increase in the concentration of interleukin-10. Стимуляция CB -2 рецепторов способна ослаблять воспаление, ингибируя цитопатическое и имуннодепрессивное действие патогенов. Stimulation of the cannabinoid receptors is able to reduce inflammation by inhibiting the cytopathic and immunosuppressive effects of pathogens. Показано, что классические биомаркеры септического шока (провоспалительные, противовоспалительные цитокины; прокальцитонин, лактат и др.) не обладают прогностической силой по отношению к исходу болезни. It has been shown that classic septic shock biomarkers (pro-inflammatory, anti-inflammatory cytokines; procalcitonin, lactate, etc.) do not have predictive power in relation to the outcome of the disease. Циркулирующие и цитрулированные гистоны плазмы крови H 3 и CitCirculating and citrulated histones, determined by mass spectrometry, may serve as potential diagnostic markers of septic shock, but they require further study. Применение oxPAPC , сульфида водорода ( H 2 S ) и белков, связывающих жирные кислоты Fasciola Use of oxidized phospholipid oxPAPC (Oxidized 1-palmitoyl-2-arachidonoyl-sn-glycero-3-phosphocholine), hydrogen sulfide and Fasciola hepatica fatty acid binding proteins hepatica (печеночная двуустка) предотвращает окислительный стресс, синтез провоспалительных цитокинов и обеспечивает созревание макрофагов и дендритных клеток. (hepatic fluke) prevents oxidative stress, synthesis of pro-inflammatory cytokines and ensures the maturation of macrophages and dendritic cells. Дальнейшее изучение имуннологических реакций в ходе септического шока имеет большое значение для обоснования новых подходов диагностики и терапии септического шока. Further study of immunological reactions during septic shock has a great importance for substantiating new approaches to the diagnostics and therapy of septic shock.