

**Arai Y, Mizugishi K, Nonomura K, Naitoh K, Takaori-Kondo A.**  
**Фагоцитоз, осуществляемый моноцитами человека,**  
**необходим для секреции пресепсина**  
J Infect Chemother. 2015 Available online 6 May

В экспериментах *in vitro* нейтрофилы и моноциты были выделены из периферической крови здоровых лиц и обработаны препаратами бактерий или препаратами, содержащими воспалительные стимулы. Уровни пресепсина в супернатанте культур измерялись с помощью ИФА. Так же, для исследования связи уровней пресепсина с осложнениями после трансплантаций, концентрации пресепсина измерялись в сыворотке пациентов, перенесших аллогенную трансплантацию гематopoэтических клеток.

Показано, что у человека основным источником пресепсина являются моноциты. Секреция пресепсина моноцитами в большей степени индуцировалась фагоцитозом бактерий или стерильными стимулами фагоцитоза, такими, как кристаллы моноурата натрия, чем растворимыми воспалительными стимулами. Ингибиторы фагоцитоза, такие как цитохалазин и вортманнин ингибировали секрецию пресепсина.

Расщепление рецептора CD14, приводящее к образованию пресепсина, осуществляется эластазой, сериновой протеазой, содержащейся в моноцитах человека. Ингибитор этой эластазы – сивелестат ингибировал секрецию пресепсина.

Исследования показали, что у пациентов, перенесших трансплантацию гематopoэтических клеток, высокие уровни пресепсина достоверно связаны с повышением случаев гемофагоцитарного синдрома и бактериемии. Более того, пациенты с высокими уровнями пресепсина имели сниженную выживаемость, что указывает на возможность применения пресепсина как прогностического маркера при трансплантациях.

**Arai Y, Mizugishi K, Nonomura K, Naitoh K, Takaori-Kondo A.**  
**Phagocytosis by human monocytes is required for the secretion of Presepsin.**  
J Infect Chemother. 2015 Available online 6 May

Presepsin, a soluble CD14 subtype, is increasingly recognized as a useful biomarker for sepsis. However, little is known about the biological characteristics of presepsin in humans. Furthermore, there are no studies evaluating clinical validity of measuring the presepsin levels in patients after allogeneic hematopoietic cell transplantation, irrespective of the high frequency of sepsis. **Methods.** For *in vitro* assays, neutrophils and monocytes were isolated from the peripheral blood of healthy controls and treated with bacteria or inflammatory stimuli. Presepsin levels in the culture supernatants were measured by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA). For a cohort study of patients undergoing allogeneic hematopoietic cell transplantation, serum samples were subjected to ELISA for presepsin, and the relationship of presepsin levels with the incidence of transplantation-related complications was statistically analyzed. **Results.** We found that monocytes were the main source of presepsin in humans. Presepsin secretion by human monocytes was triggered by bacterial phagocytosis or sterile phagocytic stimulus, such as monosodium urate crystals, rather than soluble inflammatory stimuli. Elastase, a serine protease in human monocytes, mediated CD14 cleavage to produce presepsin. The cohort study demonstrated that high presepsin values were significantly associated with an increased incidence of hemophagocytic syndrome, as well as bacteremia. Moreover, patients with higher presepsin values revealed inferior overall survival, suggesting that presepsin can also be a prognostic marker for transplantation. **Conclusions.** In this study, we clarified the biological features of presepsin in humans. Our study may be useful for increasing the clinical application of presepsin as a biomarker