**Резюме.** Остеомиелит нижней челюсти является одной из актуальных проблем современной медицины. Причин возникновения гнойно-некротических процессов челюстных костей достаточно много, в том числе играют роль нарушения в системах врожденного и адаптивного иммунитета. Цель исследования состояла в определении содержания TNFα, IL-17, IL-4 в сыворотке крови и смешанной слюне у пациентов с неосложненными переломами нижней челюсти и посттравматическим остеомиелитом для выяснения возможности использования данных показателей для ранней диагностики посттравматических осложнений. В статье представлены результаты исследования оппозитных цитокинов фактора некроза опухоли α (TNFα), интерлейкина-17 (IL-17) и интерлейкина-4 (IL-4) в сыворотке крови и смешанной слюне у больных с неосложненным переломом нижней челюсти и с посттравматическим остеомиелитом на первые и десятые сутки наблюдения. С помощью однослойных нейронных сетей были построены бинарные классификаторы, позволяющие стратифицировать больных по клинической форме заболевания и прогнозировать его течение. Вероятность осложненного перелома нижней челюсти описывается соотношением *P*=1/(1+*e-z*), где показатель z определяется через уровень TNFα, IL-17 и IL-4 в первый и десятый день наблюдения. Моделирование подтвердило высокую прогностическую значимость TNFα и IL-17 в сыворотке крови для ранней верификации посттравматического остеомиелита, что подтверждалось показателями ОТК и ROC, которые в различных моделях варьировал от 87 до 100%. К наиболее точным следует отнести модели 4 и 5, где в качестве предикторов использовались TNFα, зафиксированный на десятый день исследования, и комбинация TNFα и IL-17, полученные в первый день госпитализации. Моделирование по результатам исследования иммунологических индикаторов в смешанной слюне показало, что предиктивными свойствами обладают только IL-4 и IL-17, зарегистрированные на десятый день госпитализации, что отличало эти бинарные классификаторы от аналогичных, полученных по уровню концентрации цитокинов в сыворотке крови. Результаты исследования свидетельствует о важной роли нарушений в системе про- и противовоспалительных цитокинов в патогенезе посттравматического остеомиелита.

**Abstract.** Osteomyelitis of the lower jaw is one of the urgent problems of modern medicine. There are many reasons for the appearance of purulent necrotic processes of the jaw bones, including the role of disorders in the systems of innate and adaptive immunity. The aim of the study was to determine the content of TNFα, IL-17, IL-4 in serum and mixed saliva in patients with uncomplicated mandibular fractures and posttraumatic osteomyelitis to determine the possibility of using these indicators for early diagnosis of posttraumatic complications. The article presents the results of a study of cytokines tumor necrosis factor α (TNFα), interleukin-17 (IL-17) and interleukin-4 (IL-4) in serum and mixed saliva in patients with uncomplicated mandibular fracture and post-traumatic osteomyelitis on the first and tenth days of observation. With the help of single-layer neural networks, binary classifiers were built, allowing patients to be stratified by the clinical form of the disease and to predict its course. The probability of uncomplicated mandibular fracture is described by the ratio P=1/(1+e-z), where the index z is determined by the level of TNFα, IL-17 and IL-4 on the first and tenth day of observation. The simulation confirmed the high prognostic significance of TNFα and IL-17 in serum for early verification of posttraumatic osteomyelitis, which was confirmed by the indices of OTC and ROC, which varied from 87 to 100% in different models. Models 4 and 5, where TNFα recorded on the tenth day of the study was used as predictors, and a combination of TNFα and IL-17 obtained on the first day of hospitalization, were the most accurate. Modeling the results of the study of immunological indicators in the mixed saliva showed that the predictive properties have only IL-4 and IL-17, was on the tenth day of hospitalization that distinguishes these binary classifiers from the same, obtained the level of concentration of cytokines in the blood serum. The results of the study indicate the important role of disorders in the system of рro - and anti-inflammatory cytokines in the pathogenesis of post-traumatic osteomyelitis.