

---

## Рівень експресії маркерів активації нейтрофілів у хворих з цукровим діабетом 2 типу та хворобою сухого ока

Жмудь Т. М., Величко Л. М., Дрожжина Г. І., Богданова О. В.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)*

*Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (Вінниця, Україна)*

Серед хворих з цукровим діабетом одним із найбільш поширених і відразу відчутних патологічних станів переднього відділу очного яблука є хвороба «сухого ока» (ХСО). Згідно даних літератури і за результатами наших попередніх досліджень, прояви ХСО спостерігаються у 60-70 % хворих з ЦД 2 типу. В даний час накопичено достатньо як експериментального, так і клінічного матеріалу, що дозволяє розглядати активацію нейтрофілів в якості реакції, що призводять при ряді умов до неконтрольованої цитотоксичності і деструкції тканин при запаленні. Але механізми до кінця не з'ясовані.

**Мета.** Вивчити рівень експресії маркерів активації нейтрофілів (CD15) у хворих з цукровим діабетом 2 типу та хворобою сухого ока.

**Матеріал і методи.** В дослідження було включено 46 пацієнтів (92 ока) з цукровим діабетом 2 типу та ХСО, віком  $54 \pm 8$  років, серед них чоловіків було 19 (40 %), жінок – 27 (60 %). Стаж діабету становив в середньому 8,8 років. У даних пацієнтів цукровий діабет був компенсований.

Всім пацієнтам були проведені загальноофтальмологічні та спеціальні дослідження: проба Ширмера I, проба Норна, тест з флуоресцеїном, LIPKOF-тест, мейбографія, середня частота кліпання за 1 хвилину, імпресійна цитологія кон'юнктиви, а також оцінка суб'єктивного дискомфорту (стандартні опитувальники OSDI). У всіх пацієнтів (100%) показник OSDI був вищим ніж 15, що вказує на симптоми сухості очей. Визначався в крові маркер активації нейтрофілів (CD15) гістоімуноцитохімічним методом.

**Результати.** При аналізі результатів було встановлено, що рівень експресії МАН у 14 пацієнтів, які мали пошкодження рогівки по типу кератопатії складав в середньому 46,7 %, а для пацієнтів (32), в яких рогівка була інтактною мали середній показник МАН 28,5 %, статистично значущими є відмінності цих середніх значень в двох групах ( $p=0,0001$ ).

При дослідженні рівня експресії МАН з пробою Ширмера I і пробою Норна виявлений слабкий негативний кореляційний зв'язок, який складав для проби Ширмера  $r = -0,32$  ( $p=0,032$ ) і для проби Норна  $r = -0,34$  ( $p=0,019$ ).

У всіх досліджуваних спостерігалось зниження сльозопродукції і складало у пацієнтів з ураженням рогівки (кератопатія) в середньому 5,6 мм/5хв, тоді як у пацієнтів без ураження рогівки проба Ширмера в середньому була 9,5 мм/5хв (статистично значимі відмінності,  $p=0,0004$ ).

При дослідженні стану стабільності слізної плівки (проба Норна) у пацієнтів з ураженням рогівки в середньому становила 7,2 сек, а в пацієнтів з

---

інтактною рогівкою – в середньому 8,9 сек (відмінності статистично значимі,  $p=0,029$ ).

**Висновок.** Отримані дані дозволяють припускати, що активовані нейтрофіли можуть запускати імунно-запальні реакції, які призводять до пошкодження рогівки (за рахунок вироблення цитокінів) у хворих з цукровим діабетом 2 типу.

### **The level of expression of markers of neutrophil activation in patients with type 2 diabetes mellitus and dry eye disease**

Zhmud T. M., Velichko L. M., Drozhzhina G. I., Bogdanova O. V.

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (Odesa, Ukraine)*

*National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya, Ukraine)*

According to the literature and the results of our previous studies, the manifestations of HSO are observed in 60-70% of patients with type 2 diabetes. Currently, enough experimental and clinical material has been accumulated, which allows us to consider the activation of neutrophils as a reaction that leads under certain conditions to uncontrolled cytotoxicity and tissue destruction in inflammation. But the mechanisms are not fully understood. Therefore, the aim of our study was to examine the expression level of neutrophil activation markers (CD15) in patients with type 2 diabetes mellitus and dry eye disease. The obtained data suggest that activated neutrophils can trigger immune-inflammatory reactions that lead to corneal damage (due to the production of cytokines) in patients with type 2 diabetes.

---

---

### **Динаміка бактеріальних кератитів II ступеню тяжкості у хворих на цукровий діабет**

Заволока О. В.

*Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)*

При цукровому діабеті (ЦД) відбуваються патологічні зміни імунної системи та запальної відповіді, що приводять до порушення процесу загоєння ран та їх хронізації.

**Мета роботи** – виявити особливості динаміки бактеріальних кератитів II ступеню тяжкості у хворих на ЦД 1 типу.

**Матеріал і методи.** Було проаналізовано результати лікування бактеріальних кератитів II ступеню тяжкості у хворих на ЦД (19 хворих основної групи) та без ЦД (15 хворих контрольної групи). Усім хворим проводили лікування інстиляціями антибіотику офлоксацину, антисептиків, антиоксидантів, репаративів, сльозозамінників, мідріатиків, системною протизапальною терапією. Спостереження проводили на протязі 24 діб. Крім стандартних, методи офтальмологічного дослідження включали бактеріологічне дослідження, флюоресцеїновий тест, ОКТ переднього відрізу ока, безконтактне дослідження чутливості рогівки.