
Candida albicans; та на 2,4 доби раніше ($8,6 \pm 0,89$), модель *Fusarium* spp. ($p < 0,05$) ніж в групі контролю.

Antifungal effect on *Candida albicans* and *Fusarium* spp. ultraviolet radiation with photosensitizer 0.01% riboflavin in combination with low-energy laser radiation 630-670nm with 0.1% methylene blue in fungal keratitis in an in vivo experiment

Troichenko L. F., Drozhzhyna G. I.

State Institution "The Filatov institute of eye diseases and tissue therapy NAMS of the Ukraine" (Odesa, Ukraine)

Treatment of fungal keratitis is accompanied by severe consequences due to insufficiently effective local treatment and long-term systemic therapy. The search for new methods of treatment that can provide rapid and complete microbicidal and microbostatic activity with minimal toxic effects on the body is urgent.

The experimental study was performed on 20 eyes of 10 chinchilla rabbits weighing 3.0-4.0 kg. On models of fungal keratitis of moderate degree in an in vivo experiment using *Candida albicans* and *Fusarium* spp. the positive antimicrobial effect of ultraviolet radiation with photosensitizer 0.01% riboflavin (PACK-CXL) in combination with low-energy laser radiation of 630-670 nm with 0.1% methylene blue (photodynamic therapy) is shown, which is confirmed by the absence of fungal flora during microbiological examination and the achievement epithelialization of the cornea 4.6 days earlier (9.2 ± 2.77), *Candida albicans* model; and 2.4 days earlier (8.6 ± 0.89), model *Fusarium* spp. ($p < 0.05$) than in the control group.

Рівень прозапальних (TNF- α , IL-6) та протизапальних (IL -4 , IL -10) інтерлейкінів у сироватці крові у хворих редивидуючим стромальним герпетичним кератитом залежно від характеру рецидування

Храменко Н. І., Дрожжина Г. І., Величко Л. М.

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

Герпетичний кератит (ГК) є основною причиною сліпоти у світі внаслідок патології рогівки (РО). Методи лікування рецидивуючих форм ГК, викликаних вірусом простого герпеса (ВПГ), недостатньо досконалі, а профілактика та прогнози його розвитку суперечливі. Стромальний ГК (СГК) є хронічним імунозапальним станом, які характеризується інфільтратом, що складається із запальних клітин, включаючи лімфоцити та нейтрофіли. По-

шкодження тканини рогівки відбувається внаслідок надмірної кількості цих клітин, які залучаються до місця ураження та активуються за допомогою цитокінів та хемокінів. Цитокіни IL-17, IL-6, IL-1 α , TNF- α , IFN- γ та хемокіни MIP-1 α , MIP-1 β , MIP-2, MCP-1 мають прозапальну дію у деструкції, спричиненій ВПГ, включаючи інфільтрацію нейтрофілів. Противозапальні цитокіни IL-10 та SCL3 грають захисну роль. Особливості та частота рецидування СГК повністю не з'ясовано по причині складності патофізіологічних механізмів та взаємовідносин імунних факторів, в том числі і цитокінів.

Мета: дослідити рівень прозапальних (TNF- α , IL-6) та проти-запальних (IL-4, IL-10) інтерлейкінів у сироватці крові у хворих редивидуючим СГК у різні періоди його перебігу залежно від характеру рецидування.

Матеріал та методи: дослідження в лабораторії імунології пройшли 33 пацієнта з редивидуючим СГК, які перебували на стаціонарному лікуванні у відділенні патології рогівки ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України». Рідко рецидивуючий СГК (рецидив 1 раз за рік та менше) був у 15 осіб, часто рецидивуючий СГК (тобто рецидив понад 1 разу на рік) у 18 осіб. Визначення цитокінів у сироватці крові проводили методом твердофазного імуоферментного аналізу з використанням наборів реагентів для кількісного визначення концентрації інтерлейкінів 4, 6, 10 та фактору некрозу пухлини TNF- α у біологічних рідинах згідно з інструкцією, що додається. Оцінку результатів здійснювали фотометрично (мікропланшетний імуоферментний аналізатор Stat Fax 2100, США).

Результати: При рідко рецидивуючому СГК в періоді ремісії концентрації прозапального цитокіну TNF- α , протизапальних інтерлейкінів IL-4 та IL-10 перевищували норму в 4; 8,5 та 1,42 рази відповідно. Рівень експресії IL-6 характеризувався високою варіабельністю. У рецидиві тільки значимо – на 65% збільшилася концентрація TNF- α , що стало вище за норму в 6,6 разів. Рівень протизапальних цитокінів IL-4 та IL-10 достовірно не змінювався, залишаючись високим. При часто рецидивуючому СГК у ремісії концентрація TNF- α в 2,6 разу вище за норму. При загостренні процесу цей показник перевищив норму в 5 разів. Концентрація

IL-6 середньому в 1,8 рази була більшою за норму як в ремісії, так і в рецидиві. Концентрація IL-4 в середньому в 17 разів, а IL-10 – в 2 рази перевищувала референтну норму.

При порівняльному аналізі концентрація TNF- α при часто рецидивуючим СГК в ремісії та рецидиву були значуще нижче – на 35 % та 21 % відповідно, ніж при рідкому рецидуванні, а от IL-6 – вище за частих рецидивах. При часто рецидивуючому СГК рівень протизапальних IL-4 та IL-10 вище як в ремісії, так і рецидиві в 2,0 та 1,7 рази відповідно, ніж при рідкому рецидуванні.

Висновки: TNF- α у хворих з часто рецидивуючим процесом у період ремісії та рецидиву були значуще нижче – на 35 % та 21 % відповідно, ніж при рідкому рецидуванні. Нижчі концентрації TNF- α при частому рецидуванні компенсує підвищення прозапального IL-6. Вихідні значення цитокіну IL-4 у 2,0 рази, а IL-10 – у 1,7 рази вищі у групі з частими рецидивами, ніж при рідкому рецидуванні.