

УДК: 615.211: 616.314.18-002.4: 611-092.4/.9

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7495354>

**ДІЯ ТІОЦЕТАМУ НА ЗМІНЕНІ МАРКЕРИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ
РЕЗИСТЕНТНОСТІ ЗА УМОВ ФОРМУВАННЯ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПАРАДОНТИТУ ТА
ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ**

Регада М.С., Олекшій П.В.

Львівський медичний університет

**ДЕЙСТВИЕ ТИОЦЕТАМА НА ИЗМЕНЕННЫЕ МАРКЕРЫ
НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ
ФОРМИРОВАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПАРОДОНТИТА И
ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА**

Регада М.С., Олекший П.В.

Львовский медицинский университет

**EFFECT OF THIO CETAM ON ALTERED MARKERS OF NON-
SPECIFIC RESISTANCE UNDER THE CONDITIONS OF THE
EXPERIMENTAL PERIODONTITIS AND IMMOBILIZATION
STRESS FORMATION**

Reheda M.S., Olekshij P.V.

Lviv Medical University

Summary/Резюме

The purpose of our research was to study of individual indicators of non-specific resistance in the dynamics of the development of experimental periodontitis (EP) and immobilization stress (IS) and the effect of thio cetam on them.

In the work, it was established that the indicators we studied, namely the phagocytic number, the phagocytic index and the NST test, increase in the peripheral blood of guinea pigs. The use of thio cetam causes a corrective effect on indicators of phagocytic number, phagocytic index and HST-test (their reduction) in the peripheral blood of animals with EP and IS.

Key words: *periodontitis, stress, polymorhonuclear leucocytes, nonspecific resistance, thio cetam.*

Метою нашого дослідження було вивчення окремих показників неспецифічної резистентності в динаміці розвитку експериментального пародонтиту (ЕП) та іммобілізаційного стресу (ІС) та вплив на них тіоцетама.

У роботі встановлено, що досліджувані нами показники, а саме фагоцитарне число, фагоцитарний індекс та НСТ-тест зростають в периферичній крові морських свинок. Застосування тіоцетама спричиняє коригуючий вплив на показники фагоцитарного числа, фагоцитарного індексу та НСТ-тесту (їх зниження) у периферичній крові тварин при ЕП та ІС.

Ключові слова: *пародонтит, стрес, поліморфно-ядерні лейкоцити, неспецифічна*

резистентність, тіоцетам.

Целью нашего исследования было изучение отдельных показателей неспецифической резистентности в динамике развития экспериментального пародонтита (ЭП) и иммобилизационного стресса (ИС) и влияние на них тиюцетама.

В работе установлено, что исследуемые нами показатели, а именно, фагоцитарное число, фагоцитарный индекс и НСТ-тест возрастают в периферической крови морских свинок. Применение тиюцетама оказывает корректирующее влияние на показатели фагоцитарного числа, фагоцитарного индекса и НСТ теста (их снижение) в периферической крови животных при ЭП и ИС.

Ключевые слова: пародонтит, стресс, полиморфно-ядерные лейкоциты, неспецифическая резистентность, тиюцетам.

Вступ

Актуальність проблеми пародонтиту визначається поширеністю, значною часткою інвалідизації людей з цією патологією. Слід зазначити, що кількість видів цього захворювання щорічно зростає. Найпоширенішою нозологічною формою є генералізований пародонтит, який має хронічний перебіг, але частіше хворі звертаються за допомогою під час загострення хвороби [4,5]. У даний час встановлено, що схильність організму до різних запальних захворювань та особливостей їх клінічного перебігу пов'язана з станом імунної системи, яка активно приймає участь в механізмах захисту організму [8]. На неї впливають параметри стресу, стан антистресової системи, які й визначають особливості імунологічної реактивності. Фактори неспецифічної реактивності відіграють важливу роль в протиінфекційному захисті організму. Встановлено, що порушення неспецифічної резистентності в хворих є однією із суттєвих причин формування хронічного перебігу того чи іншого захворювання [4,9].

У даний час важливою проблемою медицини є вивчення коморбідної патології в клініці і поєднаної патології в експерименті, які взаємопосилують формування і обтяжують основне захворювання, а також впливають на імунологічну реактивність, спричиняють ускладнення, знижують лікування таких хвороб [7]. Нині до кінця не вивченим є питання, які

стосуються змін показників неспецифічної резистентності при поєднаній патології — пародонтиті та стресі до та після лікування препаратом тиюцетамом.

Метою дослідження було вивчення окремих показників неспецифічної резистентності в динаміці розвитку експериментального пародонтиту (ЕП) та іммобілізаційного стресу (ІС) та вплив на них тиюцетама.

Матеріал та методи досліджень

Експериментальні дослідження проводились на 50 морських свинках (самцях), масою тіла 0,18-0,21 кг, що утримувалися на стандартному раціоні віварію Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького. Морські свинки розподіляли на п'ять груп (по 10 у кожній): перша — інтактні тварини — контроль; друга (дослідна) група — тварини з експериментальним пародонтитом та іммобілізаційним стресом (3-я доба), до III групи відносили морські свинки з ЕП та ІС на 5-у добу комбінованого модельного процесу, до IV — тварини з ЕП та ІС на 15-у добу (лікування тиюцетамом не проводилось) і до V — тварини з ЕП та ІС після застосування тиюцетама.

Експериментальний пародонтит моделювали за методом З.Р.Жоган (1983) [3]. Іммобілізаційний стрес відтворювали за методом П.Д. Горизонтова (1996) [2]. Для корекції порушень V групі тварин вводився препарат тиюцетам з розрахунку 250 мг/кг внутрішньом'язово

з 6-ї доби експерименту впродовж 10 днів. Нами були вибрані фіксовані доби (3-я, 5-а та 15-а) для досліджень, які відповідали класичним стадіям гострого запального процесу. Усіх експериментальних тварин утримували в стандартних умовах віварію Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького. Евтаназію тварин проводили шляхом декапітації з дотриманням Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей (Страсбург, 1985).

Неспецифічну резистентність організму ми оцінювали, вивчаючи фагоцитарне число (ФЧ) [1], фагоцитарний індекс (ФІ) [1] та тест нітросинього тетразолію (НСТ-тест) [4] у периферичній крові морських свинок на певних етапах розвитку експериментальної коморбідної моделі. Цифрові результати опрацьовані статистичним методом з використанням критерію Стюдента.

Результати досліджень та обговорення

При вивченні деяких показників імунної системи в крові мурчаків при експериментальному пародонтиті та іммобілізаційному стресі було встановлено, що в усі досліджувані доби експерименту мали місце вірогідні зміни показників у порівнянні з групою інтактних тварин. Також нами проводилось порівняння одержаних даних не лише груп тварин з

ЕП та ІС та інтактних морських свинок, але й між різними дослідними групами тварин.

Вивчаючи ФІ у периферичній крові морських свинок при ЕП та ІС спостерігаємо, що даний показник на 5-у добу практично не змінюється ($p > 0,05$) відповідно до другої групи тварин, а вже на 15-у добу цієї експериментальної моделі хвороби відбулось підвищення фагоцитарного індексу в крові на 9,4 % ($p < 0,05$) проти групи тварин на 3-ю добу експерименту.

Визначення фагоцитарного числа (ФЧ) у периферичній крові показало його незначне зростання на 9,8 % ($p < 0,05$) та на 12,6 % ($p < 0,05$) відповідно у тварин третьої та четвертої групи ЕП та ІС в порівнянні з морськими свинками II групи, що свідчить про стимуляцію фагоцитарної активності лейкоцитів.

У разі проведення порівняння показників НСТ-тесту з різними групами тварин при ЕП та ІС виявлено, що на 5-у добу ці величини практично не змінювалися, а на 15-у добу підвищилися на 10,2 % ($p < 0,05$), що вказує на можливу стимуляцію функціональної здатності лейкоцитів.

Використання тіоцетаму з лікувальною метою зумовило зниження як фагоцитарного індексу на 34,2 %, так і на 33,7 % ($p < 0,05$) фагоцитарного числа в крові проти величин групи тварин з ЕП та ІС, які не піддавалися впливу цього препарату (рис. 1).

Лікування тіоцетамом також призвело до зниження показників НСТ-тесту на 36,1 % ($p < 0,05$) проти групи морських свинок, яким не застосовувався цей лікарський засіб. Це свідчить про його коригуючий вплив на цей тест за умов розвитку даної поєднаної патології.

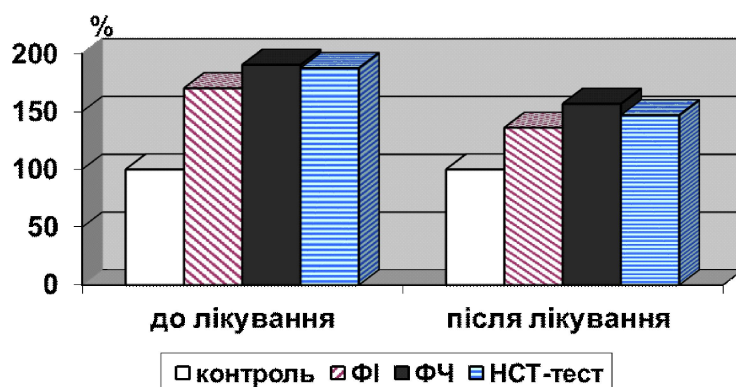


Рис. 1. Вплив тіоцетаму на рівень ФІ, ФЧ та НСТ-тесту в крові морських свинок у динаміці формування ЕП та ІС (% від контролю)

Висновки

1. Експериментальний пародонтит, поєднаний з іммобілізаційним стресом викликає зростання фагоцитарної активності лейкоцитів, яке проявляється підвищенням рівня фагоцитарного індексу, фагоцитарного числа, НСТ-тесту в периферичній крові морських свинок.
2. Застосування тіоцетаму спричиняє коригуючий вплив на показники фагоцитарного числа, фагоцитарного індексу та НСТ-тесту (їх зниження) у периферичній крові тварин при ЕП та ІС.

Література

1. Гембицкий Е.В. Оценка иммунного статуса организма в лечебных учреждениях советской армии и военно-морского флота: Методическое пособие. — Центральное военно-медицинское управление МО СССР, 1987. — С. 114
2. Горизонтов П.Д. Стресс и система крови/ П.Д.Горизонтов, О.И.Белюсов, М.И.Федотов/, М.: Медицина, 1983.-с.338
3. Жоган З.Р. Клинико-экспериментальное обоснование усовершенствования ортопедических методов при комплексном лечении заболеваний пародонта. Автореф. Дис. К.мед.н., Киев, 1996.-с. 18.
4. Кононова О. В. Віддалені результати лікування хворих на генералізований пародонтит з проявами психоемоційного стресу / О. В. Кононова // Новини стоматології. — 2019. — № 2. — С. 6-10. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ns_2019_2_4
5. Кононова О. В. Показники клітинної ланки імунітету у хворих на генералізований пародонтит в умовах психоемоційного стресу / О. В. Кононова // Сучасна стоматологія. — 2019. — № 1. — С. 42-45.
6. Меншиков В.В. Лабораторные методы исследования в клинике. — М. — Медицина — 1987. — с. 310-311.
7. Регеда М. С. Значення окремих показників прооксидантної системи в надниркових залозах тварин на етапах розвитку експериментального алергічного альвеоліту в умовах стресу та їх корекція/М. С. Регеда, М. Є. Ковальська / Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2018. No 2.-С. 86-89.
8. Регеда — Фурдичко М.М. Роль порушень імунної системи в механізмах розвитку ек-

спериментальної пневмонії і контактного дерматиту та їх корекція тіотриазоліном / М.М. Регеда-Фурдичко, М.С. Регеда, С. М. Регеда, Л. О. Фурдичко// Вісник морської медицини 2020 ст. 112-115

9. Романова Ю. Г. Сучасний погляд на методи профілактики та лікування хронічного генералізованого пародонтиту/Ю.Г. Романова; І.І. Барніч/ Експериментальна та клінічна стоматологія. 2018. №1 (2).-С.9-13.

References.

1. Gembitsky EV. Assessment of the immune status of the organism in medical establishments of the Soviet army and navy: Methodical manual. — Central Military Medical Directorate of the USSR Defense Ministry. 1987. 114.
2. Gorizontov PD, Belousov OI, Fedotov MI. Stress i sistema krovi. M.: Medicine, 1983.p.338
3. Jogan ZR Clinico-experimentalne obosnovanie usovershenstvovaniya ortopedichnykh metodiv pry complexnomu likuvanni khvorob parodont-ta Author's ref. Dis. Candidate of Medical Sciences, Kiev, 1996. p.18. (in Ukrainian)
4. Kononova OV Pokaznyky klityynnoi lanky imunitetu u khvorykh na generalizovanyj parodontyt v umovach psychoemocijnogo stresu. Suchasna stomatologia 2019. № 1. P. 42-45. (in Ukrainian)
5. Kononova OV.Viddaleni rezultaty likuvannya khvorykh na heneralizovanyy parodontyt z proyavamy psychoemotsiynoho stresu. Novyny stomatolohiyi. 2019. № 2. p. 6-10. (in Ukrainian)
6. Menshikov VV. Laboratory research methods in the clinic. — M. — Medicine — 1987. — p. 310-311.
7. Regeda MS, Kovalska ME Znachennja okremykh pokaznykiv prooksydantnoi systemy v nadnyrkovykh zalozach tvaryn na etapachrozvytku eksperymentalnogo alergichnogo alveolitu v umovach stresu ta ix korekcia. Zdobutky klinichnoi ta experimentalnoi medicyny. 2018. No 2.-S. 86-89. (in Ukrainian)
8. Reheda — Furdychko MM, Regeda MS, Regeda SM, Furdychko LO RoIn^o porushenN^o imunnoyi systemy v mekhanizmax rozvytku eksperymentalnoyi pnevmoniyi i kontaktnoho dermatytu ta yikh korektsiya tiotryazolinom. Visnyk morskoyi medycyny 2020 p. 112-115 (in Ukrainian)
9. Romanova Yu. G., Barnich II Suchasnyj pogljad na metody profilachtyky ta likuvannya chronichnogo generalizovanogo parodontytu. Experymentalna i klinichna stomatologia 2018. №1 (2).- P.9-13. (in Ukrainian)

*Вперше надійшла до редакції 19.08.2022 р.
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування*