

УДК: 616.5-002.52

Ненова О.Н.

Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина, e-mail:
godlevsky@odmu.edu.ua

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ КОЖИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФРАКРАСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Резюме

У пациентов, страдающих кожными формами туберкулеза, исследованы показатели иммунологической реактивности. Установлено активацию супрессорного Т- клеточного звена иммунитета и повышение антителопродукции. Применение лечения с включением воздействий низкоинтенсивным лазерным излучением инфракрасного диапазона (длина волны - 0.89 мкм, частота импульсов - 300 Гц, мощность воздействия 2,8 мВт, время воздействия - 10 мин) на очаги поражения сопровождалось восстановлением в течение двух недель показателей иммунологической реактивности и редукцией клинических проявлений туберкулеза кожи.

Ключевые слова: туберкулез кожи, иммунологическая реактивность, лазерное излучение низкой интенсивности инфракрасного диапазона.

Развитие туберкулеза сопряжено с выраженными изменениями иммунологической реактивности, которые при развитии процесса характеризуются активацией Т- лимфо-цитарной системы с преобладанием супрессорной активности лимфоцитов и увеличением антитело-продуцирующей активности [2, 3].

Представляет интерес исследовать характер выраженности иммунологических расстройств у больных туберкулезом с кожными проявлениями, что до настоящего времени не проводилось. Кроме того, в задачу настоящей работы вошло изучение показателей клеточного и гуморального компонентов иммунологической реактивности у пациентов с туберкулезом кожи в стадии обострения и ремиссии.

Материал и методы исследования. Исследование иммунологической реактивности у пациентов, страдающих кожными формами туберкулеза проведено в период с 2009 по 2014 г.г. у 24 больных туберкулезной волчанкой (фаза острого и подострого течения - 11 и ремиссии- 13 больных), а также у 36 пациентов, страдающих папуло- некротической формой туберкулеза кожи (14- фаза подострого и острого течения и 22- фаза ремиссии). При этом в целом в исследовании было 20 мужчин и 40 женщин возрастом от 18 до 56 лет. Давность заболевания составила от 6 месяцев до 3,5 лет. Очаговые формы туберкулеза кожи регистрировались у 17 больных, диссеминированные- у 43. У 52 пациентов были диагностированы легочные проявления туберкулеза.

После диагностики кожной формы заболевания применяли лечение, которое включало применение противотуберкулезных препаратов, местное противовоспалительное лечение, а также воздействие инфракрасным лазерным излучением низкой интенсивности (ИЛИНИ) на зону очагов поражения. В качестве источника ИЛИНИ использовался прибор "Узор 2К". Были избраны следующие параметры ИЛИНИ: (длина волны - 0.89 мкм, частота импульсов - 300 Гц, мощность воздействия 2,8 мВт, время воздействия на область очагов поражения - 10 мин). Всего проводили 10 сеансов ИЛИНИ в течение пяти дней.

Анализ состояния иммунной системы у пациентов оценивали путем определения В- звена лимфоцитарной системы- реакции розеткообразования с эритроцитами мышей, а также уровня иммуноглобулинов (М, G, А) и циркулирующих иммунных комплексов в сыворотке крови [1]. Т- звено иммунологического контроля оценивали по реакции розеткообразования с эритроцитами барана [1]. Контрольными показателями служили аналогичные исследования в группе практически здоровых.

Результаты исследований обрабатывали статистически с применением общепринятых в медико- биологических исследованиях критериев отличий.

Результаты исследования и их обсуждение.

Иммунологическая реактивность до начала лечения в группе с подострым течением заболевания характеризовалась высоким содержанием Т- лимфоцитов, которые превышали по своему абсолютному уровню таковой в группе контроля (практически здоровые) на 44,4% ($P < 0,05$), причем Т- супрессорный пул был выше, чем в контроле на 74,7% ($P < 0,05$), а коэффициент Тх/Тс- был ниже такового в контроле в 2,16 раз ($P < 0,05$) (Табл. 1). Кроме того, отмечалась тенденция к увеличению содержания В- лимфоцитов (на 16,0%, $P > 0,05$). До начала лечения также имел место высокий уровень IgG, превышавший контрольное значение на 22,8% ($P < 0,05$) и высокое содержание ЦИК, которое в 2 раза превышало аналогичный показатель в группе контроля ($P < 0,05$) (Табл. 1). Характерная динамика лечения в данной группе заключалась в постепенном снижении содержания Т- лимфоцитов, абсолютный уровень которых к концу первой недели не отличался от такового в группе контроля и к концу второй недели лечения был меньше, чем до начала лечения на 24,4% ($P < 0,05$).

При этом выявлялась тенденция к возрастанию числа Т \square лимфоцитов на фоне снижения уровня супрессорных (Т \square) клеток (Табл. 1). Так, на 7-й день с момента начала лечения уровень Т \square лимфоцитов не отличался от такового в контроле ($P > 0,05$) и к 14-м суткам сохранялась тенденция к дальнейшему снижению данного показателя. Коэффициент Т \square /Т \square оставался сниженным в течение первой недели лечения и только к концу второй недели возрастал и не отличался от такового в группе контроля. При этом данный показатель был больше его значений на 3-й и 7-й дни лечения (соответственно в 2 раза и на 49,3%, $P < 0,05$). Под влиянием лечения имело место снижение содержания IgG и показателя ЦИК- данные показатели не отличались от соответствующих результатов в группе контроля к концу первой недели лечения ($P > 0,05$) Табл. 1). Необходимо подчеркнуть, что клинические проявления к концу осуществления лечебных мероприятий становились значительно менее выраженными и переходили в фазу ремиссии у 17 больных, а также подвергались полному обратному развитию у 8 пациентов.

В группе больных с проявлениями туберкулеза в фазу ремиссии отмечались тенденция к возрастанию уровня Т- лимфоцитов в сравнении с показателем в группе контроля ($P > 0,05$) (Табл. 2), однако все исследованные показатели не имели отличий от таковых в группе контроля. В первую неделю лечения отмечалось возрастание активности Т- лимфоцитов- на 49,3%- на третьи и на 38,9% на седьмые сутки с начала лечения ($P < 0,05$).

В конце лечения данные отличия сохранялись ($P < 0,05$). В течение данного периода времени также имела место более высокая активность хелперных лимфоцитов- коэффициент Т \square /Т \square был больше, чем в группе практически здоровых на 17,3% на третьи сутки ($P < 0,05$) (Табл. 2).

При этом в клиническом плане полное обратное развитие кожных проявлений имело место у 22 больных, частичное- у 13 пациентов.

Таким образом, в условиях подострой и острой фаз развития кожных проявлений туберкулеза кожи у больных отмечается выраженное изменение иммунологической реактивности, заключающееся в активации Т- клеточного звена - в основном за счет активности супрессорных лимфоцитов. Данные нарушения имеют продолжительный характер и возникают в условиях одновременного снижения содержания иммуноглобулинов классов М и G, повышения активности В- лимфоцитов. В течение двухнедельного курса лечения тенденция к нормализации активности Т- лимфоцитов сочетается со снижением активности В- лимфоцитов, возрастанием количества иммуноглобулинов М и G, а также увеличением уровня ЦИК.

У больных кожными формами туберкулеза в фазу ремиссии имели место некоторые тенденции, свидетельствующие о незначительном повышении активности хелперного звена лимфоцитарной системы, что было особенно демонстративно в сравнении с показателями в группе больных, имевших подострую фазу развития заболевания.

Проведение лечебных мероприятий сопровождалось временным эффектом стимуляции функции хелперных Т- лимфоцитов. Этот результат свидетельствует в пользу того, что ремиссия - выздоровление сопряжены у больных туберкулезной волчанкой и папуло- некротической

формой туберкулеза кожи с повышением активности клеток- хелперов, а также со снижением антителопродукции [2, 3].

Учитывая показанную роль ИЛИНИ в стимуляции иммунологической реактивности [4], можно полагать, что данное воздействие является весьма эффективным в плане компенсации кожных проявлений туберкулеза.

ВЫВОДЫ: Воздействие лазерным излучением низкой интенсивности обеспечивает положительный эффект в отношении показателей иммунологической реактивности у пациентов, страдающих кожными формами туберкулеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Губергриц Н.Б., Губергриц Е.А., Линеvский Ю.В., Гетманец Р.А., Лунева Т.Е. Прогностическое значение некоторых иммунологических показателей при хроническом панкреатите//Лаб. дело.- 1990.- N5.- С.48- 51.
2. Кноринг В.Е., Симбирцев А.С., Сахарова И.Я., Рекстина Т.А., Давыдова Н.И., Котов А.Ю., Калинина Н.М., Пигарева Н.В, Леонченко Е.М. Изменения в продукции интерлейкина-1 α , фактора некроза опухоли- α и интерлейкина2 в зависимости от состояния иммунитета у больных туберкулезом легких//Проблемы туберкулеза.- 1999.- N4.- С.32-35.
3. Литвинов В.И., Гергерт В.Я., Мороз А.М., Апт А.С., Еремеев В.В., Космиади Г.А., Куликовская Н.В., Лядова И.В., Никоненко Б.В. Иммунология туберкулеза: современное состояние проблема//Вестник Российской Академии мед наук.- 2009, №7- С.8-11.
4. Чичук Т.В., Страшкевич И.А., Клебанов Г.И. Свободнорадикальные механизмы стимулирующего действия низкоинтенсивного лазерного излучения// Вестник РАМН.- 2011.-№2.- С. 27-32.

Таблица 1 - Изменение показателей Т- и В- системы иммунитета у больных кожными формами туберкулеза в фазу подострого течения.

	Практически здоровые (n= 23)	Период наблюдения			
		До лечения (n=25)	3-й день (n=22)	7-й день (n=21)	14-й день (n=20)
Тобщ, %	36,5+ 2,7	66,4+ 4,9	62,5+ 3,7*	56,3+ 4,2*#	52,7+ 3,6*#
Г/л	1,08+ 0,09	1,56+ 0,11*	1,44+ 0,09*	1,21+ 0,08	1,18+ 0,09#
Т α , %	17,6+ 3,8	14,3+ 3,3	14,7+ 2,8	16,3+ 3,3	18,9+ 3,2
Г/л	0,17+ 0,03	0,14+ 0,02	0,15+ 0,02	0,15+0,02	0,16+0,03
Т β , %	14,6+ 2,8	25,5+ 3,6*	27,5+3,8*	22,4+ 4,0	19,3+ 3,2
Г/л	0,14+ 0,02	0,21+ 0,02*	0,23+ 0,03*	0,20+ 0,04	0,16+0,03
Т α /Т β	1,21+ 0,08	0,56+ 0,07*	0,53+ 0,06*	0,73+ 0,05*	1,09+ 0,06@ α
Вобщ, %	16,4+ 3,5	19,5+1,7	19,2+ 3,7	17,7+ 3,5	17,9+ 2,8
Г/л	0,50+ 0,11	0,58+ 0,10	0,55+ 0,14	0,50+ 0,09	0,52+ 0,08
IgA	2,02+ 0,18	3,45+ 0,74	3,25+ 0,64	3,02+ 0,60	2,89+ 0,39
IgM,	1,43+ 0,13	1,29+ 0,20	0,92+ 0,08*	1,47+ 0,21	1,52+ 0,25
IgG,	13,6+ 0,76	16,7+ 0,67*	15,9+ 0,87*	14,5+ 0,8	13,8+ 0,93
ЦИК, ед.экст.	0,09+ 0,02	0,18+ 0,02*	0,15+ 0,01*	0,12+ 0,02	0,11+ 0,03

Примечание: *- P<0,05 в сравнении с показателями в группе практически здоровых; #-P<0,05- в сравнении с показателями до начала лечения; @-P<0,05- в сравнении с показателями на 3-й день лечения; α -P<0,05- в сравнении с показателями на 7-й день лечения.

Таблица 2 - Изменение показателей Т- и В- системы иммунитета у больных с кожными формами туберкулеза в фазу ремиссии.

	Практически здоровые (n=23)	Период наблюдения			
		До лечения (n=35)	3-й день (n=32)	7-й день (n=34)	14-й день (n=34)
Тобщ, %	36,5+ 2,7	42,0+ 3,6	54,5+ 3,1*	50,7+ 4,0*	47,6+ 3,3*
Г/л	1,08+ 0,09	1,16+ 0,08	1,30+ 0,10	1,23+ 0,09	1,15+ 0,06
Т□, %	17,6+ 3,8	19,0+ 3,2	21,3+ 2,7	19,8+ 2,5	20,7+ 2,5
Г/л	0,17+ 0,03	0,17+ 0,07	0,19+ 0,08	0,18+0,08	0,19+0,08
Т□	14,6+ 2,8	15,3+ 3,1	15,0+ 3,5	14,6+ 3,3	16,1+ 3,1
Г/л	0,14+ 0,03	0,15+ 0,03	0,15+ 0,03	0,14+ 0,02	0,16+0,03
Т□ /Т□	1,21+ 0,04	1,24+ 0,03	1,42+ 0,04*	1,36+ 0,05	1,29+ 0,05
Вобщ, %	16,4+ 3,5	18,2+ 3,4	15,4+ 4,3	17,5+ 3,6	19,2+ 3,2
Г/л	0,50+ 0,09	0,53+ 0,10	0,49+ 0,11	0,51+ 0,08	0,48+ 0,09
IgA	2,02+ 0,18	3,40+ 0,82	3,25+ 0,71	3,01+ 0,70	2,86+ 0,72
IgM,	1,43+ 0,13	1,32+ 0,26	1,25+ 0,17	1,40+ 0,31	1,51+ 0,24
IgG,	13,6+ 0,76	13,1+ 0,83	12,5+ 0,89	13,2+ 0,95	13,8+ 0,92
ЦИК, ед.экст.	0,09+ 0,02	0,14+ 0,03	0,12+ 0,02	0,12+ 0,02	0,11+ 0,02

Примечание: то же, что в Табл. 1.

ТҮЙІН

Ненова О.Н.

Ұлттық медицина университеті, Одесса қаласы, Украина

ТӨМЕН ИНТЕНСИВТІ ИНФРАҚЫЗЫЛ ЛАЗЕРЛІК СӘУЛЕЛЕНУІН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ТЕРІ ТУБЕРКУЛЕЗИМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ РЕАКТИВТІЛІГІН ЕМДҮЕ

Тері туберкулезі бұрімен зардап шегуші науқастардың иммунологиялық реактивтілігінің көрсеткіштері зерттелінді. Антидене өнімдерінің жоғарлауы және Т-жасаушалық топтың супрессорлық иммунитеттің белсенділігі анықталды. Төмен интенсивті лазер сәулесін қолдануын енгізе отырып екі апта көлемінде қалпына келтіріге арналған инфрақызыл диапазоны құрылған реактивті көрсеткіштерін зақымдау ошақтарына әсерін емдеу (толқын ұзындығы 0.89 мкм, импульс жиілігі 300 Гц, ықпыл ету қуаты 2,8 мВт, әсер ету уақыты- 10 мин.) және тері туберкулезінің клиникалық редакциясы айқындалды.

Кілт сөздер: тері туберкулезі, иммунологиялық реактивтілік, төмен интенсивті диапазоның инфрақызыл лезерлік сәулеленуі.

Summary

Nenova O.N.

Odessa National Medical University, Odessa, Ukraine

IMMUNOLOGICAL REACTIVITY IN PATIENTS SUFFERED FROM SKIN TUBERCULOSIS AFTER TREATMENT WITH LASER UNFRARED IRRADIATION OF LOW INTENSITY

The indices of immunological reactivity have been studied in patients who suffered from skin forms of tuberculosis. The activation of T-suppressive chain of immunity and activation of the antibodies production have been established. The treatment, which included the influence with infrared laser irradiation of low intensity (length of wave - 0.89 mcm, frequency of impulses - 300 Hz, power of the irradiation 2,8 mVt, and time of exposition - 10 min) upon foci of pathology was followed by normalization of immunological indices during two weeks along with the reduction of clinical the manifestations of skin tuberculosis.

Key words: skin tuberculosis, immunological reactivity, infrared laser irradiation of low intensity.

ӘОЖ: 61.614

А.А.Алибеков, бөлім бастығы, **И.Ажибекова**, дәрігер зертханашы, **С.Х.Тоянова**,
Ф.А.Ергашева, зертханашы
ҚР ҰЭМ ТҚҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Оңтүстік Қазақстан облыстық
филиалы, Шымкент қ., Қазақстан

ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫНЫҢ ЖҰМЫС САПАСЫН РЕЙТИНГТІК БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІН ТӘЖІРИБЕГЕ ЕНГІЗУ

Түйін

Рейтингтік бағалау – бірнеше кәсіпорындардың немесе оның филиалдарының іс-әрекеттерін салыс-тырмалы түрде бағалау әдісі. Өзін-өзі бағалау ұйым потенциалын ашу әдіснамасы. Жұмыстың негізгі мақсаты – Кәсіпорын тәжірибесіне рейтингтік бағалау жүйесін ендіру арқылы халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығын жоғарылатуға қол жеткізу.

Кілт сөздер: рейтинг, критерий, ұпай.

Қазақстан Республикасының санитариялық-эпидемиологиялық қызметін жетілдірудің негізгі міндеттерінің біріне мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық қадағалаудың тиімділігін жоғарылату мен санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің инновациялық бағыттылығын дамыту жатады. Бұл жетістіктерге қол жеткізудің бірден-бір жолы жұмыс сапасын халықаралық стандарттарға сәйкестендіре отырып арттыру. Заманауи түсінік бойынша сапа дегеніміз жұмыстың тиімділігін сараптау мен бағалаудан оның нәтижесі мен ұйымдастырушылық құрылымына талдау жасауға дейін ұлғайған ұғым. Яғни, жұмыс қорытындысының бастапқы алға қойылған мақсатқа сәйкестілігіне талдама жасау.

Ұйымның тұрақты жетістігіне оның өз тұтынушылары мен өзге де мүдделі жақтарының мұқтаждықтары мен қажеттілігіне жауап беру қабілеттілігі арқасында қол жеткізуге болады. Тұрақты жетістікке ұйымның эффективті менеджменті арқылы, өзінің тіршілік ортасын ұғынуы арқылы, оқыту және тиісті жақсартылу мен инновацияны қолдану арқылы қол жеткізуге де болады. Бұл сайып келгенде рейтингтік бағалау қажеттілігін туындатады.

Атқарылған жұмыстарын рейтингтік бағалау арқылы жұмыс сапасының жоғарылауына ықпал етуді талап ететін кәсіпорындардың бірі - Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Тұтынушылардың құқықтарын қорғау комитетіне қарасты «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны (бұдан әрі – Кәсіпорын). Оның құрамына Еліміздің әрбір облыс орталықтарында орналасқан 14 облыстық және 2 қалалық филиал кіреді. Кәсіпорын мен оның филиалдары қызметінің мақсаты - халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығын қамтамасыз ету болып табылады.

Осы мақсатты жүзеге асыру үшін санитарлық-гигиеналық, бактериологиялық, паразитологиялық, вирусологиялық, радиологиялық зерттеулерге негізделген қызметтерге қоса, санитариялық эпидемиологиялық аудит, жұмыс орнын аттестациялау, дезинфекциялық жұмыстар сияқты бірқатар қызметтер атқарады. Аталған қызметтердің сапасы халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығының арта түсуіне ықпал етуші бірден-бір фактор екенін ескерсек, бүгінгі таңда кәсіпорын қызметкерлерінің жұмыс сапасын арттыруға деген ынтымақ оятуға рейтингтік бағалау үрдісінің тәжірибеге ендірілуі заман талабы деп түсінуге болады.

Рейтингтік бағалау – бұл кез-келген кәсіпорынның (мұйымның) рейтингтік үрдісінің жүзеге асырылуы нәтижесінде алынған жіктелім орны, яғни атқарған жұмысына берілген баға. Экономикалық талдама жасағанда шаруашылық жүргізуші бірліктердің іс-әрекеттерінің нәтижесін салыстыру барысында бірер сұрақтар туындайды. Бұл мәселенің екі аспектісі болуы мүмкін. Біріншісі негізін қайсыбір объектікті көрсеткіштер құрайтын бірнеше кәсіпорындарды салыстырылумен байланысты. Ол да өз тұрғысында талдама жасаушының маңыздылықты пайымдауына байланысты.

Мұндай салыстырманы сыртқы салыстырма деп атауға болады. Екінші аспект кәсіпорынның қол жеткізген нәтижесінің қайсыбір эталондарға сәйкестілік мәселесі. Сыртқы