



Присвячується світлій пам'яті
професора М.Ф.Гамалії

Матеріали
XLVII Міжнародної
науково-практичної
конференції

ЗАСТОСУВАННЯ ЛАЗЕРІВ У МЕДИЦИНІ ТА БІОЛОГІЇ

12-14 жовтня 2017 року

Київ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА

Присвячується світлій пам'яті
професора М.Ф.Гамалії

Матеріали
XLVII Міжнародної
науково-практичної конференції

Застосування лазерів **у медицині та біології**

12-14 жовтня 2017
Київ

УДК 615.831:615.47

ББК 28

ББК 5

ББК 4

М 34

**Матеріали XLVII Міжнародної
науково-практичної конференції
«Застосування лазерів у медицині та біології». –
Київ, 2017. – 176 с.**

Відповідальний редактор: А.М.Коробов

Редакційна колегія: К.В.Русанов
Є.Г.Русанова
Є.В.Козир

Голова експертної комісії Л.Д.Тондій

Тел.: +38(067)731-14-31, +38(050)031-98-62,

тел./факс: +38(057)707-51-91

E-mail: amkorobov@i.ua

amkorobov@karazin.ua

<http://www.kor-pml.com>

Організатори конференції

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЯ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В.Н.КАРАЗІНА
ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ
І РАДІОБІОЛОГІЇ імені Р.Є.КАВЕЦЬКОГО НАН УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА
НОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЛІСАБОНА
ЛЮБЛІНСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
МІЖНАРОДНА МЕДИЧНА
ЛАЗЕРНА АСОЦІАЦІЯ (IMedLA)
ЄВРОПЕЙСЬКА МЕДИЧНА
ЛАЗЕРНА АСОЦІАЦІЯ (EMLA)
МІЖНАРОДНА АСОЦІАЦІЯ «ЛАЗЕР І ЗДОРОВ'Я»
РЕГІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ЛАЗЕРНОЇ АСОЦІАЦІЇ
АСОЦІАЦІЯ ЛАЗЕРНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ДУ «ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ
імені В.Т.ЗАЙЦЕВА НАМН УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СІЛЬСЬКОГО ГОПОДАРСТВА імені П.ВАСИЛЕНКА
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НДІ ЛАЗЕРНОЇ БІОЛОГІЇ ТА ЛАЗЕРНОЇ МЕДИЦИНИ
НАУКОВО-ВИРОБНИЧА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНА
КОРПОРАЦІЯ «ЛАЗЕР І ЗДОРОВ'Я»
ЛАБОРАТОРІЯ КВАНТОВОЇ БІОЛОГІЇ
ТА КВАНТОВОЇ МЕДИЦИНИ Ф-ТУ РБЕКС ХНУ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПМВП «ФОТОНІКА ПЛЮС»

The populative and subpopulative composition of immunocompetent cells of peripheral blood were determined by the method of flowing cytometry. Concentration of serum immunoglobulins of the main classes A, M, G was determined using the enzyme immunoassay test-system. To assess the functional status of peripheral blood neutrophils, absorbing ability was determined by setting up a reaction of phagocytosis with parts of latex. The number of circulating immune complexes was determined by selective precipitation of complexes in a polyethylene glycol solution, followed by measuring light absorption of samples on a spectrometer.

After the course of light correction, an immunomodulatory effect was noted: normalization of the parameters of the cellular immunity level - the relative number of CD^{3+19} lymphocytes increased up to $67.02 \pm 1.06\%$ - compared with $63.14 \pm 1.11\%$, $P < 0,05$; the percentage of CD^{4+8} lymphocytes increased up to $30.55 \pm 1.04\%$ - in comparison with $27.15 \pm 1.22\%$, $P < 0.05$. There was a rise in the functional activity of neutrophils (the percentage of phagocytosis increased by 11.2%, the phagocyte number increased by 9.4%), normalization of the indicators of the humoral level of immunity (increase of IgG concentration in blood serum by 26.7% and decrease of IgM concentration by 13.2%, decrease of concentration of dispersed (by 20.9%) and highly dispersed (by 22.5%) circulating immune complexes.

Thus, the course of contact correction by blue light with the help of Medolight-BluDoc LED device promotes immunomodulatory effect. There occurred normalization of subpopulative composition of T-lymphocytes, increase of functional activity of neutrophils, normalization of humoral immunity indices, reduction of concentration of finely-dispersed and large-dispersed circulating immune complexes.

ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЛОР-ОРГАНІВ У ДІТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ СВІТЛОДІОДІВ

Косаковський А.Л., Косаківська І.А., Ткач Ю.В., Грушевська Н.П., Шух Л.А.

Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л.Шупика (НМАПО),
м. Київ, Україна

Вступ. Гострі запальні захворювання ЛОР-органів (гострий риносинусит, гострий середній отит, гострий тонзилофарингіт) є найбільш поширеними хворобами, з якими пацієнти звертаються до оториноларинголога, педіатра, сімейного лікаря. Тому застосування нових, більш ефективних методів їх лікування є актуальним.

Метою дослідження було вивчення впливу червоного світла на перебіг гострих запальних захворювань ЛОР-органів у дітей.

Матеріал та методи. Під спостереженням в клініці перебувало 36 пацієнтів (24 особи - основна група, 12 осіб - контрольна група) у віці від 6 до 18 років з гострим вірусним та бактеріальним риносинуситом, гострим середнім отитом, гострим тонзилофарингітом.

Вивчалась лікувальна дія червоного випромінювання світлодіодів (LED) апарату Medolight-red при ЛОР-захворюваннях. В даному апараті світлодіоди розташовані щільно на платформі, вмонтованій в корпус апарату, та створюють концентрований промінь червоного та інфрачервоного випромінювання з довжинами хвиль 640 та 880 нм. При лікуванні пацієнтів з гострим вірусним та бактеріальним риносинуситом, гострим середнім отитом та гострим тонзилофарингітом діяли на осередок патології випромінюванням апарату з частотою 8000 Гц у продовж 10 хвилин щоденно.

Лікування проводили щоденно до 10 днів. Оцінку клінічних симптомів проводили за 4-бальною шкалою; інтенсивність болю оцінювали за 10-бальною візуально-аналоговою шкалою.

В процесі виконання досліджень враховувалися клінічні прояви захворювання і їх динаміка під час лікування; дотримувалися вимоги Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації у 2010 р., і Комісії з біоетики НМАПО імені П.Л.Шупика.

Отримані результати та їх обговорення. При використанні червоного монохроматичного світла в комбінації з інфрачервоним випромінюванням при лікуванні гострого вірусного та бактеріального риносинуситу відмічено зменшення гіперемії та набряку слизової оболонки носа, припинення гнійних та слизових виділень з порожнини носа, відновлення носового дихання за більш короткий час в порівнянні з контрольною групою. Використання світлотерапії при лікуванні гострого середнього отиту сприяло більш швидкому зменшенню болю у вусі, відновленню слуху та зменшенню запального процесу у вусі. При гострому тонзилофарингіті застосування червоного та інфрачервоного випромінювання сприяло зменшенню болю в горлі та гіперемії слизової оболонки.

Висновки. Використання червоного монохроматичного світла в комбінації з інфрачервоним випромінюванням при лікуванні пацієнтів з гострим вірусним та бактеріальним риносинуситом, гострим середнім отитом, гострим тонзилофарингітом сприяє більш швидкому зменшенню симптомів захворювання, покращенню функції ЛОР-органів та відновленню працездатності пацієнтів.

*TREATMENT OF ACUTE INFLAMMATORY DISEASES OF ENT ORGANS
IN CHILDREN USING RED LED LIGHT*

*Kosakovsky A.L., Kosakovskaya I.A., Tkach Yu.V., Hrushevska N.P., Shukh L.A.
P.L.Shupik National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv,
Ukraine,
e-mail: alkoss@ukr.net*

We studied the influence of red+infrared light of the Medolight-red device on the course of acute viral and bacterial rhinosinusitis, acute otitis media, acute tonsilopharyngitis in children.

Clinical observations were performed in 36 patients (24 subjects - the main group, and 12 persons - control group) aged from 6 to 18 years. We studied medical effect of red LED radiation at ENT-diseases. Medolight-red (wavelengths 640 and 880 nm) were used as part of the treatment. We used high-frequency mode of irradiation - 8000 Hz, 10 minutes daily. Duration of the course of treatment was 10 days.

It was found that during the treatment of acute viral and bacterial rhinosinusitis, hyperemia and swelling of the nasal mucosa reduced, purulent and mucous discharge from the nasal cavity stopped, nasal breathing restored in a shorter time compared with the control group. The use of the red light in the treatment of acute otitis media contributed to a faster reduction of ear pain, restoration of hearing and reduction of the inflammatory process in the ear. At acute tonsilopharyngitis, the use of red light contributed to the reduction of pain in the throat and hyperemia of the mucous membrane.

The use of red monochromatic light in combination with infrared radiation in the treatment of patients with acute viral and bacterial rhinosinusitis, acute otitis media, acute tonsilopharyngitis contributes to faster reduction of symptoms, improvement of the function of ENT organs and the restoration of patients' performance.

МОЖЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ ПОЛЯРИЗОВАНИМ ПОЛІХРОМАТИЧНИМ СВІТЛОМ ПОРУШЕНЬ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ В ТЕРАПЕВТИЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Никула Т.Д., Мойсеєнко В.О., Никула А.Т.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця,
м. Київ, Україна,
e-mail: nykulat@i.com.ua

Останнім часом увага фахівців зосереджена на ролі метаболічних порушень в прогресуванні багатьох хронічних хвороб внутрішніх органів. Актуальним залишається пошук способів корекції ліпідних порушень, патогенетичні механізми яких різноманітні: підвищення рівня тригліцеридів, загального холестерину, ліпопротеїдів низької щільності, поліненасичених жирних кислот; зниження рівня ліпопротеїдів високої щільності. Їх вплив призводить до ураження різних відділів нефрону як безпосередньо, внаслідок ушкоджувальної дії високих концентрацій ліпопротеїдів у первинній сечі, так і опосередковано - за рахунок токсичного впливу на мембрану клубочків нирок продуктів перекисного окиснення ліпідів.

Метою цієї роботи було вивчення ліпідного спектру сироватки крові у хворих з частими рецидивами інфекції сечовивідних шляхів без порушення функції нирок, а також зміни рівня жирних кислот ліпідів сироватки крові під впливом пайлер-світла (Piler - Polarized Polychromatic Incoherent Low-Energy Radiation) апарату «Біоптрон» на магістральні судини (синокаротидну ділян-

