

Винахід, відноситься до медицини, зокрема оториноларингологи і призначений для консервативного лікування хронічних ринітів.

Гелій-неоновий низькоенергетичний лазер в останні роки дуже широко застосовується як в медицині взагалі, так і в оториноларингології.

Способи основані на застосуванні випромінювання низькоенергетичного гелійнеонового лазерного випромінювання, зайняли міцне місце в ряду лікувальних заходів, що застосовуються в лікуванні хворих на хронічний реніт. Біостимулююча дія лазерного випромінювання досягає максимуму при щільності енергії дози приблизно 4 Дж/см^5 [1]. Разом з тим відмічається під дією випромінювання гелій-неонового лазера при експозиції 300 с найбільш ефективна (в порівнянні з іншими експозиціями) стимулююча дія на всі ланцюги мікроциркуляції нервового волокна [2].

Найближчим аналогом (прототипом) способу лікування хронічних ринітів є спосіб лікування хронічних ринітів [3] шляхом впливу низькоенергетичного гелій-неонового лазерного випромінювання на слизову оболонку носу в лікуванні хворих на хронічний вазомоторний риніт, нейровегетативної форми, алергічної форми.

Однак недоліком цього способу лікування є те, що випромінювання, яке подавалось за допомогою волоконних світловодів на слизову оболонку носу, розсіюючись, не могло бути локалізованим безпосередньо на нижніх або середніх носових раковинах, а розповсюджувалось на всю порожнину носу.

Заявлений спосіб лікування хворих на хронічний вазомоторний риніт (нейровегетативної та алергічної форм) вирішує задачу локалізації лазерного впливу безпосередньо на носових раковинах, в основному - нижніх, в лікуванні хворих хронічним вазомоторним ринітом, що дозволяє підвищити ефективність консервативного лікування хворих з даною патологією.

Технічним результатом вирішення даної задачі є зменшення термінів лікування і отримання більш стійких віддалених результатів цього лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що в відомому способі лікування хронічних ринітів, що передбачає вплив низькоенергетичного гелій-неонового лазерного випромінювання, дія відбувається безпосередньо на внутрішньораковинні структури за допомогою гнучкого волоконного світловоду, на кінці якого розташований кінцевик в вигляді голки (довжиною 45 мм., діаметром 1,2 мм), всередині якого вмонтований моноволоконний кварцевий світловод типу КП-300, виготовлений з поліаміду та кварцу (поліамід ПА-6-211-15, ОСТ 6-06-00-831 кремній-органічний компанід СИЗЛ-159-230) і призначений для лікувального застосування шляхом внутрішньосудинного і внутрішньовенного впливу лазерним випромінюванням на кров, діаметром 0,3 мм (потужність на кінці світловода - 0,003-0,007 Вт), яким проводили укол в передній і кінець носової раковини на глибину до 1 см. Джерелом лазерного випромінювання використовувався гелій-неоновий лазер ЛГН-III (в складі приладу АФЛ-2).

На кресленні схематично показаний вид кінцевика з розмірами для проведення внутрішньораковинного лазерного впливу.

Цей пристрій складається з корпусу рукоятки 1, голки 2, світловода (оголонена частина) 3, оболонки світловода 4.

Спосіб реалізується таким чином.

Після попереднього знеболювання слизової оболонки нижньої носової раковини 3% р-ном дікаїна проводять укол голкою 2 в передній кінець раковини на глибину до 1 см., після чого здійснюють подачу випромінювання через світловод 3. Питання про кількість сеансів вирішувалось нами на підставі клінічного перебігу захворювання, а також даних риноскопичної картини та об'єктивних показників носового дихання. В середньому ми проводили хворим на вазомоторний риніт (нейровегетативної та алергічної форми) 5 сеансів лазеротерапії при експозиції 300 с і потужності випромінювання 4 мВт. Експериментальними роботами доведено, що саме така кількість і параметри процедур забезпечують тривале збереження виникаючих при лазерному опроміненні позитивних змін [4].

Стерилізацію кінцевика проводили хімічним методом в 6% розчині перекису водню по ОСТ-21-2-85, згідно з рекомендаціями відділу токсикологічних досліджень і випробувань полімерних виробів НДІМТ від 23.04.87 р. Потім сам кінцевик стерилізували за допомогою ультразвукової установки "Terminator" виробництва Франції, який застосовується для стерилізації кінцевиків і ріжучих матеріалів. Після цього кінцевик зберігається безпосередньо до введення в раковину в 95% розчині спирту.

Приклад 1. Хвора Станіславівна Світлана Володимирівна, 18 років, проживає за адресою: м. Київ, Ватутінський р-н, вул. Волкова 6/55, кв. 12. Є студенткою 1-го курсу КНЕУ. Поступила в ЛОР-відділення Центральної клінічної лікарні м. Києва 29.01.1998 року (№іст. хвор. 41/14897) з скаргами на затруднення носового дихання, періодичні виділення з носу. Вважає себе хворою протягом останніх 3-4 років. На основі даних анамнезу, риноскопичної картини і об'єктивних методів обстеження (кристалографічний метод дослідження назального секрету, ринопневмометрія) встановлений діагноз: "Хронічний вазомоторний риніт, нейровегетативна форма".

Після проведення перших двох сеансів внутрішньораковинного лазерного впливу відмічалось набухання носових раковин, збільшення ринореї і затруднення носового дихання (що відобразилось статистично значимим збільшенням опору потоку вдихаємого повітря, ОПВД = $5,18 \pm 0,073$ ($P < 0,05$) (середньостатистичне значення цього показника для хворих нейровегетативною формою вазомоторного риніту дорівнює $3,99 \pm 0,068$). Потім після наступних сеансів внутрішньораковинного лазерного впливу настало покращення носового дихання, зменшення ринореї. При передній риноскопії відмічалось зменшення набряку, розмірів носових раковин і ринореї. Але все ж таки об'єктивні показники носового дихання після останнього сеансу лазеротерапії статистично значимо відрізнялись від показників норми (ОПВД = $2,47 \pm 0,058$ ($P < 0,05$), норма ОПВД = $1,14 \pm 0,051$). В подальшому стан хворої прогресивно покращувався і до кінця тижневого строку спостереження настала нормалізація носового дихання (ОПВД = $1,24 \pm 0,058$, що статистично значимо не відрізнялось від показників норми ($P > 0,05$)).

Приклад 2. Хворий Матюк Геннадій Володимирович, 33 роки, проживає за адресою: м. Київ,

Старокиївський р-н, вул. Прорізна 22, кв.3. Працює програмістом ООО "АДА". Поступив в ЛОР-відділення ЦМКЛ м. Києва 22.04.1997 року (№ іст. хвор. 41/10620) зі скаргами на затруднення носового дихання, періодичні слизові виділення з носу. Загострення процесу відмічає в весняно-літній період. Вважає себе хворим протягом останніх 4-5 років. На основі даних анамнезу, риноскопичної картини і об'єктивних методів обстеження (кристалографічний метод дослідження назального секрету з метою диференційної діагностики нейровегетативної і алергічної форм вазомоторного риніту, ринопневмометрія) встановлений діагноз:

"Хронічний вазомоторний риніт, алергічна форма".

Хворому був призначений курс внутрішньораквинної лазеротерапії. Після перших двох сеансів лазеротерапії відмічалось різке набухання носових раковин, збільшення ринореї і затруднення носового дихання (що відобразилось статистично значимим збільшенням опору потоку вдихаємого повітря, ОПВД = $4,12 \pm 0,078$ ($P < 0,05$)) (середньостатистичне значення цього показника для хворих алергічною формою вазомоторного риніту дорівнює $2,85 \pm 0,067$). Потім після наступних сеансів внутрішньораквинного лазерного впливу настало покращення носового дихання, зменшення ринореї. При передній риноскопії відмічалось зменшення набряку, інфільтрації слизової оболонки, а також розмірів носових раковин. Але все ж таки об'єктивні показники носового дихання після останнього сеансу лазеротерапії статистично значимо відрізнялись від показників норми (ОПВД = $2,32 \pm 0,048$, ($P < 0,05$)), норма ОПВД = $1,14 \pm 0,051$. В подальшому стан хворого прогресивно покращувався і до кінця тижневого строку спостереження слизові виділення були відсутніми, а також настала нормалізація носового дихання (ОПВД = $1,27 \pm 0,039$, що статистично значимо не відрізнялось від показників норми ($P > 0,05$)).

