ВИКОРИСТАННЯ ЛАЗЕРА ТА СВІТЛА В СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

ХНМУ
Доцент Циганова Наталія Борисівна
2026

На виконання абзацу 3 пункту 19 Положення про систему безперервного професійного розвитку працівників сфери охорони здоров'я, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 14 липня 2021 р. № 725 (до проведення заходу залучені особи, які не мають конфлікту інтересів)

ЗАЯВА
про відсутність конфлікту інтересів

Цією заявою Циганова Н.Б. підтверджую, що:
(ПІБ тренера/доповідача)

не проваджу безпосередньо або із залученням третіх осіб діяльність, пов'язану з виробництвом, оптовою та роздрібною торгівлею, імпортом лікарських засобів і медичних виробів та допоміжних засобів реабілітації (асистивних технологій), та не перебуваю у складі засновників (учасників, власників) або органів управління осіб, які проводять вказану вище діяльність, не перебуваю у господарських, цивільних, трудових відносинах з особами, які провадять таку діяльність;
під час заходу БПР, не здійснюватиму жодних дій для реклами фізичних та юридичних осіб (їх назв, логотипів, торгових марок, результатів діяльності та іншого), які пов'язані з виробництвом, оптовою та роздрібною торгівлею, імпортом лікарських засобів, медичних виробів та допоміжних засобів реабілітації.

Дата проведення заходу (28-29.10.2026)

Якого кольору сонце?











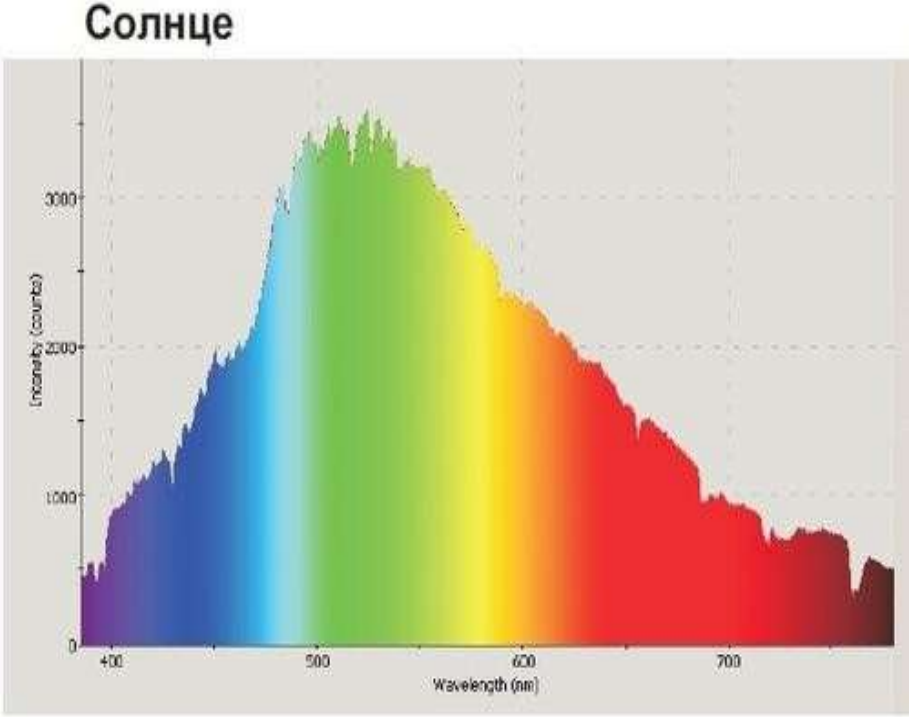


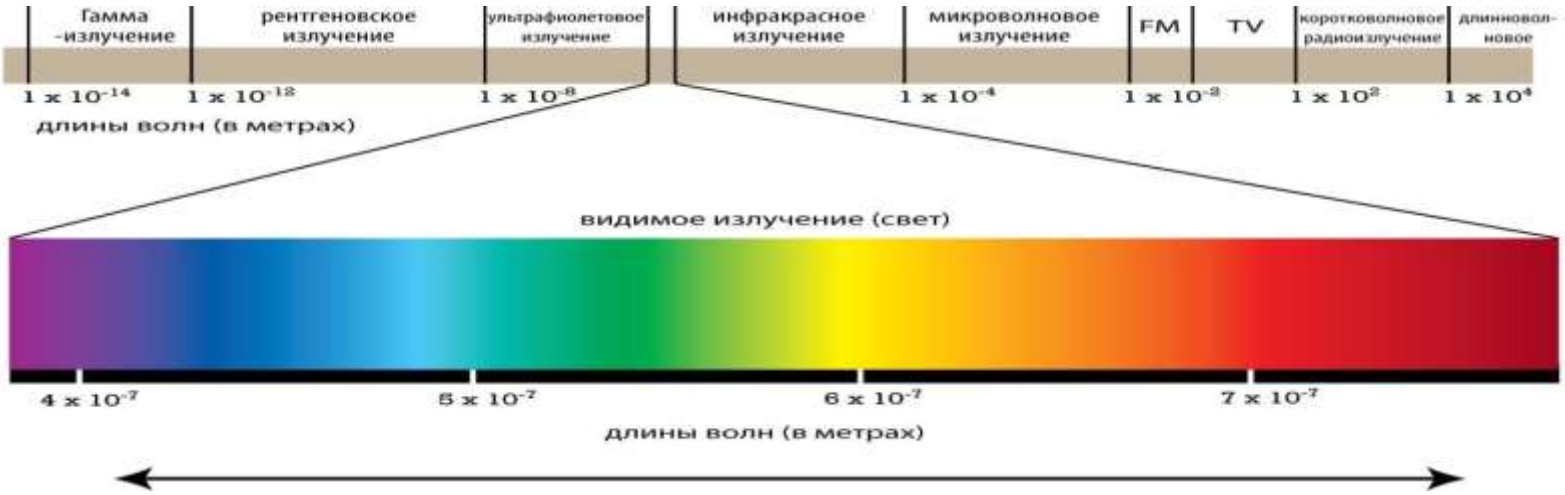




Сонячний спектр:

- 10% ультрафіолетових променів;
- 40% променів видимого спектра;
- 50% інфрачервоних променів.



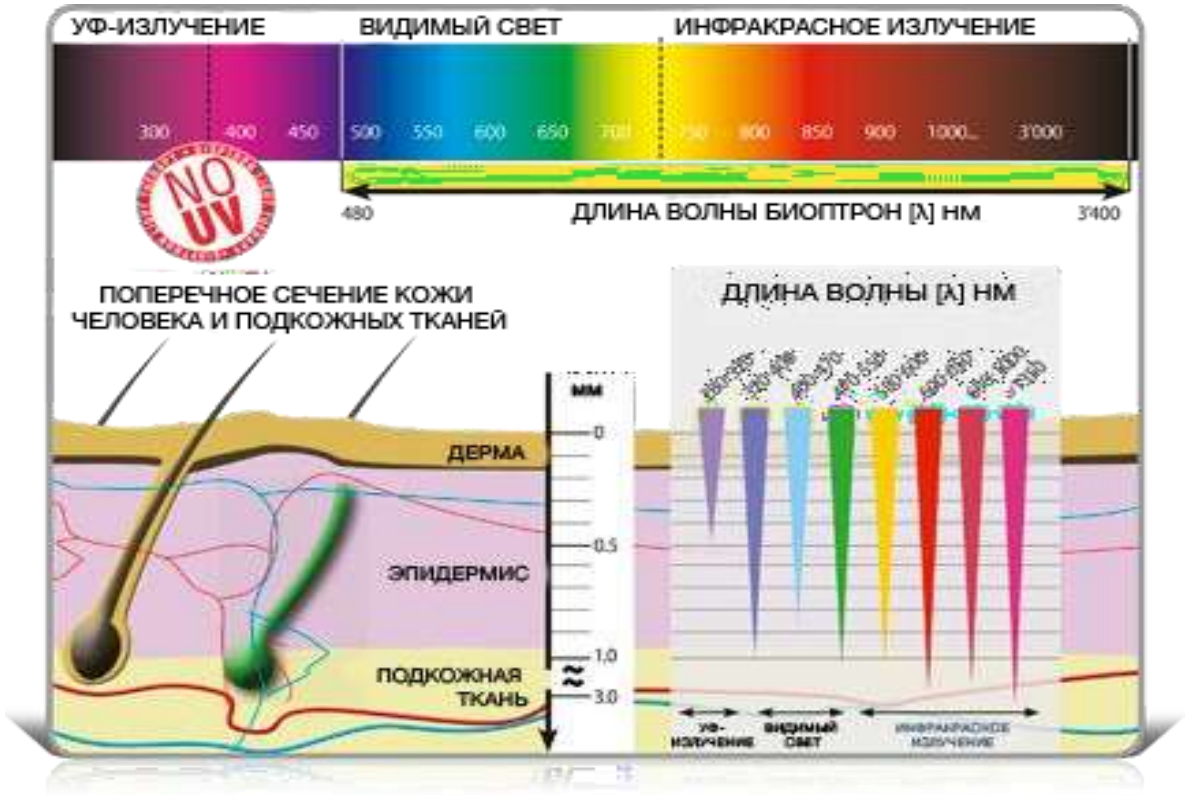


Світлолікування — це метод фізіотерапії, при якому на організм хворої людини діють дозованим інфрачервоним, видимим, ультрафіолетовим, лазерним випромінюванням.



- Світлолікування (фототерапія) традиційно використовується у фізіотерапії та косметології.
- Перші публікації з світлотерапії відносяться до кінця XIX століття:Едвін Беббітт «Принципи світла та кольору. Зцілювальна сила кольору» - 1878 рік.Н. Фінзена «Світлолікування» - 1901 рік, В. Бік «Застосування світла в медицині» - 1906,В. Хаусманн «Посібник зі світлолікування» - 1929 рік. У 1902 році в Санкт-Петербурзі функціонувало 20 світлолікарень.
- Великий внесок у розвиток фототерапії зробив американський фізіолог Діншах Хадіалі (1873—1966), який розробив стрункy систему колірної фототерапії та назвав її спектрохром.
- З розвитком науково-технічного прогресу виникли нові джерела світла. Повернення інтересу до фототерапії пов'язане з відкриттям 1962 року лазерного випромінювання. Поряд із джерелами лазерного випромінювання з'явилися джерела світлодіодного випромінювання, які дозволили отримати вузькосмугове світло різної довжини хвилі.

Світлова енергія надає лікувальний вплив на організм за рахунок потужності випромінювання, відстані від випромінюваного об'єкта, тривалістю випромінювання та глибиною проникнення хвиль у тіло.

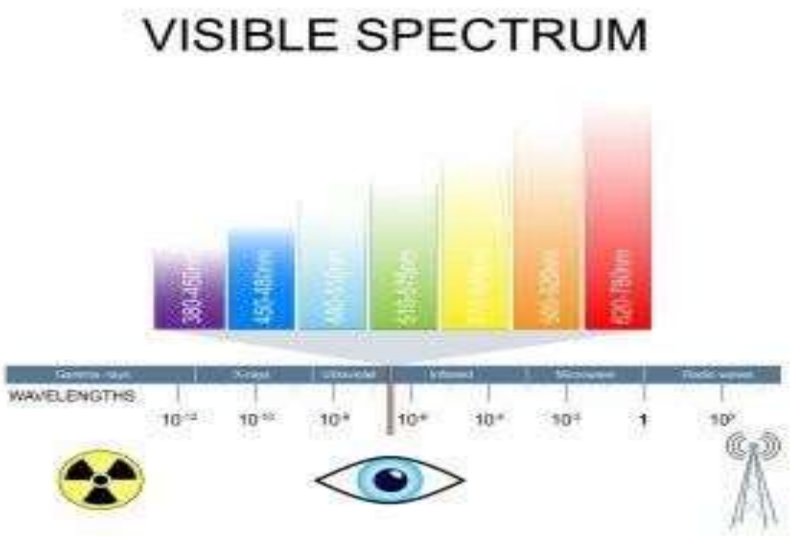


Фізіологічна дія інфрачервоного випромінювання базується на його тепловому ефекті.

- **Лікувальні ефекти** - протизапальний, лімфодренуючий, судинорозширювальний.
- **Показання для застосування** : хронічні запальні процеси щелепно-лицевої області; для прискорення нагноєння; посттравматичний період; опіки; відмороження, мляво рани, що гояться, і трофічні виразки, захворювання периферичної нервової системи з больовим синдромом, вегетативні дисфункції, симпаталгія.
- **Протипоказання**: пухлини, гострі запальні процеси та хронічні запальні процеси у стадії загострення, кровотечі, гіпертонічна хвороба III стадії, недостатність кровообігу II-III стадії, активні форми туберкульозу та ін.

Фізіологічна дія ультрафіолетового випромінювання

- **Ультрафіолетове випромінювання** – несе найбільш високу енергію. За своєю хімічною активністю воно значно перевершує всі інші ділянки світлового спектра. Разом з тим ультрафіолетові промені мають найменшу глибину проникнення в тканини – лише до 1 мм.
- **Лікувальний ефект:** знеболюючий, знезаражуючий, протизапальний, десенсибілізуючий, імуностимулюючий, загальнозміцнюючий, посилює обмінні процеси.
- **Показання до застосування УФ - променів**: гострі, у тому числі гнійні, запальні процеси щелепно-лицевої області; виразкові ураження слизової оболонки порожнини рота; біль при захворюваннях пародонту; травма м'яких тканин та щелеп; пика; вугровий висип; профілактика карієсу зубів/
- **Протипоказання:** злоякісні новоутворення; захворювання крові; Червона вовчанка; недостатність серцево-судинної системи; ендокринопатії; активний туберкульоз легень.



COLORS	WAVELENGTH (nm)
RED	~ 652 - 740
ORANGE	~ 590 - 625
YELLOW	~ 565 - 590
GREEN	~ 520 - 565
BLUE	~ 445 - 520
INDIGO	~ 425 - 445
VIOLET	~ 380 - 425

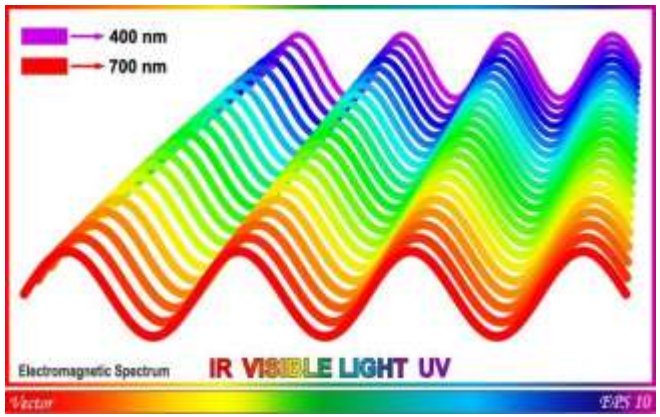
Видиме випромінювання – спектр електромагнітних коливань довгої хвилі від 400 до 750 нм, що складається із семи кольорів (помаранчевий, червоний, жовтий, блакитний, синій, фіолетовий, зелений).

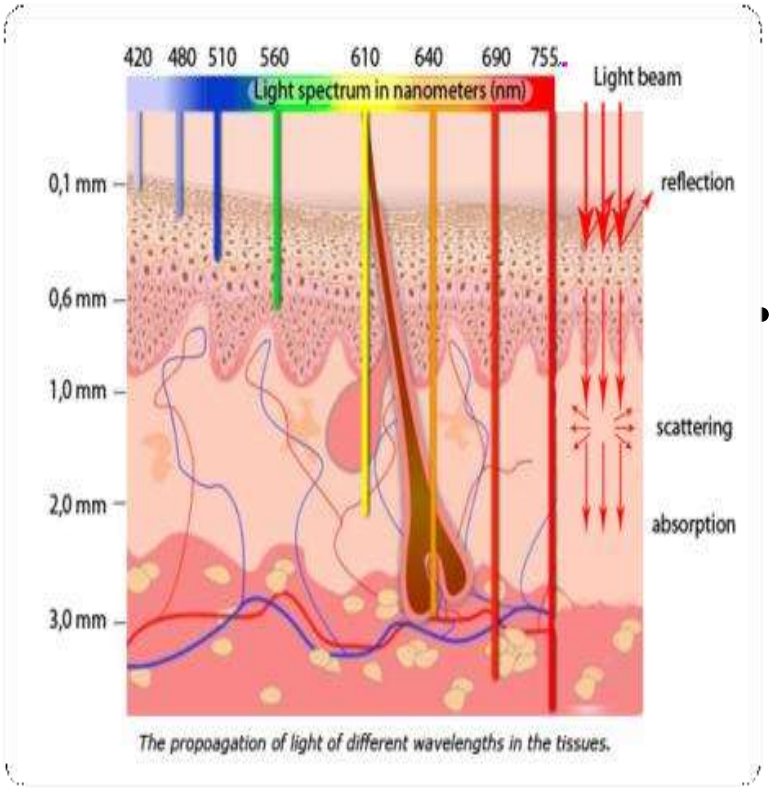
Видиме випромінювання викликає в організмі фізико-хімічні реакції, близькі за енергетичними параметрами до інфрачервоного випромінювання, і застосовується разом з ним.

Використання видимого випромінювання з лікувально-профілактичною метою отримало назву **хромотерапії.**

Хромотерапія – це безпечний та доступний метод терапії різних захворювань, який практично не має побічних ефектів та ускладнень. Цей метод фізіотерапії може успішно поєднуватись з іншими лікувальними процедурами. Внаслідок проходження курсу фототерапії у пацієнтів покращується самопочуття, психоемоційний стан.

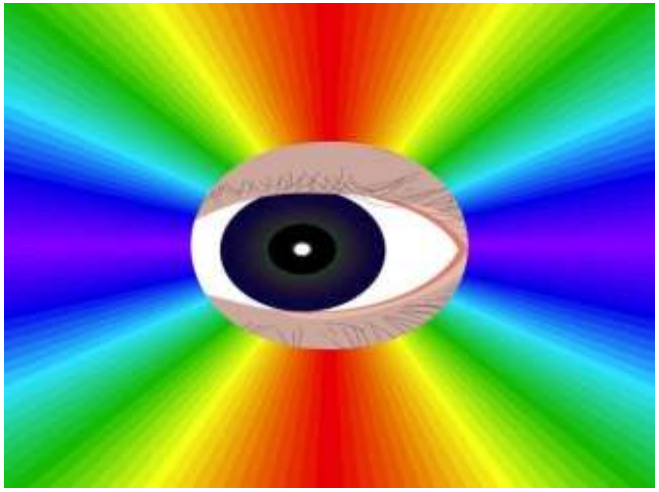
Дія на організм





The propoagation of light of different wavelengths in the tissues.

- Кванти видимого випромінювання мають високу частоту і велику енергію.
- Переводять атоми у збуджений стан та підвищують їх здатність до біохімічних взаємодій.
- Біологічна дія випромінювання залежить від глибини його проникнення тканини. При цьому виділяється тепло, яке змінює місцеві обмінні процеси та викликає сегментарні реакції: покращується мікроциркуляція, харчування тканин, активується імуногенез та викид у кров біологічно активних речовин.
- Впливаючи на сітківку ока, оскільки сприймається через орган зору, надає рефлекторний і опосередкований вплив на центральну нервову систему, і, як наслідок, на психічні процеси в організмі.



Видиме опромінення

Терапевтичні ефекти видимого опромінення

- 1. Поліпшення кровопостачання та трофіки тканин.
- 2. Стабілізація функціонування опромінених органів.
- 3. Метаболічний ефект.
- 4. Фотодеструкція.
- 5. Нормалізація функціонування нервової системи та психоемоційного стану пацієнта.

Показання до застосування

1. Захворювання периферичної нервової системи (неврити, невралгії, корінцевий синдром).
2. Неврози, розлади сну.
3. Запальні хвороби суглобів та м'язів.
4. Наслідки травматичного ушкодження суглобів, зв'язкового апарату.
5. Патологічні процеси внутрішніх органів запального характеру.
6. Контрактури, інфільтрати.
7. Трофічні зміни шкіри.
8. Довго загоюються рани.
9. Гемолітична хвороба новонароджених.
10. Відмороження.
11. Опіки.
12. Вугровахвороби.

Протипоказання

1. Фотоофтальмія (гостра поразка очей внаслідок опромінення).
2. Гострі гнійні запальні процеси.
3. Кровотечі.
4. Захворювання крові.
5. Недостатність кровообігу.
6. Активний туберкульоз.
7. Злоякісні новоутворення.

Использование светолечения в стоматологической практике аппаратом «UFL 112»

Сиротинкина Т. П., профессор, зав. кафедрой последипломного образования врачей-стоматологов Украинской медицинской стоматологической академии; а. Полтава
Шевченко В. К., доцент кафедры последипломного образования врачей-стоматологов Украинской медицинской стоматологической академии; а.Полтава
Новиков С. А., зав. отделением челюстно-лицевой хирургии городской больницы г. Харьков

В данной статье мы хотим показать все о уникальных аппаратах «UFL-112» немецкой фирмы «Медизинтехника». Можно смело сказать, что аналогов ему в мире нет. И вот почему: «ноу-хау» этого аппарата состоит в том, что, используя специальную систему фильтров, из всего спектра дневного света удалось выделить отдельные цвета (синий, красный, оранжевый и зеленый). Оказалось, что выделенные цвета с определенной длиной волны оказывают более мощное терапевтическое воздействие, чем собранный в пучок.

Четырехлетний опыт работы аппаратом показал высокую эффективность его использования не только при повреждающих комплексных материалов, диагностике кариеса и кариесоподобных эмали зубов, но и при светолечении различных заболеваний неинфекционных красных и оранжевым спектром света.

Для начала предлагаем вашему вниманию небольшое теоретическое обоснование светолечения. За основу взяты исследования института цитологии РАН. По современным представлениям, основные трудовые механизмы таких эффектов, как активация защитных сил организма, стимулирующая оздоровление (ан и нормализацию обменных процессов, связаны с воздействием света на клеточные структуры. В целом, облучение организма неинтенсивным красным и оранжевым светом имеет сложный характер, складывающийся из многих факторов:

1) излучение электромагнитных световых волн;
2) тепловой фактор;
3) механический фактор (давление света на рецепторы кожи);
4) оптические факторы (коэффициент отражения, коэффициент преломления, коэффициент поглощения).

Под влиянием света увеличивается энергетическая активность клеточной мембраны. Проводится в действие регенерационные процессы, увеличивается поглощение кислорода тканью. С образованием АТФ в клетках повышается биоэнергетический потенциал. Невидимый красный и оранжевый свет ускоряет обменные процессы, воздействуя на полостные и отдаленные частицы в клеточной мембране, и тем самым дает команду рецепторам активизировать процессы обмена. Митохондрии (стимулируя за счет своих резервы клетки) снова производят АТФ, клетки становятся активней, и клеточный потенциал приходит до уровня здоровой клетки. При правильном и своевременном сеансе цепи клеточного дыхания клетки восстанавливаются (рецептивный период (-70 эВ).

Восстановление АТФ в митохондриях происходит за счет реакции образования. Связанный водород Н, поступает на более глубокий энергетический уровень, при этом выделяется энергия в количестве, достаточной для восстановительных реакций. В результате химической реакции образуется H_2O, атомарный кислород и энергия.

Клеточная мембрана состоит из очень тонкого двойного слоя липидных молекул и белковых протеинов. Мембраны, благодаря которому они электропроводящие по ее обеим сторонам, весь особый передаточный между клеткой и ее мембраны разделяют отдельные пространства, которые заполняют биологическому смешанному содержанию различных клеточных органелл, что обеспечивает не химические процессы в нужном направлении. Нарушение данной функции при различных заболеваниях ведет к нарушению функционирования химических и их рецепторов, отвечающих за питание и снабжение энергией в клетку, что в свою очередь ведет к тому, что цели клеточного дыхания и дефициту АТФ. Если эта активность клетки снижается приблизительно до 20-30. Замедляются регенераторные процессы.

Широкое лечебных возможностей применения лечебных спектров неинтенсивного света необходимо для аппарата «UFL-112» объясняется тем, что он

Стоматолог № 5 май, 2000

зируют в организме разнообразие позитивных функциональных сдвигов:

- улучшают реологические, гемостатические свойства крови и ее микроциркуляцию на уровне капилляров, венул и артериол, активно используя резервные капилляры как в очаге воспаления, так и вокруг него;
- свет воздействует непосредственно на нервные окончания в энергетических трассах, нервных ганглиях и биологически активных точках, откуда происходит быстрое купирование боли при хронических вялотекущих заболеваниях;
- активизируются процессы адсорбции тканями кислорода и ретокинации;
- активизируется состояние вегетативной нервной системы;
- ускоряются окислительно-восстановительные процессы, клеточный и гуморальный иммунитет;
- стимулируются пролиферативные и ранозаживляющие процессы;
- благодаря воздействию оранжевого спектра света аппарата останавливается парэнхиматозное кровотечение (например, из лунки после удаления зуба или из осадины на слизистой оболочке); отмечено общеукрепляющее действие и повышение сопротивляемости организма при гнойно-воспалительных процессах (абсцессы, флегмоны) путем облучения красным спектром света магистральных сосудов (например, на лучевой артерии). Очищение крови ультрафиолетом при септических состояниях известно давно. В данном случае речь идет не только об антимикробных свойствах света, но и об активизации форменных элементов крови.

Разработчики аппарата « UFL-112 » применили четыре спектра света (синий, зеленый, красный, оранжевый). Их полосы пропускания и мощность излучения в них определялись практическим путем и корректировались на протяжении нескольких лет при прохождении клинических испытаний на кафедрах медицинских академий Киева и Полтавы. На кафедре терапевтической стоматологии Киевской медицинской академии последипломного образования им. П. Л. Шупика под руководством профессора Грохольского А. П. были разработаны практические методики использования аппарата.

Конструкция аппарата выполнена таким образом, что позволяет использовать источник излучения мощностью 150 Вт в непрекальном режиме эксплуатации, а оптическая система обеспечивает максимальную мощность во всех четырех спектрах и минимальное тепловое излучение в синем, зеленом и [illegible] спектрах. Такой режим позволил разработчикам увеличить ресурс источника излучения в 10 раз по сравнению с «фенового» типа, а мощный вентилятор с большой производительностью – обеспечить надежное охлаждение излучения и всей оптической системы аппарата. Это позволило непрерывно светить аппаратом 10-15 мин. и не бояться о перегреве и выходе его из строя.



Применение аппарата в практическом лече - нии различных заболеваний

Синий спектр предназначен для полимеризации. Необходимо отметить, что мощный световой поток синего спектра засвечивает фотополимеры на большую глубину и обеспечивает полимеризацию пломбы через толстый слой дентина.

Зеленый спектр [illegible] дуют использовать для микротрещин эмали, с помощью зеленого св плотно прилегают друг прямой реставрации и ли пустот и пузырьков пробозали (небезуспеш у мест выхода нервов на лице. Полученные ре ный свет, очевидно, об ложкам.

Чаще всего для лек пользуются оранжевый зачастую совместно). С «кистозом», если так м «мягким». Оранжевый стадии воспаления, когд латеральный отек, сил ревых окончаний. И на жиления и нужно вызв длительным должно бы спектры света стимулир вают лечебное действие ной реакции организма.

Эти спектры света до 3,5-4 см. Нижнюю плотности и компактнос просвечивают наскольк ческий прием для больш ходимо дать возможнос как просвечивается на зуба (действует неотра столько насыщенный и оторвать взгляд). Сдела стент, работающие с пользоваться защитным

Теперь перейдем к п ворим о конкретных

В отделении челю больницы (г. Харьков) но количество заболев пример, угри и фурунк инфильтрации без ф подвергаются обратно вокрытия. Сроки зак в 2-2,5 раза (время светом – 2 минуты).

Болеутоляющее воздействие красного и оранжевого спектров света особенно проявляется при лечении острого и обостренного хронического периодонтита. При прямом воздействии на патологический очаг достигается ингибирующий или биоактивирующий эффект.

Облучение оранжевым и красным светом очень быстро (буквально через сутки) купирует болезненные состояния после пломбирования каналов.

Очень хорошо лечатся серозные и гнойные гайморииты (необходимо просвечивать через переднюю стенку гайморовой пазухи). Но гнойные гаймориты, надо сказать, не все разрешаются без пункции. Все зависит от стадии воспаления.

Максимальный эффект достигается при облучении со стороны слизистой оболочки (вначале оранжевым светом — 3-4 мин., красным – 2 мин; на 2–3-й день оранжевым и красным — 2-3 мин.; на 4-5-й день красным – 3-4 мин., оранжевым – 1 -2 мин.).

Абсцессы и флегмоны лица после хирургических манипуляций очень быстро очищаются от гноя после воздействия красного и оранжевого света.

Великолепно лечатся красным светом остеомиелиты, особенно хронические и вялотекущие с периодическими обострениями. Успешно лечится (с большими ремиссиями и даже с полным выздоровлением) герпес. По крайней мере в течение 4 лет рецидивов больше не было. При обширных гнойных процессах время, место и длительность облучения подбираются индивидуально.

Височно-нижнечелюстные артриты тоже очень хорошо поддаются лечению благодаря противовоспалительному и болеутоляющему эффекту красного и оранжевого света (время и сроки облучения индивидуальны).

Также хорошо поддаются лечению различного рода риниты, в том числе и аллергические (облучение через носовой ход или через наружную стенку носа).

«UFL-112» также применен при лимфаденитах различной этиологии, в том числе и первично хронических без обнаруженного очага инфекции. В этом случае облучать следует сам лимфоузел или пакет лимфоузлов (красным светом – 3-4 мин., оранжевым – 1 -2 мин.). У нас был случай лимфостаза, пастозности и гиперемии кожи после удаления пакета лимфоузлов в подчелюстной области. Больная прошла два курса светолечения с перерывом в 1 месяц. В результате полностью восстановилась функция лимфатических протоков, исчезло чувство напряженности в послеоперационном рубце.

Весь ассортимент стоматологических материалов производства АО«Стома» ООО Лаборатории «Стома-технология»

МЕД экспресс

- по ценам изготовителя!
- за наличный и безналичный расчет
- оптовыми партиями и в розницу
- доставка по Украине по договоренности
- для оптовых покупателей система льгот и скидок
- процедура оформления заказа и получения товара предельно проста
- на весь товар выдаются сертификаты

ЧФ «Медэкспресс»
Официальный торговый представитель АО «Стома»

г.Харьков, 310105
ул.Аскольдовская, 11-а
тел./факс: (05 72) 52-01-10

Хорошо поддается лечению красным светом патология пародонта различной степени. Свет оказывает противовоспалительное действие, так как нормализует микроциркуляцию и улучшает проницаемость сосудистой стенки, активизируя окислительно-восстановительные процессы в тканях. При сахарном диабете, за счет улучшения микроциркуляции, облучение дает положительные, устойчивые результаты.

В то же время необходимо отметить, что есть определенный процент людей, устойчивых к воздействию света и не имеющих динамики в ходе лечения. Если больной не чувствует никакого улучшения на 2-3 сутки, наверное, следует искать другие способы физиотерапевтического воздействия. Так, скажем, гнойные процессы без опорожнения очага инфекции вылечить невозможно. Там, где есть гной, облегчение, конечно, наступит, но о выздоровлении говорить не приходится. А вот убрать хронический очаг воспаления без оперативного вмешательства или увеличить сроки ремиссии «UFL-112» вполне под силу.

В заключение хочется сказать, что на рынке Украины стали появляться аппараты «фенового» типа со сменными световодами и цветными фильтрами. К подобной аппаратуре следует относится с большой осторожностью, так как аппараты такого типа принципиально не могут применяться при длительных лечебных процедурах и не имеют соответствующих разрешающих документов на их использование.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Михайлова Е. А, Мехедов Н. Лазерная терапия и лазерная акупунктура у больных с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом // Стоматология — 1992.— № 3-5.— С. 27-28.*
2. *Прохоренков А. А., Михайлова Р. Н., Булай Е. П. и др. Лазеры в комплексном лечении заболеваний пародонта. // Стоматология.— 1978.— № 6.— С. 76-79.*
3. *Прохоренков А. А., Жаркова Н. А., Балашов АН.и др. Лазерная терапия заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта // Стоматология.—1996.— С. 55-62.*

Використання світлолікування в стоматологічній практиці апаратом «UFL 112»

Т. П. Скрипнікова, професор, зав. кафедрою післядипломної освіти лікарів-стоматологів Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава В. К. Шевченка, асистент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава С. А. Новіков, зав. відділенням щелепно-лицьової хірургії дорожньої лікарні, м. Харків

Широкі лікувальні можливості застосування різних спектрів некогерентного світла необхідної потужності апарату UFL-112 пояснюються тим, що вони активізують в організмі різноманітність позитивних функціональних зрушень:

- покращують реологічні, гемостатичні властивості крові та її мікроциркуляцію на рівні капілярів, венул та артеріол, активно використовуючи резервні капіляри як в осередку запалення, так і навколо нього;
- світло впливає безпосередньо на нервові закінчення в енергетичних трасах, нервових гангліях та біологічно активних точках, звідси відбувається швидке усунення болю при хронічних млявих захворюваннях;
- активізуються процеси адсорбції тканинами кисню та ретоксинації;
- активізується стан вегетативної нервової системи;
- прискорюються окисно-відновні процеси, клітинний та гуморальний імунітет;
- стимулюються проліферативні та ранозагоювальні процеси;
- завдяки дії помаранчевого спектру світла апарату зупиняється паренхіматозна кровотеча (наприклад, з лунки після видалення зуба або з садна на слизовій оболонці);•
- відзначено загальнозміцнюючу дію та підвищення опірності організму при гнійно-запальних процесах (абсцеси, флегмони) шляхом опромінення червоним спектром світла магістральних судин (наприклад, на променевій артерії).
- Очищення крові ультрафіолетом при септичних станах відоме давно. У разі йдеться як про антимікробні властивості світла, а й активізацію формених елементів крові.

Показання для використання :

- гострий та загострення хронічного періодонтиту.
- купує хворобливі стани після пломбування каналів.
- серозні та гнійні гайморити .
- Абсцеси та флегмони обличчя після хірургічних маніпуляцій
- Остеомієліти
- Скронево-нижньощелепні артрити
- лімфаденітах різної етіології,
- патологія пародонту різного ступеня.

УДК: 616.314-002:535.1

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛИРОВАННОГО СВЕТА В ПРОФИЛАКТИКЕ «РЕЦИДИВНОГО» КАРИЕСА

К.Э. АРАТЮНЯН, И.А. БЕЛЕНОВА, Р.В. КОМОЛОВ, О.А. КУДРЯВЦЕВ, Р.А. ШАБАНОВ*

Статья посвящена исследованию повышения эффективности лечения кариеса зубов, профилактика вторичного кариеса. Все принимавшие участие в обследовании были разделены на две группы по методам пломбирования: первая группа - 10 человек – проводили традиционное пломбирование полости, во второй группе - 20 человек – после пломбирования по выше указанной методике зуб покрывали фторсодержащим лаком и облучали модулированным красным светом в течение 1 минуты. Полученные результаты доказывают высокую эффективность нового метода пломбирования, что в значительной степени улучшает качество лечения кариеса, значительно снижает нарушение краевого прилегания пломб и риск развития вторичного кариеса.

Ключевые слова: рецидивный кариес, профилактика, модулированный свет.

Несмотря на большой выбор пломбировочных материалов и реставрационных технологий, применяемых для устранения дефектов твердых тканей зубов, актуальной проблемой остается лечение множественного активного кариозного процесса.

В настоящее время лечение кариеса чаще всего сводится исключительно к хирургическому подходу и замещению дефекта твердых тканей композитным пломбировочным материалом, что приводит к многократно повторяющейся заместительной терапии и к еще большему увеличению объема полости и ослаблению оставшихся тканей зуба [1,2]. Такая ситуация встречается у лиц с множественным быстро прогрессирующим кариесом, особенно если пациенты имеют неудовлетворительные гигиенические навыки. В связи с этим применение традиционных методов лечения кариеса зубов с целью восстановления утраченных твердых тканей композитными материалами является нежелательным.

Неудачи при лечении кариеса композитами связаны с нарушением краевого прилегания реставрации, возникновением краевой щели и бактериальной инвазии, а также активацией микрофлоры, которая находилась под герметичной пломбой и была пассивна, так как не получала внешнего питания [3,4]. Бактериальная активность, сопровождающаяся выделением токсинов, приводит к прогрессированию кариозного процесса, воспалению пульпы и ее некрозу. Для предотвращения развития этих осложнений необходимо обеспечить идеальную адгезию пломбировочного материала и твердых тканей зуба, что возможно только при наличии прочной здоровой эмали, подверженной здоровым дентином по всему периметру. Исключить дальнейшее прогрессирование заболевания у пациентов с декомпенсированными формами кариеса можно лишь ценой иссечения большого количества твердых тканей, и то не во всех ситуациях (например, при глубоком быстротекущем кариесе здоровый дентин на дне полости может отсутствовать вовсе). Если же отступить от этих требований, пытаясь сохранить большее количество тканей зуба, то многократно возрастает риск возникновения рецидивного кариеса. Это является результатом того, что деминерализованная беспорядочная эмаль предрасположена к растрескиванию и появлению сколов, приводящих к микроподтеканию, а надежное соединение композитов с дентином до сих пор остается проблематичным, так как они имеют полимеризационную усадку (от 1 до 5 %), нарушающую целостность их соединения с дном полости [4,5]. Все вышесказанное говорит о том, что хотя композиты высокоэстетичны и могут применяться при значительных окклюзионных нагрузках, для их применения необходимо следовать жестким требованиям, соблюдение которых невозможно в подавляющем большинстве случаев у пациентов с активным течением кариозного процесса, а пренебрежение ими приводит к неудовлетворительным отдаленным результатам. Кроме того, ни один реставрационный материал или восстановительная технология сами по себе не являются защитой от бактериального заболевания. Кариес будет развиваться до тех пор, пока существуют местные негативные условия, такие, как высокая концентрация патогенной флоры (при неудовлетворительных гигиенических навыках), недостаток фторидов или нарушения состава и свойств ротовой жидкости [1]. Все эти недостатки традиционного метода пломбирования

* ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко», Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, кафедра терапевтической стоматологии



Счастная Н.Н., Кузнецова Т.Е., Рыжковская Е.Л. Улащик В.С.

ВЛИЯНИЕ СВЕТА РАЗЛИЧНОЙ ДЛИНЫ ВОЛНЫ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КОЖИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ДЕРМАТИТЕ

ГНУ «Институт физиологии

Вестник КазНМУ №4-2016

С.К. ЖАКИЕВА, Ж.Р. ТУГЕНШБАЕВА

ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Применение поликроматического поляризованного света у детей

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ НЕОСЛОЖНЕННОГО ПЕРЕЛОМА КОРОНКИ ЗУБА

Коваленко И. П.
Белорусская медицинская академия

Резюме. Описаны морфофункц
механизмы реминерализации т
отечественной и зарубежной лит
при лечении неосложненного п
Ключевые слова: реминерализ
Современная стоматологи
Summary. This article describes t
mechanisms remineralization of
and foreign literature is justified th
of the tooth crown.
Keywords: remineralizing therapy
Sovremennaya stomatologiy

В структуре стоматологиче
болеваний населения Рес
Беларусь доля травмати
повреждений челюстно-лицево
сти составляет 30% [1, 2]. По
литературы и результатам собст
клинических исследований, расп
ненность неосложненного пер
коронки постоянных зубов сос
8%. Чаще перелом коронок встр
у детей и молодых людей в возр
12 до 34 лет [3–5].

При травме повреждаются в ос
передние зубы, поэтому пациенты
являют жалобы не только на бо
на выраженный эстетический нед
Кроме того, на фоне высокой
странности кариеса и забол
пародонта существует проблема
нения витальности и функцион
целостности травмированных зу
этом свидетельствует анализ
литературы и результаты анкетир
проведенного среди слушателей
кафедры терапевтической стома
БелМАПО [6].

Так, 93,2% врачей-стоматологи
ли на развитие пульпитов, период
выпадение пломб из зубов, ле
по поводу неосложненных пер
коронок. При этом для пломбир
травмированных зубов респонде

мозлектрофореза трилона Б: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Минск, 2005. – 18 с.
2. *Гунько, И.И.* Клинико-экспериментальное обоснование применения физиотерапевтических методов в комплексном лечении зубочелюстных аномалий сформированного прикуса: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Минск, 2004. – 42 с.
3. *Гунько, Т.И.* Результаты комплексного лечения аномалий зубочелюстной системы с применением магнитофореза калия йодида // Стоматол. журн. – 2010. – Т.11, №3. – С.210–214.
4. *Ивашенко, С.В.* Лечение зубочелюстных аномалий и деформаций у сформированном прикусе с применением физических и физико-фармакологических методов (экспериментально-клиническое исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Минск, 2011. – 42 с.
5. *Ивашенко, С.В.* Содержание основных элементов и прочностные показатели костной ткани после воздействия модулированным низкочастотным ультразвуком / С.В.Ивашенко, А.А.Остапович, В.А.Чекан // Мед. журнал. – 2012. – №2. – С.55–58.
6. *Ивашенко, С.В.* Физические свойства и элементный состав костной ткани после воздействия импульсным низкочастотным ультразвуком / С.В.Ивашенко, А.А.Остапович, В.А.Чекан // Соврем. стоматология. – 2012. – №1. – С.70–73.
7. *Наумович, С.А.* Повышение эффективности комплексного (ортопедо-хирургического) лечения аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Минск, 2001. – 42 с.
8. *Остапович, А.А.* Низкочастотная ультразвуковая терапия в комплексном лечении пациентов с зубочелюстными деформациями в сформированном прикусе / А.А.Остапович, С.В.Ивашенко // Инновации в стоматологии: материалы VI съезда стоматологов Беларуси. – Минск, 2012. – С.120–122.
9. *Терехова, Т.Н.* Распространенность зубочелюстных аномалий у детского населения Республики Беларусь / Т.Н.Терехова, Е.Н.Мельникова // Соврем. стоматолог. – 2000. – №1. – С.48–49.
10. *Токаренко, И.В.* Диагностика и планирование лечения сагиттальных аномалий прикуса с применением автоматизированных систем: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Минск, 2005. – 37 с.
11. *Реброва, О.Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA: учеб. пособие. – М., 2002. – 305 с.
12. *Улащик, В.С.* Новые данные о физиологическом и лечебном действии низкочастотного ультразвука // Физиотерапевт. – 2012. – №8. – С.3.
13. *Хилл, К.* Ультразвук в медицине. Физические основы применения / К. Хилл, Дж.Бомбера, Г.терХаар. – М., 2008. – 544 с.
14. Effect of low-intensity ultrasound stimulation on consolidation of the regenerate zone in a rat model of distraction osteogenesis / C.P.Eberson [et al.] // J. Bone Orthop. – 2003. – Vol.23, N1. – P.46–51.
15. *Barth, G.* Biological effects of ultrasoun
Barth, F.Wachsmann // Erlanger Ultrasch
1987. – P.162–205.
16. *Sundaram, J.* An experimental an
analysis of ultrasound-induced perm
of cell membranes / J.Sundaram, E
S.Mitragotri // Biophys. J. – 2003. – V
P.3087–3101.
17. *Wise, G.E.* Mechanism of tooth e
orthodontic tooth movement / G.E. Wise, I
Dent. Res. – 2008. – N87(5). – P.414–43
18. http://med.by/methods/book.php?book

Поступила 2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДЕНТИНА

Саркисян Е.Н.
Ереванский государственный медицинский университет им. М.Гераци, Ереван

Sar
Yerevan State Medical University after M.Her

The comparative assessment of therapeutic effectiveness of different type of lazer radiation at hypersensitivity

Резюме. Проведен сравнительный анализ эффективности лечения гиперчувствительности дентина зубов с десневой рецессией
менении диодного и ND:YAG лазеров, а также оценить терапевтическую эффективность отдаленных результатов. Исследование п
что оба лазера устраняют гиперчувствительность дентина без нежелательных побочных явлений, однако терапевтическая эффек
ND:YAG лазера в 3 раза выше по сравнению с таковой при применении диодного.
Ключевые слова: десневая рецессия, диодный и ND:YAG лазеры, гиперчувствительность дентина.
Современная стоматология. – 2014. – №2. – С. 83–85.
Summary. The aim of study was to carry out 2 types: ND:YAG and diode laser's influence comparative analysis during treatment of the teeth w
hypersensitivity and gingival recession and evaluate their immediate and further therapeutic effectiveness as well. So, two lasers: diode and ND:
decrease dental hypersensitivity without side effects. But teeth with gingival recession ND:YAG lasers desensitizing influence is more than di
Keywords: gingival recession, diode and ND:YAG laser, dentinal hypersensitivity.
Sovremennaya stomatologiya. – 2014. – N2. – P. 83–85.

На современном уровне стоматологии прогрессивным в комплексной диагностике и терапии заболеваний полости рта является использование физических методов, к которым относится светолечение, в частности, лазеротерапия. В последние годы лазерные системы все чаще применяются в различных областях стоматологии [2, 7]. Предлагаемые в настоящее время лазеры делят на два типа: низкой и высокой интенсивности. Лазеры высокой интенсивности вызывают в тканях структурные изменения и применяют, в основном, в хирургической стоматологии, лазеры низкой интенсивности благополучно используют при неинвазивных вмешательствах.

Одной из актуальных задач практической стоматологии является лечение гиперчувствительности дентина (ГД). По нашему мнению, термин «гиперчувствительность» является спорным, так как дентин – ткань иннервированная, следовательно, имеет не «гипер», а нормальную чувствительность, возникновение которой связано с ее обнажением в результате исчезновения эмали или цемента. ГД особенно выражена в области зубов с десневой рецессией.

В клинической стоматологии из патологий, трудно поддающ нию. Она характеризуется молн короткой, острой болью, возник химических, физических, меха осмотических раздражителей. ГД распространенная патология, вс у пациентов всех возрастов [1].

Для лечения ГД было предложе ство методов, однако большинс либо малоэффективны, либо э ность их краткосрочна. В после для лечения ГД используют лазер механизм действия которой з

Светоактивированное офисное отбеливание зубов с применением технологии Beyond Polus teeth whitening accelerator

Андрей Акулович, Маргарита Новак, г. Санкт-Петербург, Россия



ветоак
отбе
новые
беливa
ючных
ф), гало
ие хло
, лазер).
ветоак
ция, про
ймый

(сложные углеродные кольца расщепляются этими радикалами на длинные линейные цепи,

не отметили появления очевидных необратимых изменений в пульпе. Перекись водорода, небольшие количества которой проникают в пульпу, сама по себе способна ингибировать активность ферментов пульпы. В любом случае практический опыт показывает, что любая активация отбеливающего геля теплом является важнейшим провокатором появления чувствительности и гиперчувствительности

Since 1999
The journal of scientific articles
Health & millennium Education
P - ISSN 2226-7425
E - ISSN 2412-9437
Журнал научных статей
Здоровье и в XXI веке образование

УДК 616.31-08-039.71

ПРИМЕНЕНИЕ ФОТОННЫХ МАТРИЦ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Борисова Э.Г., Потоцкая А.В.

ФГБОУВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация: Изучалось применение фотонной матрицы на эффективность терапии хронического генерализованного пародонтита у 58 пациентов. После проведенного комплексного лечения у 91,3 % пациентов значительно уменьшились симптомы заболевания. Было проведено исследование о профилактическом действии фотонной матрицы на предупреждение рецидива заболевания.
Ключевые слова: заболевания пародонта, фотонная матрица, профилактика

До настоящего времени проблема лечения заболеваний пародонта не теряет своей актуальности, что обусловлено высокой частотой встречаемости пародонтопатий [3,5]. Сложность и многоступенчатость патологических процессов в пародонте создает необходимость в применении медикаментозных препаратов с разнообразным механизмом действия – противовоспалительные, болеутоляющие средства, ферменты, препараты, стимулирующие микроциркуляцию, корригирующие иммунную защиту, и многие другие, влияющие на патогенетические звенья патологического процесса. Арсенал средств фармакотерапии огромен, но необходимо отметить, что все лекарственные препараты имеют побочное и токсическое действие, связанное с передозировкой, кумуляцией в организме, аллергией, дисбактериозом. Большинство пародонтологических пациентов, имея соматическую патологию, получает еще и лечение у врачей интернистов, без учета назначений, сделанных стоматологом. Все чаще результатом фармакотерапии является замена одного патологического состояния другим, нередко более тяжелым. Современная медицина обладает мощным набором медикаментозных средств, к сожалению, обладающих побочными действиями и токсическим влиянием на организм. В связи с этим остается актуальной разработка немедикаментозных средств и методов лечения, свободных от данных недостатков, экономически выгодных и доступных многим слоям населения. К этой группе относятся методы физио- и рефлексотерапии [1,2,4,6], которые достаточно широко используются в пародонтологии, применяются на этапах диагностики, комплексной терапии, профилактики и реабилитации с целью воздействия на отдельные патогенетические звенья процесса, а также для симптоматического лечения [1,2,4,6].

Однако большинство используемых физических факторов обладает непродолжительным эффектом и имеет противопоказания, поэтому разработка новых схем лечения является актуальной задачей.

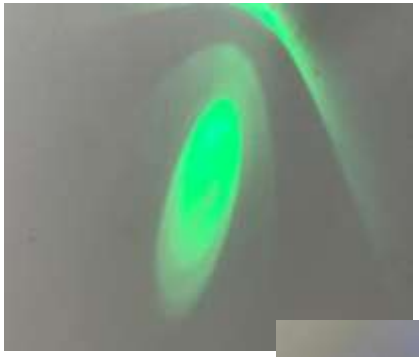
В настоящее время в комплексном лечении широкого спектра заболеваний применяется фототерапия, оказывающая регенераторное и анальгезирующее действие. При этом большей проникающей способностью обладает излучения ближнего инфракрасного диапазона (950 нм); глубина проникновения может достигать 40-70 мм. Для длин волн от 450-590 нм глубина проникновения оптического излучения составляет



Персональні апарати для світлолікування – новий напрямок у медичній техніці



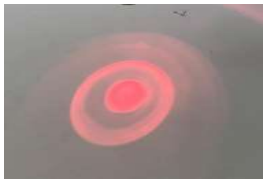
ФОТОТЕРАПЕВТИЧНІ АПАРАТИ
КОРОБОВА А. – КОРОБОВА В.
СЕРІЯ «БАРВА»





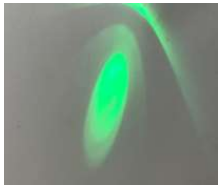






Червоний колір

- Червоний колір проникає в біологічні тканини на глибину 25 мм, поглинаючись в епідермісі та власне шкірі (дермі). Близько 25% падаючої енергії сягає підшкірної жирової клітковини.
- Червоний колір поглинається переважно ферментами (каталаза, церулоплазмін), а також хромотоформними групами білкових молекул та частково киснем.
- У XVII і XIX століттях він використовувався в медицині при інфекційних захворюваннях (віспі, кору, скарлатину).
- Перші спроби застосування його в косметології пов'язані з кінцем XIX століття, коли при лікуванні екземи грудей червоним кольором звернули увагу на зміну тургору шкіри, яка набувала ніжно-рожевого кольору і ставала атласною на дотик.
- При осередковому вплив на локальні шкірні зони червоний колір змінює місцеву температуру в опромінених тканинах, викликає розширення судин, збільшення швидкості кровотоку, що проявляється легкою гіперемією. Він підвищує тонус поперечно-смугастої та гладкої мускулатури, стимулює дозрівання колагенових структур. Відзначається виражена стимуляція імунітету та еритропоезу. Червоний колір активізує репаративну регенерацію пошкоджених тканин, що використовується для швидше загоєння ранових та виразкових дефектів шкіри та слизових оболонок.
- При тривалих впливах, особливо при нейровегетативній лабільності, червоне випромінювання може спричинити занепокоєння, агресивність та локомоторну реакцію.
- Червоний колір протипоказаний при гарячкових станах, нервовому збудженні, вираженому набряку та інфільтрації тканин, абсцесах.



Зелений колір

- Зелене випромінювання поглинається більш поверхневими тканинами – епідермісом та дермою, у підшкірну жирову клітковину проникає лише 5% випромінювання. Глибина проникнення зеленого випромінювання тканини становить 3—5 мм.
- Воно вибірково поглинається флавопротеїдами дихального ланцюга і білковими комплексами іонів кальцію і здатне змінювати клітинне дихання в тканинах, що опромінюються.
- Зелений колір відноситься до гармонізуючих, тому що врівноважує процеси збудження та гальмування в центральній нервовій системі, покращує вегетативну регуляцію, має м'яку заспокійливу дію на емоційний стан людини.
- В результаті нормалізації судинного тонусу та нормалізації кровонаповнення судин знижується підвищений рівень артеріального та внутрішньоочного тиску.
- Відзначено сприятливу дію зеленого кольору на мікроциркуляцію, що призводить до ліквідації набряклості тканин.
- Зелене випромінювання має помірну антиспастичну дію.
- Маючи десенсибілізуючий ефект, воно зменшує вихід гістаміну з нейтрофілів і зменшує свербіж шкіри.



Синій колір

- Синє випромінювання повністю затримується епідермісом та дермою.
- Воно вибірково поглинається молекулами піридинових нуклеотидів, гемопорфірину. Подальша активація дихального ланцюга сприяє посиленню гліколізу та ліполізу в клітинах та прискорює процеси фотодеструкції білірубіну, що веде до його розпаду до речовин, що легко виводяться з організму та не мають нервово-токсичної дії при жовтяниці новонароджених (неонатальної гіпербілірубінемії).
- Синє випромінювання гальмує нервово-психічну діяльність. Воно знижує збудливість різних нервових утворень, уповільнює швидкість нервової провідності та має знеболювальну дію.
- Під впливом синього кольору відбувається значне подовження хроноксії рухових нервів. Це є основою його застосування при захворюваннях периферичної нервової системи, особливо при невралгічних больових синдромах.
- Є вказівки на антисептичні та протизапальні властивості синього кольору.

Результати дослідження та методика проведення фотобіомодуляції

- Проведено клінічне дослідження 16 пацієнтів віком 12-25-65 років із запальними захворюваннями слизової оболонки порожнини рота, твердих тканин зубів та шкіри обличчя.
- Використовували синій (довжина хвилі - 470нМ), зелений (530 нМ) та червоний (630 нМ) світла (потужність світла 10 МВт).
- Кількість сеансів 3 – 5.
- Експозиція 3 хвилини.
- Відстань від джерела до осередку поразки 1-2 см.

Гострий осередковий пульпіт (червоний колір, 5 сеансів)





Хронічна тріщина нижньої губи (червоний колір, 5 сеансів)





Вірусний стоматит
(червоний, синій, зелений колір, по 3 сеанси)







Червоний плескатий лишак, ерозивно-виразкова форма (червоний, синій, зелений колір, по 3 сеанси)





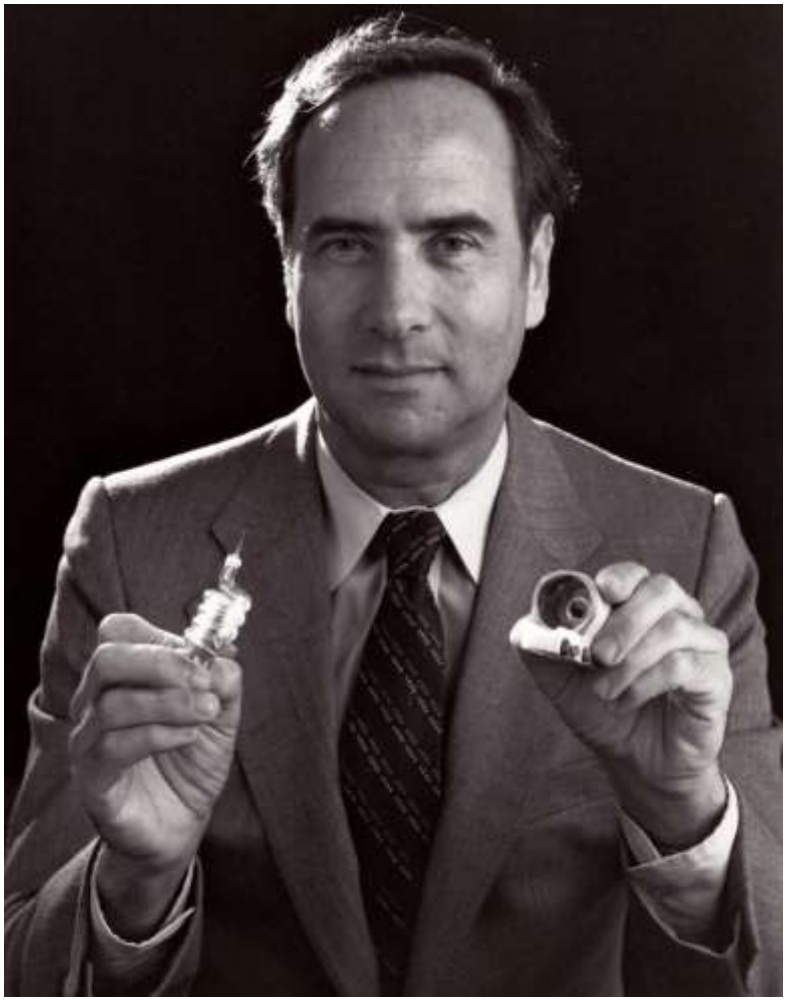


Виразково-некротичне ураження шкіри обличчя (червоний, синій колір, по 5 сеансів)



Висновки

- **Хромотерапія – це безпечний та доступний метод терапії різних захворювань, який практично не має побічних ефектів та ускладнень. Цей метод фізіотерапії може успішно поєднуватись з іншими лікувальними процедурами.**
- **Фотобіомодуляція в комплексній терапії захворювань твердих і м'яких тканин ротової порожнини сприяє зняттю болю, набряклості та швидкої регенерації слизової оболонки порожнини рота.**
- **При виразково-некротичних ураженнях необхідно поєднувати червоне, синє та зелене світла, що дає можливість максимально використовувати біологічні та фізико-хімічні властивості хвиль різної довжини.**



- Вперше було розроблено Теодором Майманом в 1960 р.

Лазер

light amplification by stimulated emission of radiation(посилення світла за допомогою вимушеного випромінювання)

оптичний квантовий генератор - це пристрій, що перетворює енергію накачування (світлову, електричну, теплову, хімічну і ін.) в енергію когерентного,

монохроматичного,

поляризованого і вузько спрямованого потоку випромінювання

Історія винаходу

- 1916- Альберт Енштейн створив теорію взаємодії випромінювання з речовиною, з якої випливала важлива можливість створення квантових підсилювачів і генераторів електромагнітних хвиль.
- Першу спробу експериментально виявити індуковане випромінювання було здійснено в 1928 році, Ланденбургом.
- До 50-х років були лише передумови створення лазера, поки в 1955 році вчені Микола Басов та Олександр Прохоров розробили квантовий генератор – підсилювач мікрохвиль за допомогою індукованого випромінювання, активним середовищем якого є аміак.
- У травні 1960 р. американський фізик Теодор Мейман, ґрунтуючись на роботах Н.Басова, А.Прохорова та Ч.Таунса, сконструював перший лазер на рубіні з довжиною хвилі 0,69 мкм.
- Через півроку в лабораторіях IBM заробив інфрачервоний лазер на фториді кальцію з добавкою іонів урану. Це був унікальний прилад, який діяв лише за температури рідкого водню і практичного значення не набув.
- Нарешті, у грудні 1960 року дослідники з Bell Laboratories Алі Джаван (Ali Javan), Вільям Беннетт (William Bennett) та Дональд Харріот (Donald Herriotte) продемонстрували перший у світі газовий лазер на суміші гелію та неону, який повсюдно застосовується і в наші дні. .

Прохоров Олександр Михайлович



Микола Геннадійович Басов



В Україні дослідження із застосування лазерних технологій у стоматології розпочалися з кінця 60-х років XX століття. Вони проходили як самостійно, так і в рамках спільних досліджень із Центральним НДІ стоматології (ЦНДІС), м. Москва.Дослідження здійснювали:у Києві: на кафедрі терапевтичної стоматології КДІУВ (НМАПО ім. П. Л. Шупика) – Н. А. Кодола, В. Г. Бургонський,С. І. Козловський (зав. каф., проф. Н. А. Кодола)У Львові: на кафедрі терапевтичної стоматології ЛМІ – Г. С. Чучмай, М. А. Бордовський (зав. каф., проф. Г. С. Чучмай).

Класифікація лазерів у галузях практичного застосування

Терапевтичні: низько енергетичні випромінювачі для фізіотерапії, рефлексотерапії лазерної фотостимуляції, фотодинамічної терапії.

Хірургічні: високоенергетичні випромінювання, дія яких базується на здатності лазерного світла розсікати, коагулювати та аблірувати (випаровувати) біологічну тканину.

допоміжні: (технологічні): у стоматології використовують на етапах виготовлення та ремонту ортопедичних конструкцій, ортодонтичних апаратів

ЛІКА - ХІРУРГ


Коагулятор лазерный универсальный
«ЛИКА - ХИРУРГ»
свидетельство о государственной регистрации
№ 4710/2006
Предназначен для проведения широкого спектра процедур и операций в общей хирургии, нейрохирургии, гинекологии, оториноларингологии, офтальмологии, стоматологии, дерматологии, косметологии.
АППАРАТ ОБЕСПЕЧИВАЕТ:
• работу в трех режимах лазерного излучения – нормальном, модулированном и периодическом
• ступенчатую регулировку мощности излучения
• ступенчатую регулировку мощности излучения лазера-пилота
• установку и контроль времени процедуры
• модуляцию излучения
• возможность подсчета дозы лазерного излучения





Лазерний коагулятор Ліка-хірург

Призначений для проведення широкого спектру хірургічних маніпуляцій, метою яких є:

- - вапоризація (пошарове видалення) біологічних тканин;
- - корекція форми та обсягу здорових тканин в естетичних та лікувальних цілях;- Забезпечення гемостазу;
- - коагуляція біотканин;-
- Розсічення біотканин;
- - Силова термотерапія.

Лазерне випромінювання може використовуватися як самостійно, і доповнювати інші існуючі види оперативних втручань.

Апарат забезпечує:

- - ступінчасте регулювання потужності високоінтенсивного випромінювання;
- - ступінчасте регулювання потужності випромінювання лазера-пілота;
- - встановлення та контроль часу процедури;
- - можливість роботи в безперервному та імпульсному режимах випромінювання;
- - Автоматичний підрахунок дози випромінювання.

Переваги застосування лазерного коагулятора Ліка-хірург

- - Малотравматичність - точне, строго дозований вплив лазерного випромінювання забезпечує мінімальне пошкодження навколишніх тканин.
- - Надійний гемостаз – за рахунок коагуляції крові на стінках розрізу лазерні операції практично безкровні, що забезпечує чудовий огляд операційного поля.
- - Прецизійність – висока точність лазерного впливу дозволяє контролювати зону ушкодження.
- - Стерильність післяопераційної рани – лазерне випромінювання вбиває патогенні мікроорганізми, попереджаючи цим розвиток гнійних ускладнень.
- - Безболісність - лазерні операції менш болючі для пацієнта, ніж традиційні втручання; іноді анестезія не потрібна або достатньо лише аплікаційної анестезії.

Видалення папілом коагулятором лазерним універсальним Ліка - хірург









Видалення папілом коагулятором лазерним універсальним Ліка - хірург









Видалення папілом коагулятором лазерним універсальним Ліка - хірург





Видалення епуліду коагулятором лазерним універсальним Ліка - хірург





Френулотомія коагулятором лазерним універсальним Ліка - хірург





Апарат «Лика-терапевт »



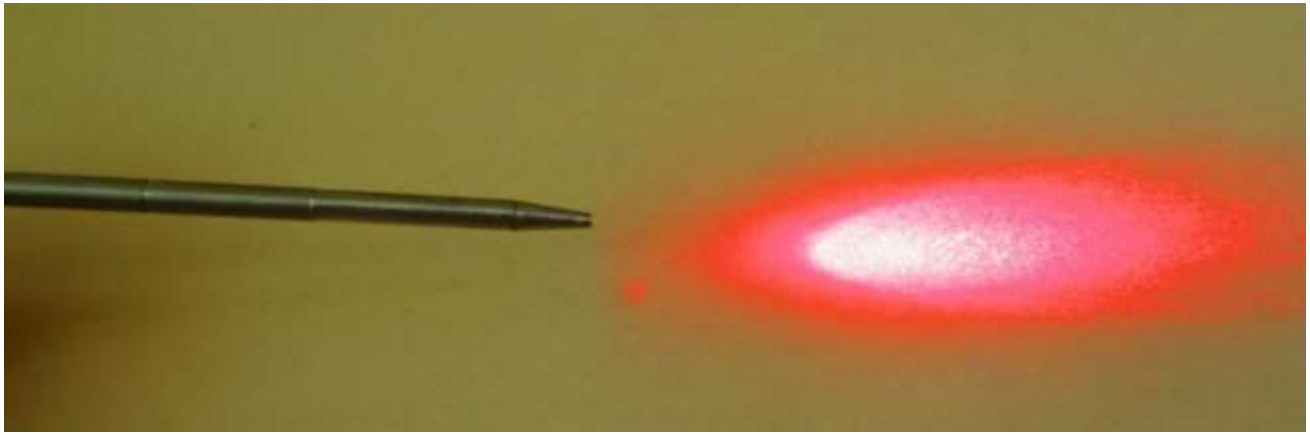
- **Призначений** для використання в якості джерела лазерного випромінювання видимого та інфрачервоного діапазонів спектру з метою проведення процедур лазерної та фотодинамічної терапії.
- **Області застосування**
  - фізіотерапія;
  - медична реабілітація;
  - санаторно-курортне лікування;
  - естетична медицина;
  - фотодинамічна терапія.
- **Апарат забезпечує:**
  - ступінчасте регулювання і контроль потужності лазерного випромінювання;
  - установку і контроль часу процедури;
  - модуляцію випромінювання;
  - контроль дози випромінювання.

Апарат «Лика-терапевт »



Області застосування	Показання для застосування лазерної терапії
Захворювання опорно-рухового апарату	- Артрози різних локалізацій; - Артрити різного походження; - Посттравматичні асептичні некрози кісток; - Остеохондропатії різної локалізації; - Анкілозуючий спондилоартрит (хвороба Бехтерєва); - Остеомієліти та їх наслідки; - Остеохондроз хребта; - Тендовагініти; - Переломи кісток на різних етапах консолідації; - Трофічні розлади (різного походження) у нижніх кінцівках, особливо ті, що супроводжуються появою трофічних виразок.
Серцево-судинні захворювання	- Стабільна та нестабільна стенокардія; - Кардіоміопатії; - Інфаркт міокарда; - Аритмії неінфарктної етіології; - Ішемічна хвороба серця; - Гіпертонічна хвороба; - Вегето-судинна дистонія; - Порушення мозкового кровообігу; - Облітеруючий атеросклероз
Гастроентерологія	- Езофагіт, гастроезофагеальний рефлюкс; - Гастрит (нормо-, гіпер- та гіпоацидний); - Виразкова хвороба шлунку та дванадцятипалої кишки; - Холецистит; - Дискінезія жовчовивідних шляхів; - Гепатит; - Панкреатит.
Оториноларингологія	- Ангіни; - Хронічний тонзиліт; - Гострі та хронічні синусити; - Субатрофічні процеси слизових; - Вазомоторні риніти; - Аденоїдити; - Отити; - Невралгії різної етіології; - Неврит слухового нерву (нейросенсорна приглухуватість) - Фарингіти; - Ларингіти.
Стоматологія	- Періостит, гіперестезія емалі; - Післяопераційне та травматичне пошкодження тканин порожнини рота; - Карієс. Глибокий карієс; - Вузькі розриви рота; - Пролежень ясен; - Пульпіти; - Альвеоліти; - Флегмони щелепо-лицьової області; - Лазеротерапія після видалення зуба; - Гінгівіти; - Пародонтити.

ЛІКА – ТЕРАПЕВТ







Фотодінамічна терапія







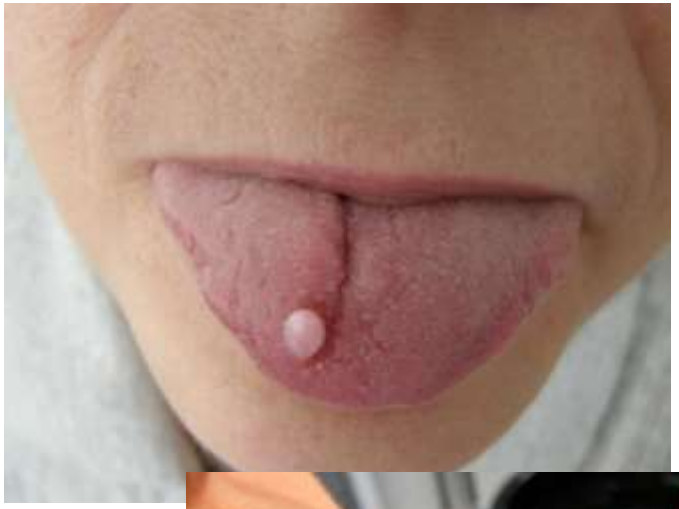


Фотодінамічна терапія




SCALPEL "Lagoon-010-2"
Laser light

Видалення папілом лазером SCALPEL LAGOON – 010-2









Видалення папілом лазером SCALPEL LAGOON – 010-2









Дякую за увагу!

