

СӨЖ



ТАҚЫРЫБЫ:

Жоспар



I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

- - Лазер медико-биологиялық зерттеулердің құралы ретінде;
- - Лазер сәулелерінің биологиялық әсер етуінің механизмдері
- - Лазерлік хирургия, лазерлік терапия.
- - Биолюминесценция
- - Көрінетін жарық пен ультракүлгін сәулесі әсерінен терінің пигментациясы.
- - УК сәулелердің әсерінен эритеманың даму заңдылықтары.
- - Жаңа туылған сәбилердегі Госпел ауруының фототерапиясы.
- - УК сәулелерді медико-биологиялық практикада қолдану.
- *Фотосинтез түрлері:*
- - Галобактериялардағы хлорофилльсіз фотосинтез.
- - Аноксигенді фотосинтез. Оксигенді фотосинтез.
- - Организмдегі энергияның босап шығуы, қорға жиналуы және пайдаланылуының термодинамикалық сипаттамалары.
- Қорытынды
- Пайдаланылған әдебиеттер



“*L*ight *A*mplification by *S*timulated *E*mission of *R*adiation”-

*«жарықты мәжбүрлі сәулелену
арқылы күшейту»*



1953 жыл. Н.Г. Басов пен Прохоров, Таунс пен Вебер сантиметрлік диапазондағы электромагниттік толқындарды күшейту үшін еріксіз сәулеленуді ұсынды.
Лазер алғаш рет 1960 ж. АҚШ-та іске қосылды.

Лазер медико-биологиялық зерттеулердің құралы ретінде



Стоматология тәжірибесінде баяу ағынды **гелий-неондық** лазер қолданылады. Лазер сәулесінің шоғымен тіс ауруын емдеуге, яғни тістің ауырған жерін оңай ойып алып тастауға болады. Бір кереметі лазер сәулесі тістің ақау жерін өзі іздеп тауып алады. Оның себебі бар. Тік эмаль ақ жарықты кері шағылдырады. Сондықтан лазердің «нәзік» сәулесі тістің сау жеріндегі эмаль қабатынан кері шағылады да, лазер бұзылған жерді табады, сау жеріне зиянын тигізбейді. Ал операция тез өтетіндігі соншалықты, оны емделуші байқап та үлгермейді.

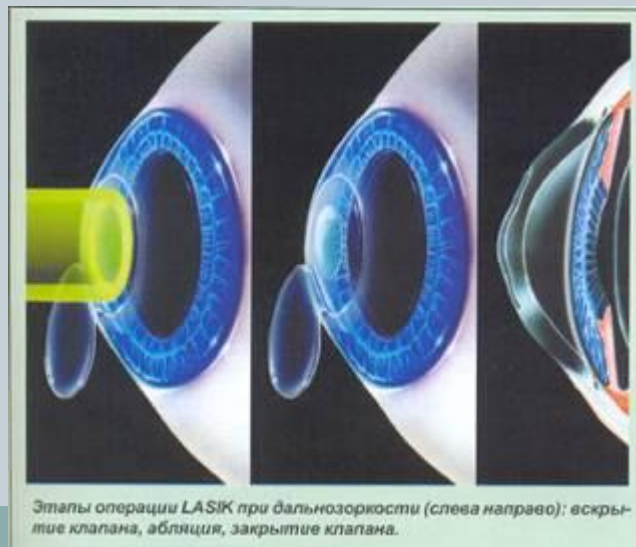


- Қанжел (пародонт) ауруларын, зақымданған тканьдерді емдеуде, организмнің әртүрлі ауруларға бейімділігін (сенсебилизация) кеміту, иммундық қасиеттерін күшейту т. б. клиникалық жұмыстарда жақсы нәтиже беріп келеді. Ауыз қуысында болатын стоматиттерді (ауыздың уылуы) ерін мен тіл жараларын, глоссалгияны (тоқтаусыз ауыратын тіл кеселі), глосситті (тіл қабынуы) лазер сәулесімен емдеуде жақсы нәтижелерге қол жеткізіліп келеді.



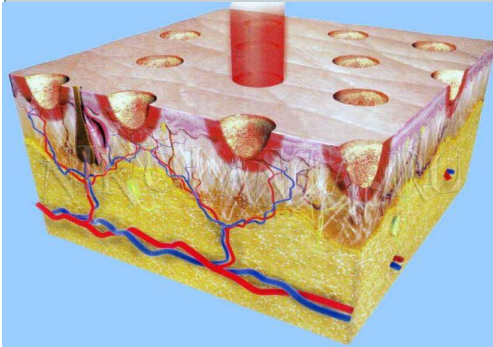
Лазер

медицина



Этапы операции LASIK при дальнозоркости (слева направо): вскрытие клапана, абляция, закрытие клапана.

Лазер сәулелерінің биологиялық әсер етуінің механизмдері



- Лазерлі қондырғылармен жұмыс істеген, қызмет етушілерге белгілі потенциалды қауіп төндіреді.
- Лазерлік сәуленің термиялық (күйдіргіш) әсері бар, сонымен қатар, тіндерде болатын электромагниттік аймақтың кернеуін өзгертетін қасиетін бейнелейді .
- Лазер қондырғыларымен жұмыс істейтіндер шағылысқан және жайылған сәулелерден ОКГ-н бетіндегі әртүрлі оптикалық элементтер мен сәуле жолында орналасқан нысаналар, құралдар, сонымен қатар, өндіріс орындарының қабырғаларынан әсер алады.
- Шағылысқан және жайылған лазерлік сәулелердің тығыздығының маңызы шағылыстыратын материалдық құрамына және табылуына, лазердің қуатына және шығатын энергиясына байланысты. Күшті импульсті лазерлермен жұмыс істегенде шығатын энергия жүздеген Дж-ге, шағылысқан лазер сәулесінің энергия тығыздығы кейде 10^{-2} - 10^{-3} Дж/см²-ге дейін жетеді.



Лазерлік хирургия, лазерлік терапия



Лазерді сондай-ақ жақ сүйектері сынғанда, бетке пластикалық операциялар жасағанда қолданады. Соңғы уақытта көмейдің парездері мен параличтерін хирургиялық диодты лазерді қолдану арқылы жүзеге асырылатын жаңа әдісі енгізілді

- Ал, Калифорниядан шыққан доктор лазердің көмегімен адамның көзінің түсін өзгертетін технологияны ойлап тапқан. Ендігі жерде көзінің түсін қарадан көкке ауыстырғысы келетін адамдар бар жоғы 20 секундта көзінің түсін ауыстыра алады. Бірақ ол қайтып орнына ешқашан келмейді екен.

