

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

Стоматология

АБДУРАХМОНОВ Фарход Рахмонович
РАХМОНОВА Маржона Фарход қизи

Самаркандский медицинский институт, Узбекистан

БОЙМУРОДОВ Шухрат Абдужалилович

Ташкентская медицинская академия, Узбекистан

РОЛЬ ЛАЗЕРА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦЕВЫХ ОБЛАСТЕЙ

For citation: ABDURAHMONOV Farhod Rahmonovich, RAKHMONOVA Marjona Farkhod qizi, BAYMURODOV Shuhrat Abdujalilovich. THE ROLE OF LAZER FOR THE TREATMENT OF THE COMBINATED SOFT TISSUE INJURIES OF THE FACIAL AREAS. Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 4, pp. 9-15



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2021-4-1>

АННОТАЦИЯ

Повреждения тканей челюстно-лицевого региона (ЧЛР) включает несколько особенной признаков, с этим чертам оно различаются с повреждениями других области тела. В данном исследовании включены ряд факторов: химических, физических особенностей лазера и его действия на восстановления ран мягких тканей челюстно-лицевой области. Раны челюстно-лицевого региона имеют свои различия, чем другие раны человека вследствие косметических особенностей.

Ключевые слова: заживление, повреждения мягких тканей, лазер, раны челюстно-лицевой области.

ABDURAHMONOV Farhod Rahmonovich
RAKHMUNOVA Marjona Farkhod qizi

Samarkand State Medical Institute, Uzbekistan.

BAYMURODOV Shuhrat Abdujalilovich

Tashkent Medical Academy, Uzbekistan.

THE ROLE OF LAZER FOR THE TREATMENT OF THE COMBINATED SOFT TISSUE INJURIES OF THE FACIAL AREAS

ANNOTATION

Wounds of the maxillofacial region has several special sighthnes that distinguishes from injuries of the remain regions of the human body .This research includes the several dates given about chemical and physical features of the laser and its positive effect on the recovering process of the combined wounds of the maxillofacial region.

Keywords: healing , laser, soft tissue injuries, combined wounds, maxillofacial areas.

АБДУРАХМОНОВ Фарҳод Раҳмонович
РАХМОНОВА Маржона Фарҳод кизи
Самарканд давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон
БОЙМУРОДОВ Шухрат Абдужалилович
Тошкент тиббёт академияси, Ўзбекистон.

ЛАЗЕРНИНГ ЮЗ СОҲАСИДА ЖОЙЛАШГАН ЮМШОҚ ТЎҚИМАЛАР ЯРАЛАРИНИ ДАВОЛАШДАГИ АҲАМИЯТИ

АННОТАЦИЯ

Маълумки лазер нурлари бир қанча хил турли умумий ва маҳаллий ҳасталикларга ўринбосар даволаш усули сифатида қўлланилсада у тўқималардаги жароҳатларни тикланишига ижобий таъсир ўтказди. Лазер ўринбосар даволаш услубларидан бўлиб, унинг даволаш натижасига етишида турли хил тўлқин узунлигидаги нурларидан фойдаланилади. Юқори интенсивликдаги лазер ўзига хос биоактив таъсири билан тиббиётнинг турли соҳаларида самарали қўлланилади. **Калит сўзлар:** яраларнинг тикланиши, лазер, қўшма юз-жағ соҳаси жароҳатлари.

Лазер ёрдамидаги даволаш усули ҳозирги кунда кенг тарқалган физиотерапевтик даволаш усули бўлиб, булар ичида паст частотали лазер нуридан фойдаланилади ва ушбу лазер бир хил ўзгармас узунликдаги нурдан фойдаланилади. Нурнинг кучланиши 1-100 мВт зарба кучи 5-100 Вт бўлади.

Лазер сўзи инглиз тилидан олинган қисқартма(акроним) light amplification by stimulated emission of radiation дан олинган бўлиб мажбурий нурланиш орқали олинган кучайтирилган нур маъносини англатади. Бу нур тўхтовсиз доимий кучланишда ёки зарбали бўлиши билан юқори нўқтали кучланишга эга бўлиши мумкин.

Лазернинг физик асосини мажбурий нурланиш бу квантомеханик ҳодиса ҳисобланади. Лазернинг олиш ва яратилиш схемасида бошқа манбадан оптик кучайтиргич орқали ўтадиган нур ётади. Ушбу лазер нурларининг ҳажми микроскопик кичикликдан то футбол тўпининг катталигича бўлиши мумкин.

Бундан қарийб бир аср илгари Ф.Н.Финзеннинг илмий мақолаларида лазеротерапия ҳақидаги дастлабки маълумотларни келтириб ўтган. Лазер нурининг даволаш таъсири ажралаётган нурнинг кенглигига боғлиқ.

Лазер нури борасидаги дастлабки тадқиқодлар 1960 йилларда унинг қон ва ундаги эритроцитларга таъсирини ўрганган , бунда 500 нм тўлқин узунлигидаги ва 1 мВт кучланишдаги тўлқиндаги яшил лазернинг кислороднинг гемоглобин билан боғланишига ижобий таъсири исботланган, лекин 694 нм узунлигидаги қизил спектрдаги лазер эса бундай таъсирга эга эмас. Шундай экан, ҳар бир ўлчовдаги лазер нурдари ўзига хос даво таъсирига эга. Бугунги кунда лазеротерапиянинг тиббиётнинг бир қанча соҳалари, хусусан стоматология, юз-жағ жарроҳлигида, гастроэнтерология, дерматология, кардиология, косметология, неврология, онкология, оториноларингология, педиатрия, пульмонология, травматология и ортопедия, урология, фтизиатрия касалликларини даволашда фойдаланилади.

Лазеротерпия ҳам нур билан даволашнинг бир усули бўлиб, бунда табиий ва сунъий нур манбаларидан инфрақизил, ультрабинафша, кўринадиган нурларнинг даволаш ва профилактик таъсирига билан белгиланади. Буларнинг ичида табиий манбалари мавжуд бўлмаган лазеротерапия физиотерапия даво усули сифатида ўзининг кенг таъсирига эга. Юқорида айтиб ўтилганидек тиббиётда лазернинг турли ўлчамдаги нурлари ишлатилади. Юқори кучланишдаги лазер жарроҳлик амалиётида тўқималарни кесиш ва йўқотиш учун ишлатилса, паст кучланишдаги инфрақизил ва қизил спектрдаги лазер эса физиотерапияда қўлланилади. Лазер нурининг интенсивлиги нур оқимининг зичлиги кучланиши 1 смга ваттларда белгиланади.

Фойдаланиш соҳалари. Тиббиётда лазер нурларидан терапевтик ёки профилактик мақсадларда ишлатилади, шунингдек юмшоқ тўқималарни коагуляциялаш ва препарациясида ишлатилади. Бундан ташқари оқартириш ва тишларнинг қаттиқ тўқималарини тайёрлашда ишлатилади.

Лазер билан ишлашнинг бир неча усуллари, яъни режимлари мавжуд булар импульсли, доимий ва комбинирланган турлари. Ушбу танланган режимга мувофиқ ишлатиладиган лазернинг кучи (энергияси) танланади.

Лазернинг терапевтик таъсир механизми.

Кам энергияли лазер нурларининг биологик ва тиббий таъсири бугунги кунда ҳам ўрганилмоқда. Баъзи муаллифлар кам энергияли лазернинг нурланиши оптик диапазондаги сингиши унинг специфик ва носпецифик фотоакцепторлари билан тушунтирилади ва энергиянинг биофизик, биохимик жараёнларга айланиши билан давом этади.

Лазер нурининг биологик таъсири унинг нур узунлигида, кучига ва нурланишнинг вақти билан боғлиқ, шунингдек энергиянинг узлуксиз ва зарб билан берилиши билан белгиланади. Бундан ташқари нурни қабул қилаётган тўқиманинг ҳолати ва хусусияти ҳам аҳмиятлидир, булар патологик жараённинг оғир-енгиллиги, қон томирлари билан таъминланганлигига ва пигментациясига боғлиқ. Шунингдек, лазер таъсирида организм тўқималари ядролари нуклеин кислоталарининг (ДНК ва РНК) синтезида сезиларли ошиши кузатилади ва ферментлар фаоллиги ошади, кислород алмашинуви ва оксидланиш қайтарилиш реакциялари ошади. Хужайралар пролиферацияси яхшиланиши эвазига жароҳатлар, хусусан юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг шикастлишлари тикланади. Бундан ташқари паст кучланишдаги лазер нурлари остеогенез жараёнини жадаллаштиради, яллиғланишга қарши таъсири эса қон томирларнинг кенгайиши, қон билан таъминланишининг ошиши ва коллатераллар билан таъминланиши билан тушунтирилади.

Шунингдек, лазеротерапия хужайравий ва гуморал иммунитетга ижобий таъсир қилади лейкоцитларнинг фагоцитар фаоллигини оширади. Кам кучланишдаги лазеротерапия қоннинг ивиш тизимига таъсир қилади. Қоннинг реологик хусусиятларини яхшилаш эвазига антиоксидант тизиминини яхшилади ва организмдаги холестерин миқдорини камайтиради.

Даволаш таъсири. Лазер нури кенг қўламда даволаш ва профилактик таъсирга эга:

- кучли ифодаланган яллиғланишга қарши хусусиятига эга;
- микроциркуляцияни миёрига тушуради;
- қон томирларнинг деворининг ўтказувчанлигини яхшилади;
- фибринолитик таъсирга эга;
- модда алмашинувини яхшилади, тўқималар регенерациясини тезлаштиради;
- уларда кислород миқдорини оширади;
- жароҳатларнинг тикланишини яхшилади;
- операция ва жароҳатлардан сўнгги чандиқлар ҳосил бўлишини камайтиради;
- оғриқ қолдирувчи, батериостатик. Бактериоцид хусусиятларга эга;
- иммун тизимини стимуллади;
- микрофлораларнинг патогенлигини пасайтиради, уларнинг антибиотикларга сезувчанлиги ошади.

Таъсир механизми. Стоматология ва юз-жағ соҳасида лазернинг жарроҳлик таъсири тўқималарга деструктив таъсири билан тушунтирилади: гидродинамик, термик ва фотохимик таъсири тўқималарни парчаланишига олиб келади.

Лазернинг стоматологияда даволаш хусусияти унинг фотофизик ва фотохимик хоссалари билан боғлиқ. Ушбу нур сингдирилган тўқималарнинг атом ва молекулаларини кўзғатади. Организмнинг резистентлиги ошади, репаратив жараёни тезлашади, микроциркуляция ва моддалар алмашинуви ошади, иммун тизими мўътадиллашади, ўткир яллиғланиш жараёнлари пасаяди.

Юз-жағ жарроҳлигида ва стоматология соҳасидаги жароҳатларни даволашда паст кучланишдаги ва СО2 лазерлардан фойдаланилади, чунки улар юмшоқ тўқималарнинг жароҳатларини тикланишига ижобий таъсир қилади.

СО2 лазернинг таъсир механизми лазер нурининг тўқимадаги сувга сурилиши ва юмшоқ тўқималарнинг истилиши билан боғлиқ. Бунда юмшоқ тўқималарни қаватма-қават ажратиб, уларни минимал кучланишда ҳам коагуляциясига олиб келади.

Лазернинг қаттиқ тўқималарга таъсир механизми. Стоматология соҳасида тишларнинг дентин ва эмал қаватларининг иситиши билан таъсир қилади. Лазер нурининг тўқималарга сурилиши ва исиши натижасида ундаги сувнинг парланишига олиб келади. Бу эса тишнинг мўлжалланган соҳа тўқималарининг микроскопик парчаланишига сабаб бўлади. Миёридан ортиқ исиб кетган тўқималарни сувли ҳаволи спрейлар билан яхлатиб турилади. Ушбу тўқималарга таъсири жуда юпқа 0.003 мм қаватга таъсир қилади.

Қўлланиладиган соҳалар. Лазернинг универсал таъсирга эгалиги сабабли стоматология, терапия, жарроҳлик ва диагностика мақсадларида ишлатилади. Ушбу нурунинг юз-жағ соҳаси ва оғиз бўшлиғига таъсири сабабли турли хил жарроҳлик ва терапевтик муоммоларни даволашда ишлатилади.

Лазеротерапияга кўрсатмалар.

- ✓ Юз-жағ соҳаси патологияларида юз-жағ соҳасидаги яллиғланиш жараёнларида, хусусан юмшоқ тўқималар жароҳатларида, периостит, остеомиелит, альвеолит, флегмона, абсцесс ва лимфа тугунларининг яллиғланиш жараёнларида кенг қўламда ишлатилади;
- ✓ тишнинг қаттиқ тўқималарининг кариоз табиатига эга касалликлари(пульпит ва периодонтитлар);
- ✓ тишнинг эмал қаватининг некариоз касалликлари;
- ✓ парадонт касалликлари(гингивит, пародонтит ва пародонтоз касалликлари);
- ✓ оғиз шиллиқ қаватининг яллиғланиш касалликлари(ҳар хил этиологиядаги стоматитлар, хейлитлар);
- ✓ стоманеврологик касалликлар (уч шохли нерв невралгияси, юз нерви невралгиялари);
- ✓ юз-жағ соҳасидаги операцияларидан кейинги ҳолатлар;
- ✓ юз-жағ соҳасидаги жароҳатдан кейинги ҳолатлар;
- ✓ чакка-пастки жағ буғимларининг артрит ва артрозлари;
- ✓ сўлак безининг касалликларини даволашда;
- ✓ ўрнатилган протезлар ўрнидаги ётоқ яралар ва эрозияларни даволашда;
- ✓ СО2 лазери эса турли хил кариес ва некротик бўшلاقларни даволашда;
- ✓ пульпатомия ва қон кетишини тўхтатишда;
- ✓ парадонт чўнтақларига ишлов бериб тозалашда;
- ✓ жарроҳлик стоматологиянинг турли соҳаларида;

Юмшоқ тўқималардаги муолажалар ярим ўтказгичли лазер ёрдамида амалга оширилади. Лазер юмшоқ тўқималарини жуда самарали коагуляция қилади ва ажратиб олади. Юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималари, милкларидаги турли патологик жараёнларни бартараф қилади. Стоматология амалиётида шиллиқ пардаларга қонсиз ёндашув шиллиқ пардаларни тикланишига самарали таъсир қилади. Қонсиз шиллиқ пардалар лазернинг тўғридан-тўғри тўсиқларсиз ёндошувига имкон беради. Лазер ёрдамида ўтказилган амалиётлар фиброз тўқималарнинг кам ҳосил бўлиши эвазига жароҳатнинг бирламчи битишига имконият яратади. Пародонтитларда парадонт чўнтақларини лазер билан ишлов бериш мумкин. Бунда лазерли нурланиш касалликни тузалишига ижобий самара беради. Тиш тошлари ҳам лазер билан ишлов берилганида енгил тозаланади. Бир суз билан айтганда лазерли стоматологияда ортиқча тўқималарни олиш ва даволаш анча самарали ҳисобланади.

Оғиз бўшлиғидаги кўп тарқалган патологиялардан бири афтоз стоматит бўлиб бу касаллик оғриқли ва кўп қайталанадиган касаллик ҳисобланади. Фокусланмаган лазернинг энергияси ўша соҳадаги очилиб қолган нерв охирилари олиб ташлашга имкон беради. Шунингдек, ушбу паст кучланишдаги лазер жунатилганда 4-5 минутда оғриқ йўқолади.

Юз-жағ жарроҳлигида ва эстетик стоматологияда оғиз бўшлиғини касалликларини даволаш жуда яхши самара беради. Лазер ёрдамида шиллиқ қават ва юза орқали айтилган чўқурликдаги тўқималарни олишга имконият беради. Агар жароҳат соҳасида қон кетиш бўлмаса бу амалиёт аниқлик билан бажарилади.

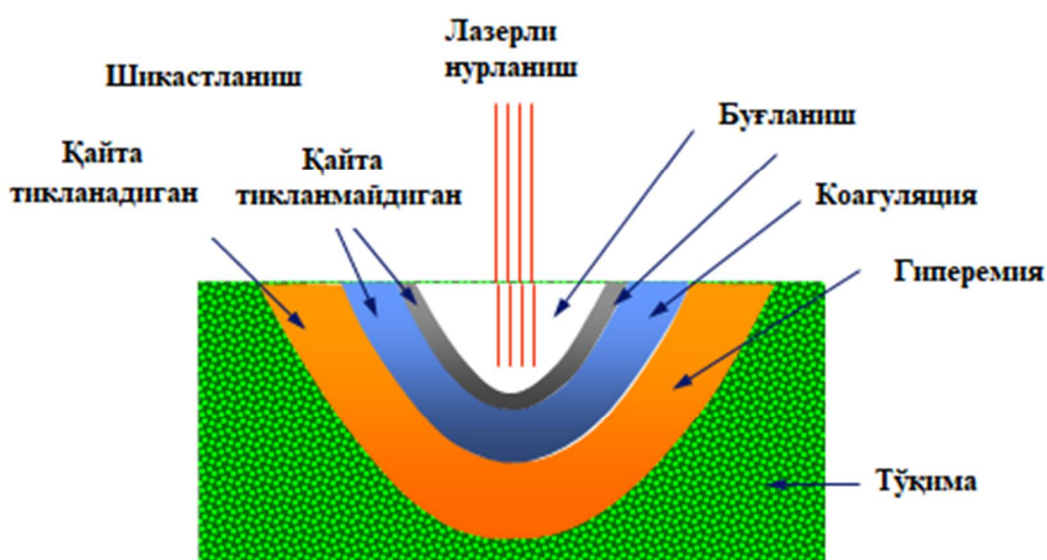
Лазер яратилгандан бошлаб кўп вақт ўтмай юз-жағ жарроҳлиги ва стоматология амалиётида қўлланила бошланди. Бу эса бир қанча йўналишларни очилишига ва уларнинг такомиллашишига имконият берди:

- ✓ юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг жароҳатларини даволашга самарали ёндошувига имконият яратилди;
- ✓ пародонт касалликларининг диагностикаси ва даволашга;
- ✓ юз-жағ соҳаси ва стоматология соҳасидаги жарроҳлик амалиётларининг яхши битишига имкон яратилди;
- ✓ юз-жағ соҳасидаги яллиғланиш билан кечадиган, ўсма, ўсмага ўхшаш ва дегенератив касалликларни фотодинамик даволаш мақсадида;
- ✓ юз соҳаси косметологияда кенг қўламда қўлланилади.

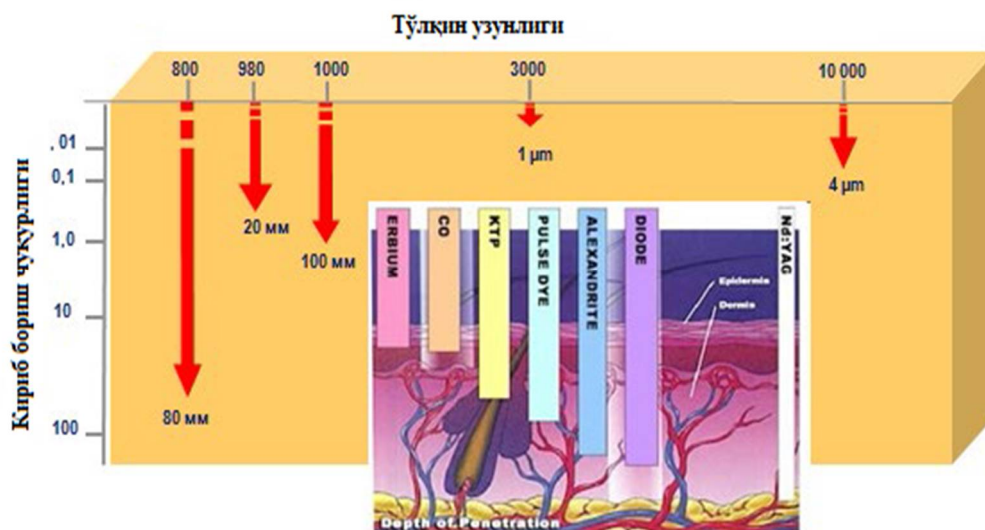
Лазерлар лазер нурини ишлаб чиқишига кўра ишчи муҳитининг турларига қараб бир неча гуруҳларга бўлинади.

Газли, суюқ, эксимер, ярим утказгичли(диодли) ва қаттиқ ҳолдаги лазерлар тафовут этилади. Тиббиётда ишлатиладиган лазер нурлари эса тўлқин узунлиги билан фарқланади ва шунинг эвазига биологик тўқималарга таъсири белгиланади. Шунни айтишимиз жоизки тиббиётда , аниқроғи стоматология амалиётида кенг қўлланиладиган лазерлар туркумига паст интенсивликдаги ва CO₂ лазерлар киради. Лазер нурларининг тўлқин узунлигини кўпайтириш билан сув молекулалари билан сурилиши ошади, натижада юмшоқ ва қаттиқ тўқимарга таъсир самарадорлиги ошади.

Хусусан, паст интенсивликдаги ва CO₂ лазер юз-жағ соҳаси юмшоқ тўқималарининг жароҳатларини даволашда, пародонтология, имплантология, шунингдек эндодонтияда кенг қўламда ишлатилади. Лекин ушбу лазерни қаттиқ ва юмшоқ тўқималарни абляция(парлантириш) мақсадиди ишлатиш учун каттароқ энергия талаб қилинади.



1-расм. Лазернинг юмшоқ тўқималарга таъсири.

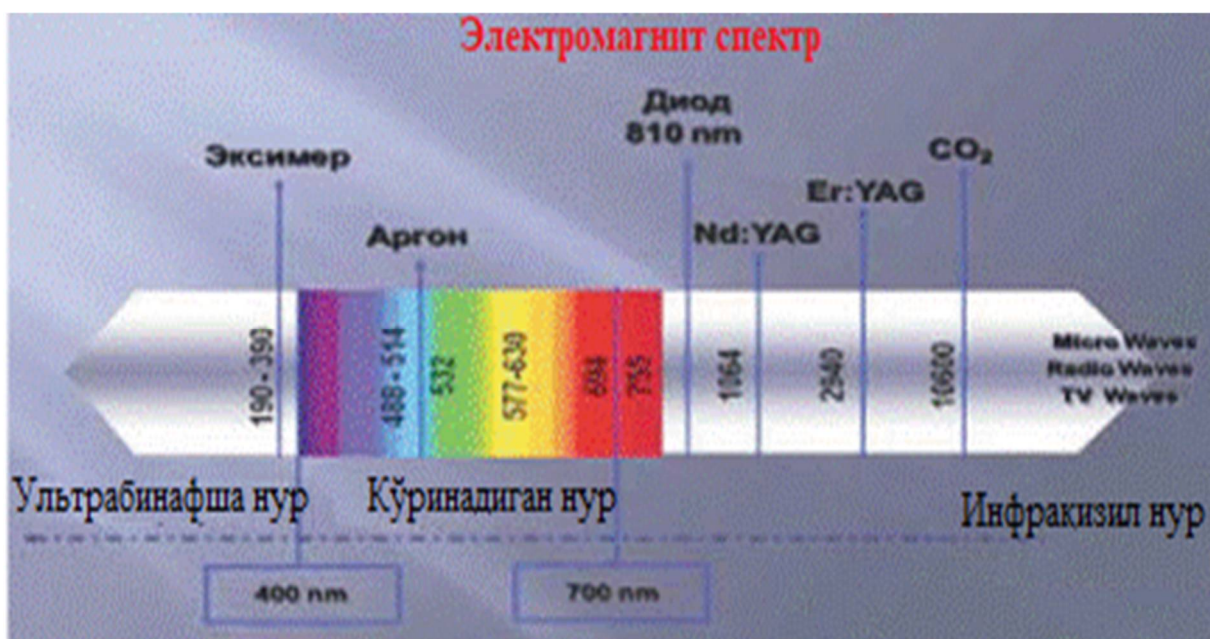


2-расм. Лазер нурининг кириб бориш чуқурлиги.

Шуни айтиб хулоса қилиш жоизки лазернинг инфрақизил диапазонга (0,81-1,064 мкм) яқин тўлқин узунлиги юмшоқ тўқималарнинг очик ва ёпиқ жароҳатларини даволашга яхши ёрдам беради. Лазернинг юз-жағ соҳаси жароҳатларида қўлланилганда тўқималарнинг эзилиши камаяди, оғриқ кариб кузатилмайди, чандиқлар ҳосил бўлиши ва охир оқибат жароҳатларнинг битиши камаяди.

Бугунги кунда тўлқин узунлиги 0,532-1,5мкм диодли лазер юз-жағ жарроҳлигида, пародонтология ва эндодонтологияда кенг қўламда ишлатилмоқда. Диодли лазер ёрдамида юмшоқ тўқималарда турли амалиёт ва муолажалар бажариш мумкин. Жумладан, фотодинамик терапия, тиш илдизларини стерилизация мақсадларида самарали ишлатилади. Диодли лазер ёрдамида, жароҳат соҳасидаги қон томирларни бирданига коагуляция қилиб кетиш мумкин, бу эса лазернинг гемоглобинга сўрилиши эвазига содир бўлади. Бу эса консиз муолажаларни бажаришга имконият яратилади.

Тўлқин узунлиги 0,810-1,064 мкм дан 1000 мкм гача етадиган лазер биологик тўқималарга чўқурроқ кириб боради ва бунинг натижасида ушбу нурнинг тиш илдизларига тиш милк чўнтақларига кириб бориши ошади.



3-расм. Турли хил лазер нурлари

Юз-жағ жарроҳлари ва стоматологлар ўртасида бугунги кунда юз-жағ соҳаси юмшоқ ва қаттиқ тўқималарининг жарроҳлик аралашувлари ва шу соҳаларга даволаш таъсири қўлай бўлган лазер ускуналарининг яратилишига кизиқишлар кучаймоқда. Юмшоқ тўқималарнинг жароҳатларини даволашда паст ва юқори интенсивликдаги лазерлар ишлатилади, суяк ва бошқа қаттиқ тўқималарга кўпроқ эбрие лазеридан фойдаланилади. Бу лазернинг тўлқин узунлиги 2.94 мкмни ташкил қилади. Эбрие лазерининг сувга сурилиш таъсири кучли бўлганлиги сабабли тиш эмалини, суяк тўқимаси, милк ва шиллик пардаларни кесиш хусусусиятига эга. Бунда тўқималарни парчалаш ва ажратиш таъсири уббу лазернинг кучланишига, зичлигига боғлиқ булади. Мана шу параметрларни кўпатириш билан билан тиш ва юмшоқ тўқималарнинг исиши кузатилади. Бундан ташқари термотшкастланишлар билан боғлиқ бўлган бошқа ножуя таъсирлар ҳам кузатилиши мумкин. Мана шу термотшкастланишларни камайтириш учун сувли спрейлардан фойдаланилади. Амма энг самарали услуб бўлиб уша лазер импульсларининг давомлилигини камайтириш ҳисобланади. Лазеротерапия ва лазер жарроҳлигининг истиқболли йуналишларининг ишлаб чиқишнинг ўзига хос жиҳатлари ўта қисқа импульсли ноно ва фемтосекунд диапазондаги, яъни секундларнинг миллиондан бир улушида мегаватт кучланишидаги энергияларни юборишдан иборатдир. Бунда тўқима ва плазмада лахзалар ичида ўзгаришлар содир бўлади ва атроф тўқималар жавоб қайтаришига ҳам улгурмайди, шу сабабли термошиастланишлар кузатилмайди. Мана шундай лазер ускуналарининг синови лаборатория босқичидан самарали ўтиб, эндиликда ишлаб чиқишга тадбиқ қилинмоқда.

Хулоса: Шундай қилиб, лазер нурлари билан юз-жағ соҳасидаги қўшма жароҳатларини даволаш бошқа даво усуллариغا нисбатан анча самарали ва қўлай усул ҳисобланади. Мана шу юз соҳаларида жойлашган юмшоқ тўқималарнинг тикланиш жараёни анча мураккблиги билан бошқа соҳалардаги жароҳатлардан ажралиб туради ва бунда лазеротерапия жароҳатларнинг тикланишини тезлаштиради ва беморнинг доимий ҳаёт тарзига тезроқ қайтишига кўмаклашади.

Адабиётлар:

1. Физиотерапия и курортология/под ред. В.М. Боголюбов.— Кн. I.— Москва, 2016.— 405 с.
2. Хирургическая стоматология: учебник/под ред. Т.Г. Робустовой.— Москва, 2010.— 780 с.
3. Лукины, Л.М. Физиотерапия в практике терапевтической стоматологии: учебное пособие/Л.М. Лукиных, О.А. Успенская.— Москва: НГМА, 2010.— 36 с.
4. Физиотерапия и курортология/под ред. В.М. Боголюбов.— Кн. II.— Москва, 2017.— 312 с.
5. Ронь, Г.И. Учебно-методическое пособие по физиотерапии стоматологических заболеваний для самостоятельной работы студентов стоматологического факультета/Г.И. Ронь, Ю.В. Мандра, Н.М. Жегалина.— Екатеринбург, 2009.— 52 с.
6. Ушаков, А.А. Практическая физиотерапия: учебное пособие/А.А. Ушаков.— Москва: МИА, 2009.— 608 с.
7. Клинические ситуации с иллюстрациями для итоговой государственной аттестации выпускников медицинских вузов Российской Федерации. Стоматология: учебно-методическое пособие.— Москва, 2008.— 221 с.
8. Применение лазеров в стоматологии: учебное пособие по физиотерапии стоматологических заболеваний/под ред. Ю.В. Мандра.— Екатеринбург, 2010.— 72 с.
9. Ефанов, О.И. Физические методы лечения заболеваний пародонта: учебное пособие/О.И. Ефанов, Ю.С. Суханова.— Москва, 2010.
10. Физиотерапия стоматологических заболеваний: логико-дидактические схемы практических занятий по физиотерапии/под ред. О.И. Ефанова.— Москва, 2009.— 60 с.
11. Лазерная хирургия радикулярных кист челюстей: учебное пособие для системы послевузовского образования/С.В. Тарасенко, А.В. Пахомова, И.В. Тарасенко, В.Н. Царев, З.И. Савченко, З.И. Евстифеева.— Москва: ГОУ ВПО МГМСУ МЗ; СР РФ, 2011.— 64 с.