Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирининг
2025 йил "15" сентябрдаги
287-сонли буйруғига
3-илова

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ ВА КОСМЕТОЛОГИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ

ТИББИЙ КОСМЕТОЛОГИЯДА "ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ"НИ ДАВОЛАШДА ТИББИЙ ЁРДАМ КЎРСАТИШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАР

ТОШКЕНТ 2025

«ТАСДИҚЛАЙМАН»
ЎзР ССВ РИДВваКИАТМ
директори в.б.
Сабиров У.Ю.
_____

«____» _____ 2025йил.

ТИББИЙ КОСМЕТОЛОГИЯДА "ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ"НИ ДАВОЛАШДА ТИББИЙ ЁРДАМ КЎРСАТИШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАР

ТОШКЕНТ 2025

"ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ" НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ

Тошкент 2025

Кириш қисми
ҲКТ-10/11 кодлари:

L57.4.	Терининг қарилик атрофияси	EC62.0	Терининг қариши
L57.8	Ионлаштирмайдиган нурланишнинг сурункали таъсиридан келиб чиққан теридаги бошқа ўзгаришлар	EH90.0	Актиник кератоз
L57	Ионлаштирмайдиган нурланишнинг сурункали таъсиридан теридаги ўзгаришлар	ND23	Терининг ёшга боғлиқ ўзгаришлари
L57.0	Актиник (фотокимёвий) кератоз		
L57.1.	Актиник ретикулоид		
L57.2.	Энса (бўйин) даги ромбсимон тери		
L57.3.	Сиватта пойкилодермияси		
L57.5.	Актиник (фотокимёвий) гранулема		
	https://icd.who.int/		https://icd.who.int/

Баённома ишлаб чиқилган ва қайта кўриб чиқилган сана: 2025 йил, қайта кўриб чиқиш санаси - 2028 йил, ёки янги далиллар пайдо бўлганда. Тақдим этилган тавсияларга киритилган барча ўзгаришлар тегишли ҳужжатларда эълон қилинади.

Ушбу клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқиш учун масъул муассаса:
Республика ихтисослаштирилган дерматовенерология ва косметология илмий-амалий тиббиёт маркази

Клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқишда ҳисса қўшганлар:
Жараённи ташкил этиш бўйича дерматовенерология йўналиши бўйича ишчи гуруҳ аъзолари:

1.	Сабиров У.Ю.	Марказ директори, т.ф.д., профессор	ЎзР ССВ “РИДВваКИАТМ”
2.	Ходжаева Н.Б.	Дерматокосметология муаммоларни ўрганиш илмий лабораторияси мудираси, т.ф.д.	ЎзР ССВ “РИДВваКИАТМ”
3.	Назарова И.И.	Дерматовенеролог, тиббий косметолог	ЎзР ССВ “РИДВваКИАТМ”

Тақризчилар:

1. Батпенова Г.Р. - тиббиёт фанлари доктори, профессор, " Астана тиббиёт университети" МАК Дерматовенерология ва дерматокосметология кафедраси мудири.
2. Муминова С.Р. - тиббиёт фанлари номзоди, дерматовенеролог, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги “РИДВваКИАТМ” дерматокосметологи.

Техник эксперт баҳолаш ва таҳрирлаш:

1. Иноятов Аваз Шавкатович - тиббиёт фанлари доктори, даволаш ишлари бўйича директор ўринбосари, клиника бош шифокори.
2. Жалилов Дилшод Сайфуллаевич - илмий ишлар бўйича директор ўринбосари, т.ф.н.

Ушбу миллий клиник протокол ва стандарт соғлиқни сақлаш вазири ўринбосари Э.И.Баситханова, тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш.К.Алмардонов, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бошлиғи Ш.Р.Нуримова раҳбарлигида, шунингдек, бўлим бош мутахассиси Г.Т.Жумаева ва бўлим етакчи мутахассиси Н.Ф.Рахимоваларнинг ташкилий ва амалий ёрдами билан ишлаб чиқилган.

Муҳокама баённомасидан кўчирма санаси ва рақами: ЎзР ССВ “РИДВваКИАТМ” Илмий кенгашининг 26.06.2025 йилдаги 6-сонли баённомасидан кўчирма

Протокол фойдаланувчилари:

1. Дерматовенеролог шифокорлар;
2. Тиббий косметологлар;
3. Умумий амалиёт шифокорлари;
4. Шифокор-лаборантлар;
5. Соғлиқни сақлаш ташкилотчилари;
6. Клиник фармакологлар;
7. Тиббиёт олий таълим муассасаларининг талабалари, клиник ординаторлари, магистрантлари, докторантлари, ўқитувчилари;

Мазкур баённома хронокариш ва фотоқаришни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усулларини соғлиқни сақлаш амалиётига жорий этиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Мазкур нозологиядаги беморлар тоифаси: мазкур ташхис билан касалланган беморлар текширувдан ўтказилади.

Далилли тиббиётга асосланган далиллар даражаси шкаласи.
Диагностика усуллари (диагностик аралашувлар) учун далилларнинг ишончлилик даражасини баҳолаш шкаласи

ДИД	Декодлаш
1.	Референс усули билан назорат қилинадиган тадқиқотларнинг тизимли шарҳлари ёки мета-таҳлил ёрдамида рандомизатсияланган клиник тадқиқотларнинг тизимли шарҳи

2.	Референс усули билан назорат қилинадиган алоҳида тадқиқотлар ёки алоҳида рандомизатсияланган клиник тадқиқотлар ва мета-таҳлилдан фойдаланган ҳолда рандомизатсияланган клиник тадқиқотлардан ташқари ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларнинг тизимли шарҳлари
3.	Референс усул ёрдамида изчил назоратсиз ёки ўрганилаётган усулдан мустақил бўлмаган референс усуо ёрдамида ўтказилган тадқиқотлар ёки рандомизацияланмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан, когорт тадқиқотлари
4.	Қиёсланмаган тадқиқотлар, клиник ҳолат тавсифи
5.	Фақат ҳаракат механизмининг асосланиши ёки экспертларнинг фикри мавжуд.

Профилактика, терапевтик ва реабилитация тадбирлари учун далилларнинг ишончлилик даражасини баҳолаш шкаласи

ДИД	Декодлаш
1.	Мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқилиши
2.	Айрим рандомизацияланган клиник тадқиқотлар ва ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқилиши, мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотларни тизимли равишда кўриб чиқилиши бундан мустасно
3.	Рандомизатсия қилинмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан когорт тадқиқотлари
4.	Қиёсланмаган тадқиқотлар, клиник ҳолат ёки ҳолатлар сериясининг тавсифи, "ҳолат-назорат" тадқиқоти
5.	Муолажанинг таъсир механизми асослари (клиника олди тадқиқотлар) ёки экспертлар хулосаси

Профилактика, диагностика, терапевтик ва реабилитация тадбирлари учун тавсияларнинг ишончлилик даражасини баҳолаш шкаласи

ТИД	Декодлаш
A	Кучли тавсия (барча кўриб чиқилган самарадорлик мезонлари (натижалар) муҳим, барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли услубий сифатга эга, уларнинг қизиқарли натижалар бўйича хулосалари келишилган)
B	Шартли тавсия (айрим кўриб чиқилган самарадорлик мезонлари (натижалар) муҳим ўринни эгаллайди, айрим тадқиқотларнинг методологик сифати юқори ёки қониқарли ва/ёки қизиқтираётган натижалар бўйича хулосалари келишилмаган)
C	Кучсиз тавсия (сифатли далиллар келтирилмаган (кўриб чиқилган самарадорлик мезонлари (натижалар) муҳим ўринни эгалламайди, барча тадқиқотларнинг методологик сифати паст ва қизиқтираётган натижалар бўйича хулосалари келишилмаган

МУНДАРИЖА:

"ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ" НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ.....4.

"ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ " НОЗОЛОГИЯ БЎЙИЧА ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАРНИНГ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ 29

"ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ " НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ПРОФИЛАКТИКА ВА РЕАБИЛИТАЦИЯ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ.....33

Қисқартмалар рўйхати

ҲКТ	Ҳалқаро касалликлар таснифи
УБН	Ультрабинафша нурланиш
ММР	Матрицали металлопротеиназа
ДНК	Дезоксирибонуклеин кислота
БТА	Ботулиник токсин А-гемагглютинин комплекси
ПДРН	Полидезоксирибонуклеотидлар
ГК	Гиалурон кислота
ЮУТ	Юқори частотали ультратовушли тадқиқот
SPF	Sun Protection Factor, қуёшдан ҳимоялаш омили
LLLT	Low-Level Laser Therapy, паст интенсив лазер терапияси
LADD	Laser-Assisted Drug Delivery, Дори воситаларини лазер ёрдамида етказиб бериш
VEGF	Vascular Endothelial Growth Factor, Қон томир эндотелиал ўсиш омили
PIH	Post-Inflammatory Hyperpigmentation
ЯКГ	Яллиғланишдан кейинги гиперпигментация
NF-κB	Nuclear Factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells, каппа-Б ядро омили
PLLA	Poly-L-Lactic Acid, Поли-Л-лактик кислота (Л-изомердан)
PDLLA	Poly-D,L-Lactic Acid, Поли-Д,Л-лактик кислотаси (Д- ва Л-изомерлар аралашмаси)
SVF	Stromal Vascular Fraction, Стромал қон-томирлар фракцияси
SMAS	Superficial Musculo-Aponeurotic System, Юзаки мушак-апоневротик тизими
HIFU	High-Intensity Focused Ultrasound, Юқори интенсивликдаги фокусланган ультратовуш
HIFES	High-Intensity Focused Electromagnetic Stimulation, Юқори интенсивликдаги фокусланган электромагнит стимулятсияси
RF	Radio Frequency, Радиочастотали нурланиш
АТФ	Аденозинтрифосфат
ДИД	Далилларнинг ишончлилик даражаси
ТИД	Тавсияларнинг ишончлилик даражаси
ТКТ	Тасодифий клиник тадқиқот

Асосий қисм.

Кириш

Хроноқариш (ички қариш) - генетик жиҳатдан дастурлаштирилган, ёш ўтиши билан содир бўладиган терининг физиологик қариши. Тери атрофияси, метаболик жараёнларнинг секинлашиши, жинсий гормонлар даражасининг пасайиши ва дермал матриксли оқсиллар синтезининг камайиши билан тавсифланади.

Фотоқариш - ультрабинафша (УБ) нурланишнинг сурункали таъсири натижасида юзага келадиган терининг қариши. Бу ДНК шикастланишининг тўпланиши, матрица металлопротеиназаларининг фаоллашуви ва оксидловчи стресс билан боғлиқ.

Таъриф

Терининг қарилик атрофияси (сустлиги) - ультрабинафша нурланиш, оксидловчи стресс, митохондриал дисфункция ва тери ҳужайраларининг апоптози каби омилларга боғлиқ бўлган хронологик жараёнларнинг таъсири натижасида тери қопламаси функциялари ва захира имкониятларининг прогрессив пасайиши бўлиб, эпидермис ва дермада атрофик ўзгаришларнинг шаклланиши билан бирга келади [1, 2].

Қарилик эластози - терининг қайтарилмас ўзгариши бўлиб, организмнинг ёшга боғлиқ инволюцияси натижасида унинг ҳажмининг камайиши ва тўқималарининг, айниқса эластик ва коллаген толаларининг таркибий ўзгариши билан тавсифланади.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24112225/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12067683/.

Касаллик этиологияси ва патогенези

Терининг қарилик атрофияси (сустлиги) табиий жараён бўлиб, унга қуйидаги этиологик омиллар таъсир кўрсатади:

- хронологик жараёнлар;
- генетик омиллар;
- ультрабинафша ва инфрақизил нурлар таъсирида фото-шикастланишлар;
- турмуш тарзи: парҳезни бузиш, чекиш, алкоголь ва гиёҳванд моддаларни истеъмол қилиш;
- сурункали интоксикациялар натижасидаги катаболик жараёнлар (масалан, инфекциялар, онкология);
- эндокрин бузилишлар;
- гравитацион ўзгаришлар [2].

Тери қариши патогенезига қуйидагилар киради:

- Гормонал дисбаланс (эстрогенлар, андрогенлар етишмовчилиги);
- Кератиноцитлар ва фибробластлар пролиферациясининг камайиши;
- I ва III турдаги коллаген синтезининг камайиши;
- Металлопротеиназаларни фаоллаштириш (ММП-1, -3, -9);
- Оксидланиш стресси даражасининг ошиши;
- Ангиогенезнинг камайиши;
- Антиоксидантлар етишмовчилиги.

Базал кератиноцитларнинг митотик фаоллиги пасайиши ҳисобига интердигитал индекс - икки нуқта орасидаги дермо-эпидермал бирикма узунлигининг улар орасидаги масофага нисбати камаяди, нутриентлар ўтказувчанлиги бузилади. Меланоцитлар сонининг ўзгариши ва деформацияси содир бўлади, Лангерганс ҳужайралари сони камаяди. Дерма атрофияси

кузатилади, фибробластлар сони камаяди, коллаген толалар ингичкалашади, эластоз кузатилиши мумкин, тери ости ёғ қаватининг тақсимланиши бузилади [3, 4].
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26322310/

Эпидемиология

Терининг қариши экзоген ва эндоген омиллар томонидан бошқарилади ва муқаррар жараён ҳисобланади. Юз кўпроқ азият чекади, чунки у ёруғлик нурлари, ифлосланишлар, тортишиш кучи ва юз ифодаси билан боғлиқ бўлган такрорий мушакларнинг қисқариши таъсирига учрайди, бу эса аста-секин тери тузилиши ва юз контурининг ўзгаришига олиб келади. Терининг бир қатор морфофункционал хусусиятларининг жинсий фарқлари турли ёш даврларида аниқланади ва эркаклар ва аёллар териси қаришининг ўзига хос хусусиятларини белгилайди. Эркаклар ва аёлларнинг юзидаги ажинларнинг даражаси ва хусусиятлари уларнинг жойлашуви ва чуқурлиги бўйича фарқ қилади. Бу фарқлар ҳам гормонал ўзгаришлар, ҳам турмуш тарзидаги фарқлар натижасидир. Шу билан бирга, аёлларда энг муҳим ўзгаришлар климактерик даврда ривожланади ва эстроген етишмовчилиги ҳолати билан боғлиқ бўлиб, уларни кўпинча "терининг гормонал қариши" деб аташади [4].

Терининг қариши, умуман организм каби, мураккаб биологик жараён бўлиб, унда кўплаб омиллар, жумладан генетик, эпигенетик ва атроф-муҳит омиллари иштирок этади, улардан энг муҳими ультрабинафша нурланиш (УБН) [41, 43, 44,45].

Терининг қарилик атрофияси (сустлиги) хронологик қариш натижасида юзага келади, бу генетик жиҳатдан белгиланган жараён бўлиб, умр кўриш давомийлигига боғлиқ [46,47].

Унинг асосида терининг қуруқ массасининг 90 фоизини ташкил этувчи асосий таркибий қисми - коллаген гомеостазининг бузилиши билан боғлиқ фундаментал молекуляр механизмлар ётади [44,45,46,49,50]. Кекса одамларда (80 ёш ва ундан катта) коллаген ишлаб чиқариш ёшлар терисига (18-29 ёш) нисбатан тахминан 75% га камаяди [48], коллаген деградацияси даражаси эса (худди фотоқаришда бўлгани каби) 75% га ошади [46]. Бундан ташқари, I ва III турдаги коллаген таркибининг параллел равишда пасайиши, III турдаги коллаген миқдорининг I турдаги коллагенга нисбатининг пасайиши кузатилади, бу одамнинг ёши билан боғлиқ [50].

Қариш даврида терида ривожланадиган жараёнлар асосида дерманинг асосий ҳужайра популяцияси - фибробластлар: уларнинг сони, морфологияси, пролифератив потенциали, функционал фаоллиги билан боғлиқ фундаментал ўзгаришлар ётади [41,44,46,48]. Хронологик қариш учун дерма фибробластларининг ҳам пролифератив, ҳам биосинтетик фаоллигининг ўзгариши хосдир [51]. Шунга кўра, ушбу ҳужайралар популяциясида физиологик мувозанатнинг бузилиши терининг микро ва макро тузилишида сезиларли ўзгаришларга олиб келади. Ёш ўтиши билан дерма фибробластлари популяцияси сонининг камайишига сабаб ўзак ҳужайралар мобилизацияси жараёнининг сусайиши ёки пролиферацияни рағбатлантирувчи сигналларга жавоб бера оладиган ўзак ҳужайралар сонининг камайиши [52] бўлиб, бу муқаррар равишда табақалашган ҳужайралар сонининг камайишига олиб келади [53]. Кекса одамларда йўқолган ҳужайраларнинг ўрнини қоплаш фақат қисман содир бўлади [54]. Дерма фибробластлари популяциясининг камайишининг яна бир сабаби уларнинг пролифератив потенциалининг пасайиши, шунингдек, апоптоздир [55]. Ҳужайра популяциясидаги ушбу ўзгаришлар геномнинг барқарорлигини белгиловчи генетик дастурни амалга ошириш натижасидир.

Таснифлаш

Касаллик пайдо бўлиш сабаби, кечиши, тарқалишига қараб таснифланади.

Этиологик омилларга қараб қаришнинг учта асосий тури ажратилади [1]:

1. Хронологик (физиологик) қариш;
2. Менопауза (гормонал) қариш;

3. Фотоқариш.

И.И. Колгуненко бўйича сенил ўзгаришларнинг белгилари ёшга қараб иккита асосий гуруҳга бўлинади [6, 8]:

- 50 ёшгача терининг эрта қариши белгилари пайдо бўлади, бунда қуйидаги кичик гуруҳларга ажратилади:

- 21 ёшдан 30 ёшгача;

- 31 ёшдан 40 ёшгача;

- 41 ёшдан 50 ёшгача.

- 51 ёш ва ундан катта ёшдагиларда терининг табиий қариши кузатилади, бунда қуйидаги кичик гуруҳларга ажратилади:

- эрта шакли - 51 ёшдан 60 ёшгача;

- ўртача шакли - 61 ёшдан 75 ёшгача;

- кечки шакли - 76 ёш ва ундан катта;

И.И. Колгуненко фикрига кўра, эрта босқичларда инволютив ўзгаришларнинг беш тури (эрта қариш (50 ёшгача) ва табиий қаришнинг эрта шакли (51 ёшдан 60 ёшгача) ва кеч босқичларда бир тури ажратилади [6, 7, 8]:

- *"чарчаган юз"* тури тери қаришининг дастлабки босқичларида кузатилади ва юз ҳамда бўйин юмшоқ тўқималари эластиклигининг пасайиши, лимфа оқимининг бузилиши, юз мимик мушаклари тонусининг ўзгариши, бурун-лаб бурмаларининг яққолроқ намоён бўлиши, кўз ва лаб бурчакларининг пастга тушиши натижасида тургорнинг пасайиши, шиш, пастоз кўринишида намоён бўлади, юз шакли ўзгармаган.
- *Майда ажинли юз турига* эпидермис ва дерманинг дегенератив-дистрофик ўзгаришлари, липодистрофия, дегидратация ва тери эластиклигининг пасайиши, кўплаб мимик ажинлар хос
- *Деформатсион юз тури* юмшоқ тўқималарнинг гравитацион птози, шиш билан боғлиқ
- *Комбинацияланган юз тури* юқорида тавсифланган инволютив жараёнларнинг комбинациясидир
- *Мушакли юз тури* Ўрта Осиё ва Узоқ Шарқ аҳолиси учун хос бўлиб, тери ости ёғ қатламининг камайиши ҳисобига оғиз бурчакларида яққол мимик ажинлар, чуқур бурун-лаб бурмалари, юз овал чизиғининг текисланиши ёки аксинча, белгиларнинг кескинлашуви кўринишида намоён бўлади.
- *Юз ва бўйиннинг кеч қаришининг комбинацияланган тури* инволюцион ўзгаришларнинг кеч босқичлари билан боғлиқ.

С.Н. Потапова таснифи бўйича, ажинлар ифодаланиш даражасига кўра қуйидагиларга бўлинади [8, 9, 10]:

I *даражали ифодаланиш:* чўзилганда пайдо бўлмай қоладиган юзаки ажинлар;

II *даражали ифодаланиш:* чўзилганда текисланиши мумкин бўлган юзаки ажинлар;

III *даражали ифодаланиш:* чўзилганда тўғриланмайдиган чуқур ажинлар;

IV *даражали ифодаланиш:* бўртиб чиққан тери валиги ва чуқур ажинлар.

Асосий ёшга боғлиқ ўзгаришларнинг жойлашувига қараб, юз қаришининг қуйидаги турлари ажратилади [7]:

- периорбитал тури;
- периорал тури;
- латерал тури;
- субмандибуляр тури;
- аралаш тур.

Терининг қариш даражасини баҳолаш шкалалари:

Терининг қариш даражасини стандартлаштирилган даражада баҳолаш учун қуйидаги шкалалар қўлланилади:

Glogau шкаласи (Glogau Photoaging Classification)

Даража Тавсиф

I.	"Ёш беморлар" (25-35 ёш), ажинлар кам, фотоқариш белгилари йўқ
II.	"Эрта қариш босқичи," юз ифодасидаги ажинлар, қуёшдан зарарланишнинг дастлабки белгилари
III.	"Яққол қариш," тинч ҳолатдаги ажинлар, аниқ фотошикастланиш
IV.	"Кечиктирилган қариш," чуқур ажинлар, кучли пигментация, эластоз

Fitzpatrick шкаласи (терининг фототипини баҳолаш)

Ультрабинафша нурланиш реакцияси ва фотоқариш хавфини ташхис қилиш учун ишлатилади. Терини 6 турга бўлади (I - рангпар теридан VI - қорамтир теригача).

SCINEXA (SCore for INtrinsic and EXtrinsic skin Aging)

Хронокарилик (масалан, қуруқлик, юпқалашиш) ва фотоқарилик (пигментациялар, телеангиоэктазиялар, лентиго) белгиларини алоҳида баҳолайди.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23467396/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23467702/

Касалликнинг клиник кўриниши

Қариликдаги тери атрофиясининг клиник кўриниши барча қатламларни қамраб олади ва юмшоқ тўқималарнинг гравитацион птози, эпидермиснинг юпқалашиши, тери ксерози, шиш, мимик ва бошқа ажинлар, терининг гиперпигментацияси ва қон томир ўзгаришлари, юз овалининг ўзгариши, хавфсиз сенил ҳосилалар, шунингдек, тана соҳасига қараб, сочларнинг номақбул ўсиши, стриялар пайдо бўлиши, юқори пастки қовоқларнинг осилиб қолиши кўринишида намоён бўлади. [7, 8, 11].

Терининг кексалик атрофияси (сустлиги) юпқалашиш, эластиклик ва таранглиқнинг пасайиши, рангпарлик, нозик юзаки ажинларнинг мавжудлиги билан тавсифланади [46].

Бунда (асосан очиқ жойларда) терининг юпқалашиши ва эластиклигининг йўқолиши кузатилади, у қуруқ бўлиб қолади, узоқ вақтгача текисланмайдиган бурмаларга осон йиғилади, ажинлар ҳосил бўлади; тери қизғиш ёки садафдек оқ рангга киради, унинг орасидан веноз тўр кўриниб туради.

Ёғ клетчаткаси қайта тақсимланади, юзнинг юқори қисмида юпқалашади ва ёноқларни очиб, пастки қисмига етиб боради. Ёғ халтачалари шаклланади.

Пигментациянинг характерли ўзгариши - юз ва қўлларда пигмент доғларининг мавжудлиги ҳисобланади, аммо ёш ўтиши билан меланин пигментининг ишлаб чиқарилиши камаяди.

Терининг қарилик атрофияси учун мугуз қатлам тўсиқ тузилмаларининг заифлашиши ва терининг билан тавсифланади.

Хроноқаришнинг клиник кўринишлари:	Фотоқаришнинг клиник кўринишлари:
эпидермис ва дерманинг юпқалашиши;	кўпинча мушак толаларига перпендикуляр бўлган чуқур ажинлар;
ёғ ва тер безлари секрециясининг пасайиши натижасида терининг қуруқлиги;	гиперкератоз, терининг сарғиш тусга кириши;
Тери эластиклиги ва таранглигининг пасайиши	нотекис гиперпигментация (қуёш лентигоси, мелазма);
майда ажинларнинг ифодаланганлиги (микроажинли тур);	телеангиэктазиялар;
бир текис депигментация ёки гипопигментация;	қуёш эластази белгилари (резинага ўхшаш тузилишга эга зич тери);
тери ва тери ости ёғ қаватининг умумий атрофияси.	актиник кератоз, рак олди ўзгаришлари.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11590995/.

Шикоят ва анамнез:

Тери қаришининг тури ва босқичига қараб, беморлар терининг яққол қуруқлиги, шиш, бурун-лаб бурмаларининг пайдо бўлиши, кўз ва лаб бурчакларининг тушиши, мимик ажинлар, юз овали чизиғининг бузилиши, қўш ияк, юқори ва пастки қовоқлар терисининг осилиб қолишига шикоят қилишлари мумкин [7].

Анамнезни йиғишда зарарли одатларнинг мавжудлиги, масалан, чекиш, спиртли ичимликларни суиистеъмол қилиш, парҳезни бузиш, шунингдек, ирсий ва бошқа ёндош патологияларнинг мавжудлиги, ультрабинафша нурланиш частотаси, гинекологик анамнез ҳисобга олиниши керак [2, 12].

Физикал текширув:

Физикал текширувда аниқланган касалликнинг объектив клиник кўринишлари "Касалликнинг клиник кўриниши" бўлимида келтирилган.

Диагностика усуллари, ёндашувлари ва процедуралари

Лаборатория ва инструментал текширувлар кўрсатмалар бўйича ўтказилади.

Лаборатория текширувлари

С. 5.	Умумий қон таҳлилини ўтказиш тавсия этилади.

Изоҳ: Камқонлик синдроми, яллиғланиш белгилари ва эҳтимолий интоксикацияни аниқлаш

имконини беради.

C. 5.	Захмга скрининг тестларини ўтказиш тавсия этилади: РМП, RPR

Изоҳ: Тери белгилари билан намоён бўладиган яширин инфекцияларни истисно қилиш.

C. 5.	Қоннинг биокимёвий таҳлилини ўтказиш тавсия этилади.

Изоҳ: Терининг қариш жараёни ва даволаш хавфсизлигига таъсир қилувчи тизимли бузилишларни аниқлашда жигар, буйрак функциялари, электролитлар мувозанати ва умумий оқсил даражасини баҳолаш имконини беради.

C. 5.	Қондаги Д витамини миқдорини текшириш тавсия этилади.

Изоҳ: Д витамини етишмовчилиги терининг тез қариши билан боғлиқ.

C. 5.	Қондаги В12 витамини миқдорини текшириш тавсия этилади.

Изоҳ: Витамин В12 етишмовчилиги терининг тургорига, рангига ва тикланишида акс этади.

C. 5.	Қондаги ферритин миқдорини текшириш тавсия этилади.

Изоҳ: Яширин темир танқислиги ташхиси тери қуруқлиги ва хиралашувининг эҳтимолий сабабидир.

C. 5.	Қон зардобидаги темир миқдорини текшириш тавсия этилади.

Изоҳ: Темир алмашинувини қўшимча баҳолаш.

C. 5.	Қондаги қалқонсимон без гормонлари даражасини текшириш тавсия этилади.

Изоҳ: Гипотиреоз терининг қуруқлашиши ва қалинлашишига олиб келиши мумкин.

C. 5.	Қондаги жинсий гормонлар даражасини текшириш тавсия этилади.

Изоҳ: Аёлларда эстрогенларнинг камайиши коллаген йўқолиши билан боғлиқ.

C. 5.	Коагулограмма кўрсаткичларини текшириш тавсия этилади.

Изоҳ: Инвазив дерматологик ва косметологик муолажалар пайтида тромб ҳосил бўлиши ёки қон кетиши хавфини аниқлаш учун қон ивиш ва ивишга қарши тизим кўрсаткичларини баҳолаш.

C. 5.	Қон ивиш вақтини аниқлаш тавсия этилади.

Изоҳ: Кекса беморларда тери бутунлиги бузилган муолажаларни режалаштиришда бирламчи қон лахтаси ҳосил бўлиш тезлигини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

С. 5.	Қондаги Д-димер даражасини аниқлаш тавсия этилади

Изоҳ: Фибринолиз фаоллашуви ва тромботик асоратлар мавжудлигини баҳолаш, айниқса аппаратли ёки инексион аралашувлардан олдин қон томир касалликлари бўлган кекса беморларга муҳим ҳисобланади.

Инструментал тадқиқотлар:

С. 5.	Тери ҳолатининг компьютер диагностикасини ўтказиш тавсия этилади.

Изоҳ: Терининг ноинвазив компьютер тизимлари орқали таҳлили хроно ва фотоқариш миқдорини баҳолаш учун қўлланилади ва пигментация, эритемалар, тери текстураси, ғоваклар, ажинлар, тери сезувчанлиги параметрларини визуализатсия ва таҳлил қилиш имконини беради. Клиник тадқиқотлар уларнинг фотозарарланишлар ва даволаш воситаларига реакцияларни миқдорий мониторинг қилишда, шунингдек, қаришга қарши терапия жараёнида динамик кузатувда самарадорлигини тасдиқлади.

С. 5.	Кутометрия ёрдамида ташхис қўйиш тавсия этилади

Изоҳ: Хронологик қариш ва фотоқаришда тери эластиклиги пасайиши кузатилади. Кутометрия - терининг механик хусусиятларини (эластиклик, чўзилувчанлик) ўлчашнинг синалган усули. Катта тадқиқотларда, шу жумладан катта когортларда (n=150) қўлланилади, ёш ва менопаузадаги ўзгаришлар билан боғлиқлигини кўрсатиб беради.

С. 5.	Корнеометрия ёрдамида ташхис қўйиш тавсия этилади

Изоҳ: Шох қатламнинг намлигини назорат қилиш учун ишлатилади - сиғимли сенсорга асосланган шох қатламдаги сув миқдорини ўлчаш усули. Ёшга оид ўзгаришларда терининг сувсизланишини аниқлаш учун ишлатилади.

С. 5.	Мексометрия ёрдамида ташхис қўйиш тавсия этилади

Изоҳ: Текширилаётган тери соҳасидаги фаоллик даражасини баҳолаш мақсадида хронологик, менопауза ва фотоқаришда: эритема даражаси ёки меланин миқдори [27].

С. 5.	Терининг юқори частотали ультратовуш текширувини ўтказиш тавсия этилади.

Изоҳ: Терининг барча қатламларининг қалинлиги, акустик зичлиги, эпидермис микрорелефининг ҳолати, дерма атрофияси даражаси, коллаген матрицасининг регресси, терининг ультрабинафша шикастланиш белгиларини аниқлаш, ажинларни аниқлаш, уларнинг чуқурлиги ва кенглигини

ўлчаш учун қўлланилади, бу усул клиник тадқиқотларда юқори аниқлик ва объективликни таъминлайди.

С. 5.	Дерматоскопия ёрдамида ташхис қўйиш тавсия этилади

Изоҳ: Пигмент ўзгаришларини кузатиш, солар лентиго ва саратон олди ўзгаришларини эрта ташхислаш учун ишлатилади, терининг фотоқаришида кўпроқ учрайдиган қуёш доғлари, Меланоцитар ва диспластик шикастланишларни фарқлаш имконини беради.

С. 5.	Профилометрия орқали ташхис қўйиш тавсия этилади

Изоҳ: Тери фотоқаришининг III ва IV босқичларида (P. Глогау бўйича) тери тасвирини таҳлил қилиш орқали ажинлар ва микроструктураларни ўрганиш учун 3D рельеф яратиш. [13].

С. 5.	Вапометрия ёрдамида ташхис қўйиш тавсия этилади

Изоҳ: Хронологик, менопауза ва фотоқаришда трансепидермал сув йўқотилишини (тери юзасидан сувнинг буғланиш тезлигини) аниқлаш учун [10].

С. 5.	онфокал лазер сканерлаш микроскопиясини ўтказиш тавсия этилади

Изоҳ: Тери фотоқаришининг I ва II босқичларида (P. Глогау бўйича) тери қаришининг ўзига хос белгиларини эрта аниқлаш учун: характерли белгилар. эпидермал атрофия; меланиннинг нотекис йўқолиши билан эпидермал гиперплазия; коллаген ва эластик толалар тузилишининг камайиши ва ўзгариши [14].

С. 5.	Фотоҳужжатлаштиришни ўтказиш тавсия этилади

Изоҳ: Стандартлаштирилган фотофиксатсия (доимий ёритиш ва жойлашув билан) хронокария ва фотоқаришни даволаш динамикаси ва самарадорлигини кузатиш учун тавсия этилади, миқдорий усуллар билан биргаликда визуал назоратнинг асосий воситаси ҳисобланади.

С. 5.	Ички органларни ультратовуш текширувидан ўтказиш тавсия этилади.

Изоҳ: Организмнинг гормонал ва метаболик ҳолатини баҳолаш, яширин патологияларни аниқлаш ва биологик ёшни аниқлаш мақсадида ўтказилади. Тадқиқот эстрогенлар етишмовчилиги, жигар ва буйраклар функциясининг бузилиши, сув-туз алмашинуви ҳақида билвосита фикр юритишга имкон беради, бу эса терининг ҳолатига, унинг тургорига, намлигига ва шишларга мойиллигига таъсир қилади. Бу маълумотлар қаришга қарши косметологик муолажаларни индивидуал танлаш ва режалаштириш, уларнинг самарадорлиги ва хавфсизлигини ошириш, шунингдек, қарши кўрсатмаларни бартараф этиш учун зарур.

https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphot.2025.1535133/full
https://www.mdpi.com/2079-9284/11/6/205
https://www.mdpi.com/2075-4418/13/5/970
https://www.mdpi.com/2079-9284/11/1/9
https://dermoscopedia.org/Solar_lentigines
https://www.mdpi.com/2075-4418/15/3/324
https://www.mdpi.com/1424-8220/24/5/1419
https://www.mdpi.com/2079-9292/13/23/4779
https://www.mdpi.com/2079-9284/11/3/103

Мутахассислар маслаҳати учун кўрсатмалар

С. 5.	• Гипертрихоз, метаболик синдром, семизлик, 2-тур қандли диабет аниқланганда гормонал ҳолатни тузатиш ва даволашга қарши кўрсатмаларни истисно қилиш ҳамда даволаш самарадорлиги масаласини ҳал қилиш, шунингдек, даволаш самарасини яхшилаш мақсадида беморнинг парҳези ва гормонал фонини тузатиш учун эндокринолог шифокор билан маслаҳатлашиш **тавсия этилади** [15]. • Юрак-қон томир тизими патологиясини аниқлаш учун шифокор-терапевт маслаҳати **тавсия этилади** [15]. • Пре- ва постменопаузада гормонал ҳолатни тузатиш учун акушер-гинеколог маслаҳати **тавсия** этилади [16]. *Изоҳ. Постменопаузада гормонал ўринбосар терапияни ўз вақтида ўтказиш теридаги қариш жараёнларини секинлаштириш имконини беради.*

Дифференциал ташхис:

Хронологик қариш ва фотоқаришнинг дифференциал диагностикаси

Жадвалда терининг хрон қариши ва фотоқариши ўртасидаги чуқурлаштирилган дифференциал диагностика келтирилган. Таққослаш клиник кўринишлар, патоморфология, гистологик ва молекуляр ўзгаришларга асосланган.

Мезон	**Хроно қариш (ички)**	**Фотоқариш (ташқи, ультрабинафша нурлари таъсирида)**
Этиологияси	Генетик механизмлар, гормонал ўзгаришлар ва ҳужайра фаоллигининг пасайиши туфайли физиологик қариш	Сурункали ультрабинафша нурланиш таъсири, оксидловчи стресс ва ДНК шикастланишини келтириб чиқаради
Бошланиш ёши	40-45 ёшдан кейин аста-секин	Юқори фотоэкспозитсияда 25-30 ёшда намоён бўлиши мумкин

Клиник кўринишлари	Юзадаги майда ажинлар, қуруқлик, рангпарлик, эластикликнинг йўқолиши, зичликнинг пасайиши	Дағал чуқур ажинлар, гиперпигментация, қуёш лентигоси, телеангиэктазиялар, тери гиперкератозияси
Маҳаллийлаштириш	Тарқалган, шу жумладан ёпиқ соҳалар: қўлларнинг ички юзаси, думба	Суратга тушган жойлар: юз, бўйин, декольте, қўлларнинг орқа томони
Гистологик ўзгаришлар	Эпидермиснинг юпқалашиши, дермал фибробластларнинг камайиши, I ва III турдаги коллаген даражасининг пасайиши, дерма атрофияси	Эпидермиснинг қалинлашиши, гиперкератоз, акантоз, қуёш эластазияси, коллаген толаларининг деструкцияси
Молекуляр механизм	Коллаген экспрессиясининг пасайиши, ҳужайра янгиланишининг камайиши, каспазаларнинг фаоллашуви ва теломер қисқариши	Металлопротеиназаларнинг фаоллашуви (ММП-1, ММП-3), митохондриянинг шикастланиши, УБ-индутсирланган ТП53 мутацияси
Оксидланиш стресси	Эркин радикалларнинг ёшга қараб тўпланиши	Ультрабинафша нурлари таъсирида РОСнинг кескин ошиши, терининг антиоксидант тизимининг бузилиши
Иммун ўзгаришлар	Лангерганс ҳужайралари фаоллигининг пасайиши, тери иммунитетининг заифлашиши	Ультрабинафша нурлари билан боғлиқ иммуносупрессия, яллиғланиш олди инфильтрацияси
Ҳужайравий ўзгаришлар	Кератиноцитлар пролиферациясининг камайиши, апоптознинг ортиши	ДНК шикастланиши, базал ҳужайра атипизми, сенессент ҳужайраларнинг катталашиши
Фотоҳимоя	Мажбурий	Профилактиканинг асосий элементи - кенг спектрли қуёшдан ҳимояловчи воситалардан фойдаланиш (SPF 30+,50+)
Ривожланиш	Секин, генетика ва метаболик ҳолатга боғлиқ	Мувофиқ ҳимоясиз узоқ муддатли ультрабинафша таъсирида тезкор
Терапияга жавоб	Нисбатан барқарор, фибробластларни рағбатлантириш ва регенерацияга яхшироқ бўйсунади	Кўпинча агрессив терапия (лазерлар, кимёвий пилинглар) ва пигментацияни назорат қилишни талаб қилади

SCINEXA (Score of Intrinsic and Extrinsic Skin Aging) шкаласи

Аломат	**Қариш тури**	**Баҳо (0-3 балл)**
Тери қуруқлиги	Хроник қариш	0 - йўқ, 1 - кучсиз, 2 - ўртача, 3 - ифодаланган
Юпқа ажинлар	Хроник қариш	0 - йўқ, 1 - бироз, 2 - ўртача, 3 - ифодаланган
Тургор ва эластикликнинг пасайиши	Хроник қариш	0 - йўқ, 1 - кучсиз, 2 - ўртача, 3 - кескин ифодаланган
Телеангиэктазиялар	Хроник қариш	миқдори ва майдонига қараб 0-3
Пигментли доғлар (қуёшда эмас)	Хроник қариш	0 - йўқ, 1 - озгина, 2 - ўртача, 3 - кўп
Чуқур ажинлар	Фотоқариш	0 - йўқ, 1 - кучсиз ифодаланган, 2 - ўртача, 3 - чуқур
Сарғиш тери ранги	Фотоқариш	0 - мавжуд эмас, 1-3 - ифодаланишига қараб
Қуёш лентиголари	Фотоқариш	0-3 миқдорига қараб
Актиник кератозлар	Фотоқариш	0 - мавжуд эмас, 1 - ягона, 2 - ўртача миқдор, 3 - кўп сонли
Қуёшли эластоз	Фотоқариш	0-3 (гистологик маълумотлар ёки ташқи белгилар бўйича)
Нотекис пигментация	Фотоқариш	0-3 тарқалганлигига қараб

Талқин:

-**Ҳар бир хусусиятни баҳолаш - 0 дан 3 гача.**

-Хронокарталик бўйича максимал балл (ички) - 15.

- Фотоқариш бўйича максимал балл (ташқи, УБ-индукцияланган) - 18.

- SCINEXA бўйича умумий балл - 33.

-Клиник амалиётда, жумладан, ёшга қарши терапия, лазер муолажалари ва тизимли тузатиш самарадорлигини баҳолашда қўлланилади.

Фитцпатрик тери тури таснифи (Fitzpatrick Skin Type Classification)

Шкала терини **қуёш (УБ) радиациясига реакцияси** бўйича таснифлайди: куйишга мойиллик ва **куйиш** қобилияти **.** У фотоқариш, тери саратони хавфини баҳолаш, лазер, пилинг ва фотохимоя параметрларини танлашда кенг қўлланилади.

Фототип	Тери ранги ва хусусиятлари	Қуёш реакцияси	Этник гуруҳларга мисоллар	Хусусиятлари
I тур	Жуда ёруғ, чинни	Доим ёнади, ҳеч қачон ёнмайди	Келтлар, албинослар	Ультрабинафша нурлари билан зарарланиш хавфи юқори, меланома
II тур	Оч, рангпар	Тез-тез ёнади, кучсиз ёнади	Шимолий европаликлар, славянлар	Юқори фотоҳимоя талаб этилади
III тур	Оч қорамтир	Баъзан ёнади, аста-секин ёнади	Жанубий Европа, Марказий Осиё	Ультрабинафша нурларга ўртача сезувчанлик
IV тур	Қора (зайтунранг)	Кам ёнади, яхши ёнади	Ўрта ер денгизи, Яқин Шарқ, Лотин Америкаси	Ультрабинафша нурларга чидамлироқ, аммо фотоқариш яққол намоён бўлади
V тури	қорамағиз	Деярли ҳеч қачон ёнмайди, кучли қораяди	Жанубий Осиё, араблар, ҳиндлар	Гиперпигментация хавфи, PIH
VI тур	Жуда қорамтир тери	Ҳеч қачон ёнмайди	Африкаликлар, Австралия аборигенлари	Фотоқариш хавфи паст

Шкаланинг клиник аҳамияти:
- Терининг УБ-нурланишга сезгирлигини баҳолаш
- Лазер ва фотожараёнлар учун параметрларни танлаш
- Фотоқариш хавфи ва тери саратони скрининги
- Яллиғланишдан кейинги гиперпигментацияни башорат қилиш

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3583892/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18489300/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19773802/
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3583892/
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4458931/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17916110/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28988951/.
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25439452/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3377516/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33155292/

Амбулатория шароитида даволаш тактикаси:

Консерватив даволаш

Усулни, хусусан, инексион, лазерли ва аппаратли усулни танлаш беморнинг клиник кўринишига боғлиқ бўлиб, шифокор - дерматовенеролог, тиббий косметолог хонасининг жиҳозланиши билан белгиланиши мумкин.

Даволаш ёки тавсиялар

- Эпидермисдаги пигмент доғлари ва қон томир ўзгаришларини тузатиш учун нур (товуш, ёруғлик, ультрабинафша, лазер) таъсири билан даволаш **тавсия** этилади: селектив фототермолиз [17].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси В (далилларнинг ишончлилиги даражаси - 4)

Изоҳ: *Аппаратдаги энергия параметрларини танлаш пигментнинг ётиш чуқурлигига қараб белгиланади. Даволаш курс билан олиб борилади. 4-6 муолажа (7-10 кунда 1 марта).*

- Атроф-муҳит омиллари таъсирини камайтириш ва эпидермисни намлантириш мақсадида даволашнинг бутун даври давомида юз ва бўйин терисини тозалаш **тавсия этилади** [28].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси - 5)

Изоҳ: *Ташқи терапияга дерматопротекторлар (SPF ҳимоясига эга воситалар) қўшиш тавсия этилади, гиперпигментация ҳодисаларини камайтириш учун **ретиноидлар, С витамини (антиоксидант таъсир) препаратлари, **препаратлар ва транексам кислотаси қўшилган воситалардан фойдаланиш мумкин.*

- Гиперпигментация доғлари мавжуд бўлганда дерматологик пилингларни қўллаш **тавсия этилади** [40].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси - 5)

Изоҳлар. *Юзаки пилинглар курс бўйича ўтказилади: 4-6 муолажа (7-10 кунда 1 марта). Кимёвий пилингларда ишлатиладиган кислоталар:ҳужайралар орасидаги тўсиқларни (десмосомаларни) эритади. Натижада ўлган ҳужайралар эпидермал тўсиқнинг тузилишини бузмасдан кўчиб тушади; ҳужайраларнинг тикланишини рағбатлантиради; фибробластларни рағбатлантиради ва гиалурон кислотаси, коллаген, эластин ва серамидлар синтезини рағбатлантиради; кислоталар таъсирида шох қатлами камаяди ва дерманинг қалинлиги ва зичлиги ошади, тери янада эластик ва эгилувчан бўлади; гигроскопик - улар сувни тортади ва уни эпидермисга етказиб, терини намлайди. Бундан ташқари, баъзи кислоталар NFC таркибига киради; тирозиназа ферментининг фаоллигини пасайтиради, бу эса меланин синтезини сусайтиради ва терининг тиниқлашишига олиб келади.*

- **Экзосомалардан** топик фойдаланиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси - 4)

Изоҳлар. *Мезенхимал ўзак ҳужайраларидан ажратиб олинган ёки синтетик усулда тайёрланган экзосомалардан фойдаланган ҳолда даволаш теридаги ёшга боғлиқ ўзгаришларни тузатишда энг истиқболли биотехнологик усуллардан биридир. Экзосомалар ҳужайрадан ташқаридаги везикулалар бўлиб, таркибида оқсиллар, микро-РНК ва тўқималарнинг тикланишига, неоколлагенни рағбатлантиришга ва яллиғланиш медиаторлари даражасини пасайтиришга ёрдам берадиган ўсиш омилларини ўз ичига олади. Маҳаллий қўлланилганда экзосомалар эпидермисга кириб, фибробласт ретсепторлари билан ўзаро таъсирлашади ва ҳужайра ичидаги сигнализация каскадларини фаоллаштиради, бу эса I ва III турдаги коллаген,*

эластин синтезига, шунингдек, хроносқаришда дермал матрицани парчалашда иштирок этадиган металлопротеиназаларни (айниқса ММР-1 ва ММР-3) ингибирлашга олиб келади. Экзосомалар, шунингдек, оксидловчи стресс ва меланогенезни бостириш орқали антиоксидант ва антипигмент таъсирга эга. Клиник амалиётда ҳам уй шакллари (кунига 1-2 марта қўллаш учун зардоблар), ҳам муолажа схемалари - кириб боришни яхшилаш учун микронидлинг билан биргаликда қўлланилади. Даволаш курси 6 ҳафтадан 12 ҳафтагача. 4-6 ҳафтадан кейиноқ тери таранглигининг ортиши, ажинлар ифодаланишининг камайиши ва пигмент доғларининг оқариши кузатилади. Ножўя таъсирлар минимал бўлиб, ўтиб кетувчи эритема ёки енгил қичишишни ўз ичига олади.

- **Тавсия этилган** нурли (товуш, ёруғлик, ультрабинафша, лазер) таъсир ёрдамида ажинлар чуқурлиги ва сонини камайтириш, пигмент доғлари ва чандиқларни тузатиш: лазер ёрдамида фаол зардоблар етказиб бериладиган фракцион лазер (1927 нм).

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси - **4)**
Изоҳлар. *Тулий лазери каби 1927 нм тўлқин узунлигига эга ноабляцион фракцион лазерлар фотоқариш, гиперпигментация ва майда ажинларни даволашда самарали қўлланилади. Уларнинг механизми эпидермисда сувнинг танлаб сўрилишига асосланган бўлиб, бу микротермик шикастланиш зоналарининг шаклланишига олиб келади ва юзаки қатламларнинг сезиларли шикастланишисиз терининг қайта шаклланиш жараёнларини бошлайди. Лазер муолажасидан сўнг дарҳол, тери очиқ микроканаларга эга бўлганда, терига фаол препаратлар қўлланиладиган лазер ёрдамида етказиб бериш усули (LADD) қўлланилади. Энг самарали фаол ингредиэнтлар орасида:*

- Ретиноидлар (А витамини ҳосилалари) - эпидермал алмашинувни ва коллаген синтезини рағбатлантиради;

-Транексам кислотаси - тирозиназа ва VEGF фаоллигини сусайтиради, мелазма ва PIH даражасини пасайтиради;

-Ресвератрол - NF-κB ва липидларнинг пероксидланишини ингибирловчи кучли антиоксидант;

-Аскорбин кислотаси (С витамини) - пигментсизланишга ёрдам беради, фотоҳимоя таъсирига эга.

Экзосомалар биологик фаол ҳужайрадан ташқари пуфакчалар бўлиб, коллаген ва эластин синтезини фаоллаштиради, фибробластлар пролиферациясини рағбатлантиради, терининг тўсиқ функциясини тиклашни тезлаштиради ва яллиғланишни камайтиради, бу эса тери тузилиши, унинг зичлиги ва эластиклигини сезиларли даражада яхшилашга ёрдам беради.

Даволаш курси 4-6 ҳафта оралатиб 3-4 муолажадан иборат. Кўпчилик беморларда биринчи муолажадан кейиноқ пигментациянинг тиниқлашиши ва ажинлар чуқурлигининг камайиши кузатилади. Усул ёруғ фототипли беморлар учун хавфсиз; III–V фототипли беморларда яллиғланишдан кейинги гиперпигментация хавфи туфайли эҳтиёткорлик талаб этилади, қуёшдан ҳимояловчи воситалардан фойдаланиш шарт.

- **Тавсия этилган** фототерапия (паст интенсив лазер терапияси, LLLT)

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси В (далилларнинг ишончлилик даражаси **-4)**

Изоҳ: Қизил (630-660 нм) ва яқин инфрақизил (830 нм) спектрдаги ёруғлик диодларидан фойдаланган ҳолда фотобиомодулятсия терини тиклашнинг ноинвазив ва яхши кўтариладиган усули бўлиб, хронологик қариш ва фотоқаришда самарали ҳисобланади. Бу усул митохондрияларда ситохром С-оксидазани фаоллаштиришга асосланган бўлиб, бу АТФ ишлаб чиқаришни кўпайтиришга, микротсиркулятсияни яхшилашга ва ҳужайра пролиферациясини рағбатлантиришга олиб келади. Клиник тадқиқотлар давомида LLLTни мунтазам қўллаш терининг зичлиги ва таранглигини ошириши, шунингдек, майда ажинларнинг ифодаланишини камайтириши исботланган. Оптимал такрорланишда - ҳафтасига 2-3 марта 4 ҳафта давомида - тери тузилишининг барқарор яхшиланиши кузатилади, шунингдек, реабилитация жараёнини тезлаштириш учун 10 тагача муолажалар

курси ва косметологик муолажалардан сўнг дарҳол ҳар куни қўллаш тавсия этилади. Кам учрайдиган қисқа муддатли эритема ва қуруқлик ҳисси бундан мустасно, усул деярли ҳеч қандай ножўя таъсирларни келтириб чиқармайди. Қарши кўрсатмаларга фотосенсибилизатсия киради (жумладан, баъзи антибиотиклар ва ретиноидларни қабул қилиш фонида).

- Гидратацияни тиклаш, тери метаболизмини яхшилаш ва дермал ремоделланишни рағбатлантириш мақсадида дерма сатҳида юмшоқ тўқималарга сунъий имплантлар киритиш **тавсия этилади** [18].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси В (далилларнинг ишончлилик даражаси **- 3)**

Изоҳ: *Биоревитализатсия - бу гиалурон кислотаси (ГК) ва қўшимча фаол компонентлар (аминокислоталар, витаминлар, минераллар, пептидлар, нуклеотидлар) асосидаги препаратларни тери ичига юборишнинг инексион усули бўлиб, у сув мувозанатини тиклаш, фибробластларни рағбатлантириш ва ҳужайрадан ташқари матрикс тузилишини яхшилаш орқали терининг қариш белгиларини тузатишга қаратилган. Асосий фаол компонент - линкаланмаган (тикилмаган) гиалурон кислотаси бўлиб, унинг концентрацияси 5 дан 18 мг/мл гача, юқори биомослашувчанлик ва тўқималарга тезда сингиб кетиш қобилиятига эга. ГК гидродепо вазифасини бажаради, ҳужайралараро бўшлиқда сув миқдорини оширади ва CD44-ретсепторлари орқали фибробластларни билвосита фаоллаштиради, бу эса коллаген, эластин ва шахсий гликозаминогликанлар синтезини бошлайди.*

*Даволаш курси 2-3 ҳафта оралиғида 3-4 муолажани ўз ичига олади, сўнгра 3-6 ойда 1 марта қўллаб-қувватловчи инъекциялар ўтказиш мумкин. Биоревитализатсия, шунингдек, терини лазер, аппарат ва пилинг муолажаларидан олдин тайёрлаш учун қўлланилади ва терининг тикланишини яхшилайди. Ножўя таъсирлар**:** инъекция қилинган жойларда вақтинчалик қизариш, шиш, кўкариш. Тоза ГК асосидаги препаратлар аллергик реакциялар хавфини камайтиради.*

- **Тавсия этилган** ўртача чуқурликдаги ажинларни тузатиш, шунингдек, бурмалар ва чуқур ажинларни тузатиш учун дерма сатҳида юзнинг контурли пластикаси ўтказилади[19].

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: Контурли пластика учун препаратни танлаш ва унинг муолажаларининг такрорийлиги қўллаш кўрсатмаларига боғлиқ.

- Дермадаги пигмент доғларини тузатиш учун нур (товуш, ёруғлик, ультрабинафша, лазер) таъсири билан даволаш **тавсия этилади:**

ноаблятсион таъсир (1540 нм) 3 ҳафтада 1 марта 4-6 муолажа курси [20].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси В (далилларнинг ишончлилик даражаси **- 4)**

Изоҳ: Қурилмадаги энергия параметрларини танлаш пигментнинг жойлашиш чуқурлигига қараб белгиланади.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, ёшга боғлиқ ўзгаришларни тузатиш мақсадида лазер ва гиалурон кислотаси билан тўлдирувчиларни бир вақтнинг ўзида қўллаш хавфсиз бўлиб, иккала муолажанинг самарадорлигини оширади [21].

- **Дерма сатҳида** нур (товуш, ёруғлик, ультрабинафша, лазер) таъсиридан фойдаланиш тавсия этилади:

ажинлар чуқурлиги ва сонини камайтириш, пигмент доғлари ва чандиқларни тузатиш учун тери тўқимасини лазерли деструкция қилиш (CO2 - силлиқлаш) [34].

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: Аппаратдаги энергия параметрларини танлаш клиник кўринишга қараб белгиланади. Ушбу усулни 6 ойда 1 марта қўллаш тавсия этилади. Муолажадан сўнг дарҳол ножўя таъсирларга қуйидагилар киради: юз соҳасида иссиқлик ҳисси; намланиш, қатқалоқ ҳосил

бўлиши;оғриқ. W Manuskiatti ва бошқаларнинг фикрига кўра, узоқ муддатли нохуш ҳодисалар орасида пигментация энг кўп учрайди (14,4%).

- Дерма сатҳида нур (товуш, ёруғлик, ультрабинафша, лазер) таъсири билан даволаш **тавсия этилади:**

ажинлар чуқурлигини камайтириш, пигмент доғларини тузатиш мақсадида тери тўқимасини лазерли деструкция қилиш (эрбий лазери) (2940 нм) [35, 36, 37].

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: Аппаратдаги энергия параметрларини танлаш клиник харитага қараб белгиланади. Ушбу усулни ҳар 4-5 ойда 1 марта қўллаш тавсия этилади.

Эрбий лазеридан чиқадиган тўлқин узунлиги 2940 нм ни ташкил этади, бу сув молекулалари учун абсорбция чўққисига (3000 нм) деярли мос келади, натижада барча энергия эпидермис ва дерма сўрғичлари томонидан ютилади, сувнинг иссиқлик кўринишида буғланиши содир бўлади, бу эса CO2 билан силлиқлашдан фарқли ўлароқ, юза абляциясини ва камроқ термик шикастланишни келтириб чиқаради, реабилитация даврини қисқартиради [38].

- Ёшга боғлиқ липоатрофия шароитида неоколлагенни рағбатлантириш ва ҳажмни тўлдириш учун полимулотик кислота асосидаги дори воситалари билан даволаш **тавсия этилади.**

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси В (далилларнинг ишончлилик даражаси **- 3)**

Изоҳ: *Полимулотик кислота микрозаррачалари (PLLA, PDLLA) инъекциялари бошқариладиган субклиник яллиғланишни ва узоқ муддатли фибропластик жавобни келтириб чиқаради: дерма қалинлашади ва ҳажми аста-секин тикланади. Таъсир механизми қуйидагича: дерма/гиподермага киритилгандан сўнг, полилактик кислота зарралари ҳужайрадан ташқари матрицанинг механик таранглигини келтириб чиқаради, бу эса фибробластлар ва яллиғланишга қарши сигнал йўллари - NF-κB ва MAPK ни фаоллаштиради. 2-3 ҳафтадан сўнг TGF-β1секрецияси кучаяди, проколлаген I ва III синтези бошланади. Коллаген заррачаларнинг периферияси бўйлаб фиброз "капсула" шаклида жойлашиб, дерманинг аста-секин қалинлашувини ҳосил қилади. Таъсир биринчи муолажадан кейин 6-8 ҳафта ичида ривожланади ва ≥ 24 ой давомида сақланиб қолади. Курс 4-6 ҳафталик интервал билан 2-4 сеансни ўз ичига олади. Гематомалар ва кечки папуло-тугунли инфильтратлар пайдо бўлиши мумкин; пухта реконструкция ва чуқур елпиғичсимон инъекция билан хавф камаяди.*

- Дерманинг гидратацияси ва микроархитектурасини яхшилаш мақсадида коллаген (натив ва рекомбинант) асосидаги дорилар билан даволаш **тавсия этилади.**

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: Коллагеннинг инексион шакллари (гидролизатлар ёки натив шакллар) фибробластлар учун субстрат бўлиб, "ўтказгич матрица" ва вақтинчалик мустаҳкамловчи тола вазифасини бажаради. Коллагеннинг парчаланиш маҳсулотлари (трипептидлар, дипептидлар) фибробластлардаги интегрин α2β1 типидаги ретсепторлар билан боғланиб, ўз коллагени ва гиалурон кислотасининг экспрессиясини стимуллайди. Баъзи шакллари (масалан, чўчқа ёки денгиз хом ашёсидан олинган коллаген I) иммуномодулловчи таъсир ҳам кўрсатади - яллиғланиш олди ситокинлари ва MMP-9 ишлаб чиқарилишини камайтиради. Ҳар 6-12 ойда 1 та муолажа қилинади, ингичка оғиз игналари жароҳатланишни камайтиради. Клиник жиҳатдан майда ажинларнинг текисланиши ва 2-4 ҳафтадан кейин корнеометрик намликнинг ошиши кузатилади. Ножўя таъсирлар сезгир беморлардаги аллергик реакциялар билан чекланади (тери тести ўтказилади).

• Тери регенерациясини фаоллаштириш, яллиғланишни камайтириш ва дермал матриксни рағбатлантириш мақсадида ПДРН (полидезоксирибонуклеотидлар) асосидаги дори воситаларидан фойдаланган ҳолда даволаш **тавсия** этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси: Б (далилларнинг ишончлилик даражаси - 3)

Изоҳ: Полидезоксирибонуклеотидлар (PDRN) асосан лосось балиқлари сутидан ажратиб олинган, занжир узунлиги 50-2000 жуфт асосли ДНК бўлакларидир. ПДРН *аденозин А2А ретсепторларини,* ***фаоллаштириш орқали пролифератив ва трофик модуляторлар сифатида таъсир қилади,*** *бу эса ангиогенезни рағбатлантиради, фибробластлар фаоллигини оширади ва теридаги репаратив жараёнларни кучайтиради. Бундан ташқари, ПДРН тўқималарда микротсиркулятсия ва оксигенатсияни кучайтириб, VEGF, экспрессиясини оширади, шунингдек, яллиғланиш олди ситокинлари (TNF-α, IL-6) экспрессиясини ингибирлаб, тери иммун гомеостазини тиклашга ёрдам беради. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ПДРН коллаген I ва III, фибронектин ва гиалурон кислотаси синтезини фаоллаштиради, дерма тузилишини яхшилайди ва тери тўсиғини тиклашга ёрдам беради. Клиник жиҳатдан ПДРНнинг инексион шаклларини қўллаш ажинлар чуқурлигининг камайиши, тери тургори ва эластиклигининг ошиши, гиперпигментация ва куперознинг камайиши билан бирга келади. Терапевтик курс 3-5 муолажани 2-4 ҳафта оралиғида ташкил этади. Дорилар яхши қабул қилинади; минимал маҳаллий реакциялар - гиперемия, шиш, нуқтали гематомалар кузатилиши мумкин.*

- Эпидермисга зарар етказмасдан терини сиртдан кўтариш ва зичлаштириш мақсадида игналарсиз радиочастотали лифтинг ўтказиш **тавсия этилади.**

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: *Капатситив-резистив RF қурилмалари дермани 40-42 °С гача иситади, бу эса коллаген толаларининг қисқариши ва неоколлагеногенезни келтириб чиқаради; параллел равишда юзаки ёғ қатламлари камайиши мумкин. Иссиқлик стрессига жавобан коллаген I ва III спиралларининг қисқа муддатли денатурацияси содир бўлади, бу уларнинг зичлашиши ва дарҳол лифтинг таъсири билан бирга келади. 4-6 ҳафталик сеанслар ўтказилади; тери тонусининг яхшиланиши 8-10 ҳафтадан кейин 20-30% га етади. Ножўя таъсирлар қисқа муддатли эритема билан чекланади.*

- Ажинлар, чандиқлар ва текстура бузилишларини тузатиш учун микроигнали фракцияли радиочастотали лифтинг ўтказиш **тавсия этилади.**

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси В (далилларнинг ишончлилик даражаси **- 4)**

Изоҳ: *Изолятсияланган игналар дермада фракцион коагулятсион устунларни ҳосил қилади ва бир вақтнинг ўзида назорат қилинадиган ҳудудга радиочастотани етказиб беради. Бу механик стимулятсия (микроигналар) ва РФ нинг термик таъсирини бирлаштириб, коллаген ва эластин ремоделланишини сезиларли даражада кучайтиради. Ўртача курс 4 ҳафталик танаффус билан 3 та муолажани ўз ичига олади, 3 ойдан сўнг ажинлар чуқурлиги ~30% га камаяди ва чандиқ тўқималарининг сифати яхшиланади. Ножўя таъсирлар: муолажадан кейинги дастлабки 48 соат ичида эритема ва шиш, IV-V фототипли беморларда камдан-кам учрайдиган PIH.*

- Терини зичлаштириш, тўқималарни чуқур тортиш ва юз ҳамда тана контурларининг аниқ овалини яратиш мақсадида монополяр радиочастотали лифтинг ўтказиш **тавсия этилади.**

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси В (далилларнинг ишончлилик даражаси **- 4)**

Изоҳ: *Монополяр тизимлар тўқималарни сезиларли чуқурликкача иситади, СМАСнинг сирт қатламига таъсир кўрсатади. 3-6 ойдан сўнг клиник таъсир чўққисига эришиш ва 2 йилгача таъсирни сақлаб қолиш билан битта муолажа етарли; ҳар йили такрорланиши мумкин. Импульс пайтидаги ноқулайлик контактли совитиш билан бартараф этилади. Эҳтимолий асоратлар - қисқа муддатли шиш ва парестезиялар, камдан-кам ҳолларда куйиш.*

- Юқори даражадаги чуқур ажинларни тузатиш учун, шунингдек, бурмалар ва чуқур ажинларни тузатиш учун тери ости ёғ қатлами сатҳида юзнинг контурли пластикаси ўтказиш **тавсия этилади** [19].

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси Б (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: Контурли пластика учун препаратни танлаш ва унинг муолажаларининг такрорийлиги қўллаш кўрсатмаларига боғлиқ.

• **Тавсия этилган** Гравитацион птозни бартараф этиш ва юзни тортиш учун юзнинг юзаки мушак-апоневроз тизимига (SMAS) импульсли ток ва ультратовуш терапиясининг биргаликдаги таъсири - HIFU технологияси - юқори интенсив фокусланган ультратовуш [29, 30].

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: Микро-фокусланган ультратовуш таъсирида дерманинг дискрет ўчоқли қизиши содир бўлади. SMAS *қатлами ва чуқур дермада нуқтали коагулятсиялар ҳосил бўлиб, тўқиманинг бир зумда қисқаришига ва узоқ муддатли неоколлагенатсиянинг бошланишига олиб келади, муҳим афзаллиги эса эпидермиснинг шикастланмаслигидир. 1-2 сеанс етарли, такрорий курс 12-18 ойдан сўнг тавсия этилади. Ножўя таъсирлари: ўтиб кетувчи оғриқ, 1-2 ҳафтагача енгил карахтлик. Ушбу усул ТВИ ≤30 кг/м2 бўлган беморларда кўпроқ ўз самарадорлигини кўрсатди [29].*

• Юз овалини текислаш, бурун-лаб бурмаларини камайтириш ва биостимулятсия қилиш мақсадида сунъий имплантларни юмшоқ тўқималарга киритиш **тавсия** этилади: ипли лифтинг [31, 32, 33, 39].

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 4)**

Изоҳ: Ипли лифтингни ботулотоксин, гиалурон кислотаси билан тўлдирувчилар ва/ёки плазма терапияси билан биргаликда қўллаш энг самарали ҳисобланади [33].

• Мимик ажинларни тузатиш учун дориларни мушак ичига юбориш **тавсия** этилади:

** А турдаги ботулиник токсин - гемагглютинин комплекси [23].

Тавсияларнинг ишончлилиги даражаси С (далилларнинг ишончлилиги даражаси **- 5)**

Изоҳ: *Юбориладиган дори миқдори клиник кўринишга қараб индивидуал равишда белгиланади.*

А-гемагглютинин комплекси туридаги ботулин токсинини инъекция қилиш юза кимёвий пилинг билан биргаликда амалга оширилиши мумкин. Динамик ажинлар учун масъул бўлган юз мушакларининг бўшашиши коллагеннинг қайта шаклланишига ва тери регенерациясининг кучайишига ёрдам беради. Муаллифларнинг тажрибасига кўра, А-гемагглютинин комплекси туридаги ботулин токсинини инъекция қилиш юзаки пилинг билан бир вақтда амалга оширилиши мумкин, аммо кимёвий пилинг қўлланилишидан бир ҳафта олдин амалга оширилгани маъқул *[24].*

• Мушак тонусини кучайтириш, юз овалини тиклаш ва терини шикастламасдан лифтинг қилиш мақсадида мушакларни электромагнит стимулятсиясини радиочастотали таъсир билан биргаликда ўтказиш - HIFES - технологияси **тавсия этилди.**

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилик даражаси - 4 та)

Изоҳ: *HIFES технологияси юз элеватор мушакларининг ҳаддан ташқари максимал қисқаришини ва бир вақтнинг ўзида дерманинг юзаки РФ-қизишини келтириб чиқаради, бу эса миогенез ва митохондриал биогенезни фаоллаштиради, мушаклар гипертрофияси юзага келади, терининг барча қатламлари трофикаси яхшиланади. Шунингдек, нейромушак узатишнинг фаоллашуви ва юзнинг постурал мушакларида тонуснинг ошиши кузатилади. Тавсия этилган курс - ҳафтасига 1 марта 4 сеанс; максимал таъсир 8-12 ҳафтадан кейин намоён бўлади ва бир йилгача давом этади. Клиник тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ажинларнинг ифодаланиши ≈ 37% га камайди, мушак тонуси 30% га ошди ва юзнинг юқори учдан бир қисми (ёноқ ва қошлар соҳаси) 2-3 мм га кўтарилди. Ножўя таъсирлар иссиқлик ҳисси ва мушакларнинг қисқа муддатли оғриғи билан чекланган.*

- Юмшоқ тўқималарнинг гравитацион птозини бартараф этиш учун юзнинг суяк асосини шакллантириш мақсадида кальций гидроксиапатит асосидаги препаратлардан фойдаланган ҳолда юзнинг контурли пластикаси ўтказиш **тавсия этилади** [25].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилик даражаси 5).

Изоҳ: *Контурли пластика учун препарата'ни танлаш ва муолажаларнинг такрорийлиги қўллаш кўрсатмаларига боғлиқ.*

- Дерманинг регенератив тикланиши, ангиогенез ва фибропластик фаолликни кучайтириш, йўқолган ҳажмларни тўлдириш мақсадида *SVF* -терапия (стромал vascular fraction) ўтказиш **тавсия этилади.**

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилик даражаси - 4 та)

Изоҳ: *SVF - ёғ тўқимасининг ҳужайра-матриксли фракцияси бўлиб, мезенхимал ўзак ҳужайралар, перитситлар ва ўсиш омилларига бой. SVF аутологик ёғ тўқимасидан тайёрланади ва таркибида мезенхима ҳужайралари, перитситлар, Т-регулятор лимфотситлар ва эндотелиал ҳужайралар мавжуд. Ушбу ҳужайралар VEGF, TGF-β, IGF-1 ишлаб чиқаради ва иммун жавобни модуляция қилишда иштирок этади. Улар ангиогенезни, фибробластлар пролиферациясини фаоллаштиради ва оксидловчи шикастланишни камайтиради, бу эса терининг ёшланишига ёрдам беради. Мини-липосаксия ва механик/ферментатив ишловдан сўнг, концентрат дерма ва гиподермага киритилади. Ҳужайралар ангиогенез ва коллаген синтезини кучайтириб, дерманинг қалинлашишига ва эластиклигининг яхшиланишига олиб келади. Бир курс 1-2 муолажани ўз ичига олади (оралиқ ≥ 6 ой). Ножўя таъсирлар - донор зонасининг шишиши, камдан-кам ҳолларда тугунлар.*

Оғриқсизлантириш: Зарур бўлса, таркибида 25 мг лидокаин ва 25 мг Прилокаин бўлган крем ёрдамида аппликацион анестезия.

Диетотерапия: кўрсатилмаган

Ёшга қарши инъекция, лазер ва аппарат муолажаларини ўтказишга қарши кўрсатмалар:

Мутлақ қарши кўрсатмалар

• Юрак стимуляторлари, нейростимуляторлар, имплантация қилинган дефибрилляторларнинг мавжудлиги

• Онкологик касалликлар фаол босқичда ёки 5 йилдан кам ремиссия даврида

• Ҳомиладорлик ва лактация

• Ўткир юқумли касалликлар (вирусли, бактериал, замбуруғли)

• Таъсир зонасидаги фаол яллиғланишли ва йирингли дерматозлар (герпес, экзема, псориаз)

• Оғир аутоиммун касалликлар (тизимли қизил югурик, склеродермия ва б.)

• Тутқаноқ ва тутқаноқнинг фоторефлексоген шакллари

• Декомпенсация босқичидаги оғир юрак-қон томир патологияси

• Қон ивишининг бузилиши, гемофилия

• Препарат компонентларига аллергия (коллаген, PLLA, анестетиклар ва б.)

• Таъсир зонасидаги металл имплантлар ёки протезлар (айниқса RF, HIFU, электромагнит усулларда)

• Оғир жигар/буйрак етишмовчилиги

Нисбий қарши кўрсатмалар

• Қандли диабет, айниқса ангио- ёки нейропатия билан

• Артериал гипертензия, беқарор қон босими

• Қайталанувчи герпес (профилактикасиз)

• Антикоагулянтлар, НЙҚД, тизимли глюкокортикоидларни қабул қилиш

• Гипертрофик ёки келоид чандиқларга мойиллик

• Атопик дерматит, розатсеа, сезгир тери

• Яқинда ўтказилган тажовузкор муолажалар (пилинглар, лазер, биостимуляторлар - камида 2-4 ҳафта олдин)

• Ёғ тўқималарининг камайиши (SVF -терапия ёки липофилингни режалаштиришда)

• Руҳий бузилишлар, дисморфофобия, ноадекват умидлар

• Оғриқни индивидуал кўтара олмаслик ва паст оғриқ чегараси

• Ҳайз кўриш - сезгир беморларда инъекция муолажалари учун нисбий қарши кўрсатма.

Эслатма: Препаратларнинг дозаси ва миқдори, лазерли ва аппаратли қаришга қарши муолажаларни ўтказиш протоколлари шифокор томонидан индивидуал равишда белгиланади.

Терини намлаш учун препаратлар (эмульсиялар), тиббий буюмлар, биологик фаол қўшимчалар, микроэлементлар, витаминлар, антиоксидантлар ва пардоз-андоз воситалари, агар улар қарши кўрсатмаларга эга бўлмаса ва Ўзбекистон Республикаси ҳудудида сертификатланган бўлса, дерматологик беморларни даволашда зарурат бўлганда қўлланилиши мумкин.

Агар маълум бир гуруҳдаги зарур дори воситаси қўллаш учун тасдиқланган рўйхатда бўлмаса ёки вақтинча мавжуд бўлмаса, шифокор муқобил дори воситасини буюриши мумкин (ҳар хил таъсир механизмига эга, аммо битта терапевтик мақсадга эга бўлган дорилар). Дори воситасини танлаш, лазерли ва аппаратли қаришга қарши муолажаларни ўтказиш протоколлари клиник вазият, беморнинг ҳолати ва мавжуд ресурслардан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади.

"ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ " НОЗОЛОГИЯ БЎЙИЧА ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАРНИНГ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ

Тошкент 2025

Кириш

Хроносқариш (ички қариш) - генетик жиҳатдан дастурлаштирилган, ёш ўтиши билан содир бўладиган терининг физиологик қариши. Тери атрофияси, метаболик жараёнларнинг секинлашиши, жинсий гормонлар даражасининг пасайиши ва дермал матрикс оқсиллари синтезининг камайиши билан тавсифланади.

Фотоқариш - ультрабинафша (УБ) нурланишнинг сурункали таъсири натижасида юзага келадиган терининг қариши. Бу ДНК шикастланишининг тўпланиши, матрицали металлопротеиназаларнинг фаоллашуви ва оксидловчи стресс билан боғлиқ.

Амбулатория шароитида даволаш тактикаси:

Консерватив даволаш

Усулни, хусусан, инексион, лазерли ва аппаратли усулни танлаш беморнинг клиник кўринишига боғлиқ бўлиб, шифокор - дерматовенеролог, тиббий косметолог хонасининг жиҳозланиши билан белгиланиши мумкин.

Маҳаллий маблағ

Восита	Тавсиф
Қуёшдан ҳимояловчи кремлар (SPF 30 ва ундан юқори)	Ҳар куни, айниқса I-III фототипларда қўллаш шарт. УБ-нурланишдан зарарланиш ва фотоқариш ривожланишининг олдини олади
Ретиноидлар (третиноин, ретинол)	Эпидермис ҳужайраларининг янгиланишини кучайтиради, коллаген синтезини рағбатлантиради, ажинлар ва гиперпигментация чуқурлигини камайтиради.
Антиоксидантлар (С ва Е витаминлари, ферул кислотаси)	Эркин радикалларни зарарсизлантиради, юз рангини яхшилайди, терини оксидловчи стрессдан ҳимоя қилади
Витамин В3	Тери тўсиғини мустаҳкамлайди, тери ёғи ишлаб чиқарилишини тартибга солади, тери тонуси ва тузилишини яхшилайди
Гидроксикислоталар	Юмшоқ пўст ташлашга ёрдам беради, ҳужайраларнинг янгиланишини рағбатлантиради ва пигмент доғларини камайтиради

Физиотерапевтик муолажалар

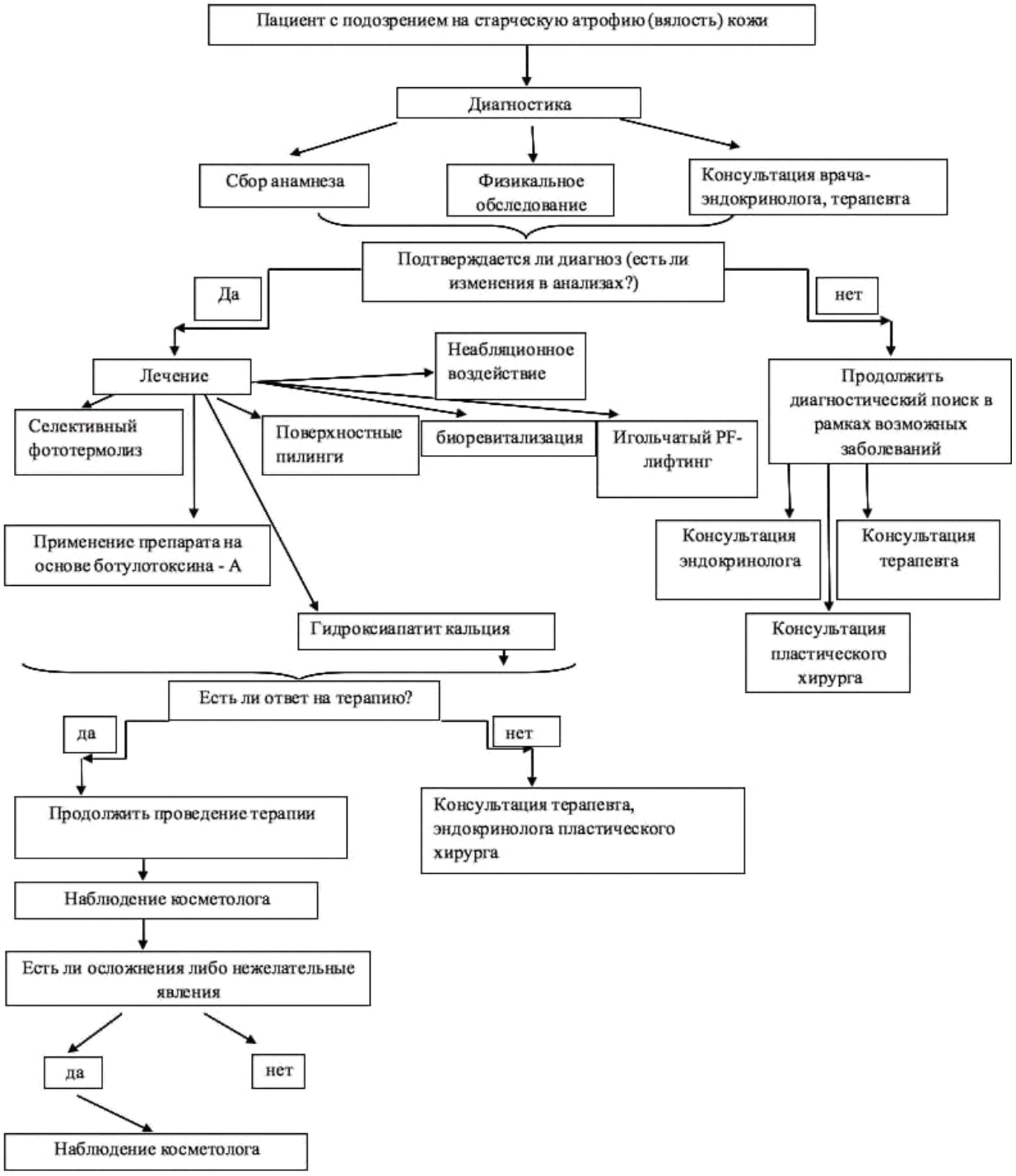
Усул	Қачон ва қандай ишлатилади
Косметик массаж	Ёшга боғлиқ ўзгаришлар, шиш, тери тонусининг пасайишининг дастлабки белгиларида. 10-15 муолажадан иборат курслар билан ҳафтасига 1-2 марта, кейинчалик ойда 1 марта қўллаб-қувватловчи режимда ўтказилади.
Микроток терапияси	Тери хиралашганда, шишганда, мушаклар тонуси пасайганда. Курс: ҳафтасига 1-2 марта 6-10 муолажа, кейин ойига 1 марта қўллаб-қувватлаш.
Вакуум-роликли массаж (эндермология)	Тана териси бўшашганда, целлюлит, эластиклик пасайганда. Ҳафтада 2 марта 8-12 муолажа тавсия этилади.

Миостимулятсия	Юз, бўйин, қўл ва соннинг ички юзаси териси ва мушаклари бўшашганда. Курс: ҳафтасига 2-3 марта 10-12 муолажа. Ёрдам хизмати ойига 1 марта
Ультратовуш терапияси (фонофорез)	Қуруқликда, тургор пасайганда, фаол моддаларни (витаминлар, ферментлар) етказиб бериш учун. Ҳафтасига 1-2 марта 6-10 муолажа.
Дарсонвализация	Яллиғланишга моил ёғли терида, юзнинг хира рангида. Курс: 8-10 муолажа, ҳафтада 2-3 марта.
LED терапия (фотобиомодулятсия)	Тери хиралашганда, майда ажинлар, яллиғланишда. Қизил нур (630 нм) - коллагенни рағбатлантириш учун, кўк (415 нм) - яллиғланишга қарши. Ҳафтасига 2-3 марта 6-8 муолажа.
Прессотерапия	Шишлар, целлюлит, димланиш ҳодисаларига мойилликда. Ҳафтасига 2-3 марта 8-12 муолажа тавсия этилган.
Криотерапия (суюқ азот, криомассаж)	Тонус пасайганда, юз ранги хиралашади. Ҳафтада 1-2 марта қўлланилади, курс 6-10 муолажа. Қурилмада ишлатилади.

Тиббий ёрдамни ташкил этиш

Хронокарилик ва фотокариликни даволаш амбулатория шароитида амалга оширилади.

Шифокорнинг ҳаракат алгоритми.


Пациент с подозрением на старческую атрофию (вялость) кожи
Диагностика
Сбор анамнеза
Физикальное обследование
Консультация врача-эндокринолога, терапевта
Подтверждается ли диагноз (есть ли изменения в анализах?)
Да
нет
Лечение
Неабляционное воздействие
Продолжить диагностический поиск в рамках возможных заболеваний
Селективный фототермолиз
Поверхностные пилинги
биоревитализация
Игольчатый PF-лифтинг
Применение препарата на основе ботулотоксина - А
Консультация эндокринолога
Консультация терапевта
Гидроксиапатит кальция
Консультация пластического хирурга
Есть ли ответ на терапию?
да
нет
Продолжить проведение терапии
Консультация терапевта, эндокринолога пластического хирурга
Наблюдение косметолога
Есть ли осложнения либо нежелательные явления
да
нет
Наблюдение косметолога

"ХРОНОҚАРИШ ВА ФОТОҚАРИШ " НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ПРОФИЛАКТИКА ВА РЕАБИЛИТАЦИЯ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ

Тошкент 2025

Кириш

Хроносқариш (ички қариш) - генетик жиҳатдан дастурлаштирилган, ёш ўтиши билан содир бўладиган терининг физиологик қариши. Тери атрофияси, метаболик жараёнларнинг

секинлашиши, жинсий гормонлар даражасининг пасайиши ва дермал матрикс оқсиллари синтезининг камайиши билан тавсифланади.

Фотоқариш - ультрабинафша (УБ) нурланишнинг сурункали таъсири натижасида юзага келадиган терининг қариши. Бу ДНК шикастланишининг тўпланиши, матрицали металлопротеиназаларнинг фаоллашуви ва оксидловчи стресс билан боғлиқ.

Хронокарилик ва фотоқаришнинг олдини олиш терининг ёшга боғлиқ ўзгаришларини секинлаштиришга, структуравий деградациянинг олдини олишга (ажинлар, қуруқлик, гиперпигментация, эластикликнинг пасайиши), тўсиқ функциясини сақлаб қолишга, шунингдек, саратон олди ва хавфсиз фотоиндутсирланган дерматозларнинг олдини олишга қаратилган.

Тиббий профилактика:

Психоэмотсионал барқарорлаштириш

- Уйқу режимини нормаллаштириш - 7-8 соатлик сифатли уйқу тери регенерациясида иштирок этувчи мелатонин ва ўсиш гормони ишлаб чиқарилишига ёрдам беради.
-Стрессни бошқариш - сурункали стресс кортизолни фаоллаштиради, яллиғланиш ва коллаген парчаланишини кучайтиради. Нафас олиш машқлари, медитация, йога кўрсатилган.
- Зарур ҳолларда психотерапевтик ёрдам - сурункали хавотир ва уйқу бузилишлари ҳолатларида - клиник психолог билан ишлаш, кўрсатмаларга кўра юмшоқ адаптогенларни қўллаш.
- Тунги сменаларда ишлашни чеклаш ва ҳаддан ташқари чарчаш - сиркад ритмларнинг бузилиши оксидловчи стрессни кучайтиради ва терининг қаришини тезлаштиради.
- Йога, нафас олиш машқлари, медитация.

Турмуш тарзи ва гигиена

- Мувозанатли овқатланиш
- Жисмоний фаоллик
- Зарарли одатлардан воз кечиш
- Тана вазнини назорат қилиш
- Ташқи муҳитнинг агрессив омилларидан ҳимояланиш
- Мутахассис томонидан танланган терини индивидуал парвариш қилиш

Тиббий реабилитация талаб қилинмайди.

Қўшимча маълумотлар (жумладан, касаллик ёки ҳолатнинг натижасига таъсир қилувчи омиллар)

Касалликнинг натижасига бемор терисининг ҳолатига таъсир қилувчи ҳамроҳ касалликлар таъсир қилиши мумкин: юқумли касалликлар, ички аъзолар касалликлари, эндокрин бузилишлар, хавфли ўсмаларнинг мавжудлиги, шунингдек, бош мия жароҳати, интоксикация, баъзи дори воситаларини қабул қилиш, алкоголь ёки гиёҳванд моддаларга қарамлик.

Бемор учун маълумот

Беморларга соғлом турмуш тарзи қоидаларига риоя қилишни унутмаслик керак, зарарли одатлардан воз кечиш, тўғри овқатланишга риоя қилиш тавсия этилади. Терини ҳар куни тозалаш ва тонусини ошириш, ультрабинафша нурланиш таъсирида бўлганда терининг турига

қараб танланган бошқа ташқи парвариш воситаларидан фойдаланиш, фотоҳимоя воситаларидан фойдаланиш муҳимдир.

Адабиётлар рўйхати

1. Мантурова Н.Е., Городилов Р.В, Кононов А.В. Старение кожи: механизми формирования и структурниэ изменения // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии - 2010 г. - 1 - С. 88-92.
2. Calleja-Agius J, Muscat-Baron W, Brincat MP. Терининг қариши. Менопауза Инт. 2007 йил июнь; 13 (2):60-4.
3. Кҳавкин Ж, Эллис ДА. Тери қариши: гистологияси, физиологияси ва патологияси. Facial Plast Surg Clin North Am. 2011 Май;19 (2):229-34. дои: 10.1016/ж.фсс.2011.04.003. PMID: 21763983.
4. Смирнова И.О. Функсионалная морфология старения кожи// Успехи геронтол. - 2004. - Вып. 13. - Б. 44-51.
5. Аравийская Е.Р. Коррекция возрастних изменений кожи: современниэ направления в средствах для уходи за кожей // В: Сборник статей научно-практического обшества врачей косметологов Санкт - Петербурга, СПб МАПО, кафедра медитсинской косметологии. - 2006. - vip. 7. - С. 32-33.
6. Когуленко И.И. Основы геронтокосметологни. М.: Медицина, 1974. 222 б.
7. Хвиюзова И.В. Способ определения топографических типов старения литса. Россия патенти Но РУ 2651061 С1 2018 Бюл. Но 11.
8. Кубанов А.А., Мантурова Н.Е., Галямова Ю.А. Руководство по косметологни. М.: АҲО Изд. Дом "Nauch.obrazovaniye," 2020. - 728.
9. Потапова С.Н. Основы геронтокосметологни. М: Медицина 1977.
10. Золотенкова Г.В., Ткаченко С.Б., Пиголкин Ю.И. Современниэ неинвазивниэ методи отсенки возрастних изменений кожи//Суд-медитсинская экспертиза - 1 - 2015 - С. 26-30.
11. Bontè F, Girard D, Archambault JC, Дессчоулиѐре A. Skin Changes During Aging. Subcell Biochemistry. 20л9;9л:249-280.
12. Lee CM, Watson REB, Клейн CE. Сезилган стресснинг тери қаришига таъсири. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2020 Жан;34 (1):54-58.
13. Труханов А.И., Жукова И.К., Толкачева А.А., Шукина Е.В., Кветной И.М. Применение терапевтического воздействия аргоновой плазмы в терапевтической косметологни// Вестник восстановителной медитсини - Но 2 - 2015 - С. 21-30
14. Longo S. Well-aging: Early Detection of Skin Aging Signs. Дерматол Слин. 2016 йил октябрь; 34 (4):513-518.
15. Zhang S, Дуан E. Fighting against Skin Aging: The Way from Bench to Bedside. Cell Transplant. 2018 йил, май;
16. Zouboulis CC, Ganceviciene R, Liakou AI, Theodoridis A, Элewa R, Макрантонаки E. Aesthetic aspects of skin aging, prevention and local treatment. Clin Дерматол. 2019 йил июль-август;37
17. Emerson R, Ash C, Town G, Donne K, Omi T, Daniel G. Pigmentation: selective photothermolysis or nonspecific skin necrosis using different intense pulsed light systems? J Cosmet Laser Ther. 2013 Жун;15 (3):133-42.
18. Sparavigna A, Тенсони B, De Ponti I. Antiaging, photoprotective and brightening activity in biorevitalization: a new solution for aging skin. Clin Cosmet Инвестиг Дерматол (27 июль 2018 йил). 2015 Феб 10;8:57-65.
19. Sparavigna A, Fino P, Tenconi B, Giordan N, Amorosi V, Scuderi N. A new dermal filler made of cross-linked and auto-cross-linked hyaluronic acid in the correction of facial aging defects. J Cosmet Dermatol. 2014 йил 13 декабрь;
20. Коно Т, Groff WF, Сакураи Ҳ, Такеучи М, Ямаки Т, Соэжима К, Нозаки М. Юз терисини ёшартиришни даволашда интенсив импульсли ёруғлик ва узун импульсли бўёқ лазерини қиёсий ўрганиш. Анн Пласт Сург. 2007 йил, ноябрь;59

21. Urdiales-Gálvez F, Martín-Sánchez S, Maíz-Jiménez M, Castellano-Miralla A, Lionetti- Leone L. Юзни ёшартиришда гиалурон кислотаси ва лазердан биргаликда фойдаланиш. Эстетик пластик жарроҳлик. 2019 йил, 4 август
22. Ким ЖК, Роҳ МР, Park GH, Ким ЙЖ, Жеон ИК, Чанг СЕ. Периорбитал ажинларни даволаш учун фракцияланган микронигелли радиочастота. Ж Дерматол. 2013 Мар;40 (3):172-6.
23. Carruthers J, Carruthers A. Botulinum toxin in facial rejuvenation: an update. Дерматол Слин. 2009 йил 27 октябрь;
24. ЎСоннор АА, Lowe PM, Shumack S, Lim AC. Chemical peels: A review of current practice. Аустралас Ж Дерматол (19 июль 2018 йил). 2018 йил август;59 (3):171-181.
25. Graivier MH, Bass LS, Busso M, Jasin ME, Narins RS, Tzikas TL. Кальций гидроксилапатит (Радиэссе) для коррексии среднего и нижнего литса: консенсус рекомендатсии. Plast Reconstr Surg. 2007 йил, 120 ноябрь
26. Шанбҳаг С, Наяк А, Нараян Р, Наяк УЙ. Anti-aging and Sunscreens: Paradigm Shift in Cosmetics. Adv Pharm Bull. 2019 Aug;9 (3):348-359.
27. Золотенкова Г. В., Морозов Ю. Е., Ткаченко С. Б., Пиголкин Ю. И. Возрастниэ изменения структурно-функсионалних показателей кожи//ДК: 343.982.323 - 57.017.6 - 611.77
28. Sunder S. Relevant topical skin care products for prevention and treatment of aging skin.

Facial Plast Surg Clin North Am. 2019 Ауг;27 (3):413-418.

29. Oni G, Ҳохwортҳ R, Teotia S, Brown S, Кенкел ЖМ. Пастки юз терисининг бўшашиши ва тортилишини яхшилаш учун микрофокусланган ультратовуш тизимини баҳолаш. Aesthet Surg J. 2014 Ser;34 (7):1099-110.
30. Shome D, Vadera S, Ram MS, Khare S, Kapoor R. Use of Micro-focused Ultrasound for Skin Tightening of Mid and Lower Face. Plast Reconstr Surg Glob Open (1 июнь 2020 йил). 2019 йил 31 декабрь, 7 (12): e2498.
31. Груздев Д.А., КОҚИфКОБ А.А., Федоров П.Г. НОВЫЙ ПОДХОД К КіІассифиКаіііі Тей для ОМОЛОЖЕНИЯ КОЖНИ литса и шеи // ВЕСТИ НОВЫХ МЕДИТСИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ - 2014 - Т. 21, Но 2 - С.104.
32. Atiyeh БС, Dibo CA, Costagliola M, Ҳаек СН. Тиканли чокларни "тушлик вақти" кўтариш:

далилларга асосланган самарадорлик. J Cosmet Dermatol. 2010 Жун;9 (2):132-41.

33. Али УН. Ютиладиган тиканли PDO иплар билан ип кўтаришнинг икки йиллик натижаси: Объектив ва субъектив баҳолаш учун инновацион балл. J Cosmet Laser Ther. 2018 Феб;20 (1):41-49.
34. Manuskiatti W, Фитзпатриск RE, Goldman MP. Фотоэскирган юз териси учун карбонат ангидрид лазерли қайта қоплашнинг узоқ муддатли самарадорлиги ва ножўя таъсирлари. J Am Acad Dermatol. 1999 Мар;40 (3):401-11.
35. Teikemeier G, Goldberg DJ. Эрбиум:ЯГ лазери ёрдамида терини қайта қоплаш. Дерматол Сург. 1997 йил 23 август (8):685-7.
36. Аврам ДК, Goldman MP. Енгил ва ўртача фотошикастланишларни даволашда бир ўтишли эрбий:ЯГ лазерининг хавфсизлиги ва самарадорлиги. Дерматол Сург 2004;30:1073-6.

Goldman MR, Fitzpatrick RE, Manuskiatti W. Erbium билан бўйинни лазер билан қайта қоплаш: YAG лазери. Дерматол Сург. 1999 Май;25 (3): 164-7; discussion 167-8.

37. Riggs К, Keller M, Humphreys TP. Ablative laser resurfacing: high-energy pulsed carbon dioxide and erbium:yttrium-a1uminum-gashet. Clin Дерматол. 2007 Sep-Oct;25 (5):462-73.
38. Соррелл М., Саплан А.И., Fibroblasts - a diverse population at the center of it all. Ҳужайра ва молекуляр биологиянинг халқаро шарҳи. 2009 йил; 276: 161-214.
39. Варани Ж., Счугер Л., Даме М. эт ал. Фибробластларнинг интакт коллаген билан ўзаро таъсирининг пасайиши фотодамланган терида коллаген синтезининг сусайиши механизми сифатида намоён бўлади. J. Инвест. Дерматол. 2004 йил; 122: 1471-79.
40. Сапри М., Salvioli C., Севини Ф. эт ал. The genetics of human longevity. Ann New York Acad Sci. 2006 йил; 1067: 252-63.

41. Фишер Г., Varani J. and Voorhees J. Looking older: Fibroblast Collapse and Therapeutic Implications. Арч Дерматол. 2008 йил; 144 (5): 666-72.
42. Фишер Г., Voorhees J. Molecular mechanisms of retinoid actions in skin. FASEB J. 1996; 10: 1002-13.
43. Фишер Г., Канг С., Варани Ж. эт ал. Терининг фотоқариш ва хронологик қариш механизми. Арч Дерматол. 2002; 138: 1462-67.
44. Miyamura W., Соэлҳо S., Wолбер P. эт ал. Одам териси пигментациясининг бошқарилиши ва ультрабинафша нурлар таъсирига жавоб реакциялари. Pigment Cell Res. 2007 йил; 20: 1 - 13.
45. Варани Ж., Даме М., Риттиэ Л. эт ал. Хронологик қариган терида коллаген ишлаб чиқаришнинг пасайиши.Фибробластлар функциясининг ёшга боғлиқ ўзгариши ва механик стимулятсиянинг нуқсонлилиги. АЖП. 2006 йил; 168 (6): 1861-68.
46. Варани Ж., Warner P., Gharaee-Kermani M., эт ал. А витамини ҳужайралар ўсишининг пасайишига ва коллагенни парчаловчи матрикс металлопротеиназаларининг ошишига қаршилик кўрсатади ва табиий қариган одам терисида коллаген тўпланишини рағбатлантиради. J. Инвест Дерматол. 2000; 114:480-86.
47. Смирнова И.О. Геронтология ютуқлари. 2004 йил; 13: 4435.
48. Jenkins G. Molecular mechanisms of skin aging. Қариш ва ривожланиш механизмлари. 2002; 123: 801-10.
49. Зоубоулис С., Аджае Ж., Акаматсу Н. эт ал. Одам терисининг ўзак ҳужайралари ва қариш жараёни. Экспериментал геронтология. 2008 йил; 43:986-97.
50. Sharpless N., DePinho R. How stem cells age and why this makes us grow old Nat. Рев. Моль. Cell Bio1. 2007 йил; 703-13.
51. Jenkins G. Molecular mechanisms of skin aging. Қариш ва ривожланиш механизмлари. 2002; 123: 801-10

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8383770/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36719318/
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8970961/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36035484/
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9517756/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37403004/
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1011134421001912
https://link.springer.com/article/10.1007/s00266-024-04098-8
https://www.jidonline.org/article/S0022-202X%2823%2901566-X
https://www.scirp.org/pdf/jbise2024176_19102930
https://link.springer.com/article/10.1007/s00266-024-04416-0
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/srt.13593
https://academic.oup.com/asj/article/45/7/690/8106464
https://link.springer.com/article/10.1007/s00403-024-03263-y
https://stemcellres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13287-024-03800-6
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1748681522000134
https://academic.oup.com/asj/article/45/5/525/7994220
https://www.dermatologytimes.com/view/novel-rf-and-hifes-device-is-effective-for-enhancing-facial-laxity-among-asian

Хронологик қариш ва фотоқаришни бошқариш бўйича амалий кўникмалар компетенциялари

(вазифани кўчириш)

	Амалиётчи ҳамшира	БТСЁ Оилавий шифокор (бакалавр)	Тор мутахассис
Шикоят ва анамнез			
Бемордан шикоятларни йиғиш қобилиятини намойиш этиш	+*	+	+
Бемордан касаллик анамнезини йиғишда хронокарилик ва фотокарилик белгилари ҳақидаги билимларни қўллаш.		+	+
Тери-таносил касалликлари билан оғриган беморларнинг тўлиқ тиббий тарихи		+	+
Кўздан кечириш			
• Терини визуал текшириш. Изоҳ: Терини визуал текширишда жараённинг жойлашуви ва унинг табиати баҳоланади. • Колгуненко, Glogau, Fitzpatrick, SCINEXA бўйича хронокария ва фотоқариш белгиларини клиник баҳолаш			+
Ташхис қўйиш			
Махсус симптомлар ва лаборатория текширувлари асосида ташхис қўйиш			+
Асосий лаборатория диагностикаси			
Асосий лаборатория таҳлилларининг мақсади:		+	+
Кўрсатмалар бўйича умумклиник лаборатория текширувлари		+	+
Кўрсатмалар бўйича ички аъзоларнинг ультратовуш текшируви		+	+
Фотоҳужжатлаштириш		+	+
Тери ҳолатининг компьютер диагностикаси			+
Функционал диагностика усуллари: кутометрия, мексометрия, корнеометрия			+
Дерматоскопия			+
Профилометрия			+

Вапометрия			+
Лазерли сканерловчи микроскопия			+
чарм олий ўқув юртлари			+
Даволаш			
Дори-дармонсиз даволашни тайинлаш компетенцияси			+
Дори-дармон билан даволашни тайинлаш компетенцияси			+
Профилактика			
Хулқ-атворни яхшилаш ва соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш бўйича компетенциялар	+	+	+
Дори-дармонлар билан даволашга риоя қилишни яхшилаш бўйича компетенциялар	+	+	+

#

Асосий тор мутахассис - шифокор - дерматовенеролог, тиббий косметолог.

Хронологик қариш ва фотоқаришни бошқариш бўйича компетенциялар

	Амалиётчи ҳамшира	**БТСЁ Оилавий шифокор (бакалавр)**	**Тор мутахассис**
Хронологик қариш ва фотоқариш тавсифи		+	+
Шикоятларнинг симптоматик тавсифи		+	+
Патофизиологик механизмлар тавсифи			+
Этиология, симптомлар ва тадқиқотлар (асосий лаборатория тадқиқотлари) асосида хронокарилик ва фотокарилик диагностикасига ёндашувни яратиш.		+	+
Асосий таҳлилларни талқин қилиш		+	+
Хронокарилик ва фотоқаришни даволашга ёндашувни шакллантириш			+
Хроносқариш ва фотоқаришнинг дори-дармонсиз терапиясини тавсифланг			+
Хроносқариш ва фотоқаришнинг дори терапиясини тавсифланг			+
Хронологик қариш ва фотоқаришда қўлланиладиган турли дори воситаларининг таъсир механизми, кўрсаткичлари ва ножўя таъсирларини муҳокама қилинг.			+
Даволашда хронокарилик ва фотокарилик ривожланишининг патофизиологик механизмларини муҳокама қилинг.			+

Асосий тор мутахассис - дерматовенеролог ва тиббий косметологдир.