O’zbekiston Respublikasi
Sog’liqni saqlash vazirining
2025 yil "15" sentabrdagi
287-sonli buyrug’iga
3-ilova

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
RESPUBLIKA IXTISOSLASHTIRILGAN DERMATOVENEROLOGIYA VA KOSMETOLOGIYA ILMIY-AMALIY TIBBIYOT MARKAZI

TIBBIY KOSMETOLOGIYADA "XRONOQARISH VA FOTOQARISH"NI DAVOLASHDA TIBBIY YORDAM KO‘RSATISH BO‘YICHA MILLIY KLINIK PROTOKOLLAR

TOSHKENT 2025



«TASDIQLAYMAN»
O‘zR SSV RIDVvaKIATM
direktori v.b.
Sabirov U.Yu.
_____

«____» _____ 2025yil.

TIBBIY KOSMETOLOGIYADA "XRONOQARISH VA FOTOQARISH"NI DAVOLASHDA TIBBIY YORDAM KO‘RSATISH BO‘YICHA MILLIY KLINIK PROTOKOLLAR

TOSHKENT 2025

" XRONOQARISH VA FOTOQARISH" NOZOLOGIYASI BO‘YICHA TASHXISLASH VA DAVOLASH MILLIY KLINIK PROTOKOLI

Toshkent 2025

Kirish qismi

XKT -10/11 kodlari:

L57.4.	Terining qarilik atrofiyasi	EC62.0	Terining qarishi
L57.8	Ionlashtirmaydigan nurlanishning surunkali ta'siridan kelib chiqqan teridagi boshqa o‘zgarishlar	EH90.0	Aktinik keratoz
L57	Ionlashtirmaydigan nurlanishning surunkali ta'siridan teridagi o‘zgarishlar	ND23	Terining yoshga bog‘liq o‘zgarishlari
L57.0	Aktinik (fotokimyoviy) keratoz		
L57.1.	Aktinik retikuloid		
L57.2.	Ensa (bo‘yin) dagi rombsimon teri		
L57.3.	Sivatta poykilodermiyasi		
L57.5.	Aktinik (fotokimyoviy) granulema		
	https://icd.who.int/		https://icd.who.int/

Bayonnoma ishlab chiqilgan va qayta ko‘rib chiqilgan sana: 2025 yil, qayta ko‘rib chiqish sanasi - 2028 yil, yoki yangi dalillar paydo bo‘lganda. Taqdim etilgan tavsiyalarga kiritilgan barcha o‘zgarishlar tegishli hujjatlarda e'lon qilinadi.

Ushbu klinik protokol va standartni ishlab chiqish uchun mas'ul muassasa:

Respublika ixtisoslashtirilgan dermatovenerologiya va kosmetologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi

Klinik protokol va standartni ishlab chiqishda hissa qo‘shganlar:

Jarayonni tashkil etish bo‘yicha dermatovenerologiya yo‘nalishi bo‘yicha ishchi guruh a'zolari:

1.	Sabirov U.Yu.	Markaz direktori, t.f.d., professor	O‘zR SSV “RIDVvaKIATM”
2.	Xodjaeva N.B.	Dermatokosmetologiya muammolarni o‘rganish ilmiy laboratoriyasi mudirasi, t.f.d.	O‘zR SSV “RIDVvaKIATM”
3.	Nazarova I.I.	Dermatovenerolog, tibbiy kosmetolog	O‘zR SSV “RIDVvaKIATM”

Taqrizchilar:

1. Batpenova G.R. - tibbiyot fanlari doktori, professor, " Astana tibbiyot universiteti" MAK Dermatovenerologiya va dermatokosmetologiya kafedrasi mudiri.
2. Muminova S.R. - tibbiyot fanlari nomzodi, dermatovenerolog, O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi “RIDVvaKIATM” dermatokosmetologi.

Texnik ekspert baholash va tahrirlash:

1. Inoyatov Avaz Shavkatovich - tibbiyot fanlari doktori, davolash ishlari bo‘yicha direktor o‘rinbosari, klinika bosh shifokori.
2. Jalilov Dilshod Sayfullaevich - ilmiy ishlar bo‘yicha direktor o‘rinbosari, t.f.n.

Ushbu milliy klinik protokol va standart sog‘liqni saqlash vaziri o‘rinbosari E.I.Basitxanova, tibbiy sug‘urta boshqarmasi boshlig‘i Sh.K.Almardonov, klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish bo‘limi boshlig‘i Sh.R.Nurimova rahbarligida, shuningdek, bo‘lim bosh mutaxassisi G.T.Jumaeva va bo‘lim etakchi mutaxassisi N.F.Raximovalarning tashkiliy va amaliy yordami bilan ishlab chiqilgan.

Muhokama bayonnomasidan ko‘chirma sanasi va raqami: O‘zR SSV “RIDVvaKIATM” Ilmiy kengashining 26.06.2025 yildagi 6-sonli bayonnomasidan ko‘chirma

Protokol foydalanuvchilari:

1. Dermatovenerolog shifokorlar;
2. Tibbiy kosmetologlar;
3. Umumiy amaliyot shifokorlari;
4. Shifokor-laborantlar;
5. Sog‘liqni saqlash tashkilotchilari;
6. Klinik farmakologlar;
7. Tibbiyot oliy ta'lim muassasalarining talabalari, klinik ordinatorlari, magistrantlari, doktorantlari, o‘qituvchilari;

Mazkur bayonnoma Xronoqarish va fotoqarishni tashxislash va davolashning zamonaviy usullarini sog‘liqni saqlash amaliyotiga joriy etish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Mazkur nozologiyadagi bemorlar toifasi: mazkur tashxis bilan kasallangan bemorlar tekshiruvdan o‘tkaziladi.

Dalilli tibbiyotga asoslangan dalillar darajasi shkalasi.
Diagnostika usullari (diagnostik aralashuvlar) uchun dalillarning ishonchlilik darajasini baholash shkalasi

DID	Dekodlash
1.	Referens usuli bilan nazorat qilinadigan tadqiqotlarning tizimli sharhlari yoki meta-tahlil yordamida randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarning tizimli sharhi

2.	Referens usuli bilan nazorat qilinadigan alohida tadqiqotlar yoki alohida randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar va meta-tahlildan foydalangan holda randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlardan tashqari har qanday dizayndagi tadqiqotlarning tizimli sharhlari
3.	Referens usul yordamida izchil nazoratsiz yoki o‘rganilayotgan usuldan mustaqil bo‘lmagan referens usuo yordamida o‘tkazilgan tadqiqotlar yoki randomizasiyalanmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan, kogort tadqiqotlari
4.	Qiyoslanmagan tadqiqotlar, klinik holat tavsifi
5.	Faqat harakat mexanizmining asoslanishi yoki ekspertlarning fikri mavjud.

Profilaktika, terapevtik va REABILITATSIYA tadbirlari uchun dalillarning ishonchlilik darajasini baholash shkalasi

DID	Dekodlash
1.	Meta-tahlil yordamida randomizasiyalangan klinik tadqiqotlarni tizimli ravishda ko‘rib chiqilishi
2.	Ayrim randomizasiyalangan klinik tadqiqotlar va har qanday dizayndagi tadqiqotlarni tizimli ravishda ko‘rib chiqilishi, meta-tahlil yordamida randomizasiyalangan klinik tadqiqotlarni tizimli ravishda ko‘rib chiqilishi bundan mustasno
3.	Randomizatsiya qilinmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan kogort tadqiqotlari
4.	Qiyoslanmagan tadqiqotlar, klinik holat yoki holatlar seriyasining tavsifi, "holat-nazorat" tadqiqoti
5.	Muolajaning ta'sir mexanizmi asoslari (klinika oldi tadqiqotlar) yoki ekspertlar xulosasi

Profilaktika, diagnostika, terapevtik va REABILITATSIYA tadbirlari uchun tavsiyalarning ishonchlilik darajasini baholash shkalasi

TID	Dekodlash
A	Kuchli tavsiya (barcha ko‘rib chiqilgan samaradorlik mezonlari (natijalar) muhim, barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli uslubiy sifatga ega, ularning qiziqarli natijalar bo‘yicha xulosalari kelishilgan)
V	Shartli tavsiya (ayrim ko‘rib chiqilgan samaradorlik mezonlari (natijalar) muhim o‘rinni egallaydi, ayrim tadqiqotlarning metodologik sifati yuqori yoki qoniqarli va/yoki qiziqtirayotgan natijalar bo‘yicha xulosalari kelishilmagan)
S	Kuchsiz tavsiya (sifatli dalillar keltirilmagan (ko‘rib chiqilgan samaradorlik mezonlari (natijalar) muhim o‘rinni egallamaydi, barcha tadqiqotlarning metodologik sifati past va qiziqtirayotgan natijalar bo‘yicha xulosalari kelishilmagan

MUNDARIJA:

"XRONOQARISH VA FOTOQARISH" NOZOLOGIYASI BO‘YICHA TASHXISLASH VA DAVOLASH MILLIY KLINIK PROTOKOLI.....4.

"XRONOQARISH VA FOTOQARISH" NOZOLOGIYASI BO‘YICHA TIBBIY ARALASHUVLARNING MILLIY KLINIK PROTOKOLI 29

"XRONOQARISH VA FOTOQARISH" NOZOLOGIYASI BO‘YICHA PROFILAKTIKA VA REABILITATSIYA MILLIY KLINIK PROTOKOLI.....33

Qisqartmalar ro‘yxati

XKT	Xalqaro kasalliklar tasnifi
UBN	Ultrabinafsha nurlanish
MMR	Matritsali metalloproteinaza
DNK	Dezoksiribonuklein kislota
BTA	Botulinik toksin A-gemagglyutinin kompleksi
PDRN	Polidezoksiribonukleotidlar
GK	Gialuron kislota
YuUT	Yuqori chastotali ultratovushli tadqiqot
SPF	Sun Protection Factor, quyoshdan himoyalash omili
LLLT	Low-Level Laser Therapy, past intensiv lazer terapiyasi
LADD	Laser-Assisted Drug Delivery, Dori vositalarini lazer yordamida etkazib berish
VEGF	Vascular Endothelial Growth Factor, Qon tomir endotelial o‘sish omili
PIH	Post-Inflammatory Hyperpigmentation
YaKG	Yallig‘lanishdan keyingi giperpigmentasiya
NF-κB	Nuclear Factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells, kappa-B yadro omili
PLLA	Poly-L-Lactic Acid, Poli-L-laktik kislota (L-izomerdan)
PDLLA	Poly-D,L-Lactic Acid, Poli-D,L-laktik kislotasi (D- va L-izomerlar aralashmasi)
SVF	Stromal Vascular Fraction, Stromal qon-tomirlar fraktsiyasi
SMAS	Superficial Musculo-Aponeurotic System, Yuzaki mushak-aponevrotik tizimi
HIFU	High-Intensity Focused Ultrasound, Yuqori intensivlikdagi fokuslangan ultratovush
HIFES	High-Intensity Focused Electromagnetic Stimulation, Yuqori intensivlikdagi fokuslangan elektromagnit stimulyatsiyasi
RF	Radio Frequency, Radiochastotali nurlanish
ATF	Adenozintrifosfat
DID	Dalillarning ishonchlilik darajasi
TID	Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi
TKT	Tasodifiy klinik tadqiqot

Asosiy qism.

Kirish

Xronoqarish (ichki qarish) - genetik jihatdan dasturlashtirilgan, yosh o‘tishi bilan sodir bo‘ladigan terining fiziologik qarishi. Teri atrofiyasi, metabolik jarayonlarning sekinlashishi, jinsiy gormonlar darajasining pasayishi va dermal matriksli oqsillar sintezining kamayishi bilan tavsiflanadi.

Fotoqarish - ultrabinafsha (UB) nurlanishning surunkali ta'siri natijasida yuzaga keladigan terining qarishi. Bu DNK shikastlanishining to‘planishi, matrisa metalloproteinazalarining faollashuvi va oksidlovchi stress bilan bog‘liq.

Ta'rif

Terining qarilik atrofiyasi (sustligi) - ultrabinafsha nurlanish, oksidlovchi stress, mitoxondrial disfunksiya va teri hujayralarining apoptozi kabi omillarga bog‘liq bo‘lgan xronologik jarayonlarning ta'siri natijasida teri qoplamasi funksiyalari va zaxira imkoniyatlarining progressiv pasayishi bo‘lib, epidermis va dermada atrofik o‘zgarishlarning shakllanishi bilan birga keladi [1, 2].

Qarilik elastozi - terining qaytarilmas o‘zgarishi bo‘lib, organizmning yoshga bog‘liq involyusiyasi natijasida uning hajmining kamayishi va to‘qimalarining, ayniqsa elastik va kollagen tolalarining tarkibiy o‘zgarishi bilan tavsiflanadi.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24112225/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12067683/.

Kasallik etiologiyasi va patogenezi

Terining qarilik atrofiyasi (sustligi) tabiiy jarayon bo‘lib, unga quyidagi etiologik omillar ta'sir ko‘rsatadi:

- xronologik jarayonlar;
- genetik omillar;
- ultrabinafsha va infraqizil nurlar ta'sirida foto-shikastlanishlar;
- turmush tarzi: parhezni buzish, chekish, alkogol va giyohvand moddalarni iste'mol qilish;
- surunkali intoksikasiyalar natijasidagi katabolik jarayonlar (masalan, infeksiyalar, onkologiya);
- endokrin buzilishlar;
- gravitasion o‘zgarishlar [2].

Teri qarishi patogeneziga quyidagilar kiradi:

- Gormonal disbalans (estrogenlar, androgenlar etishmovchiligi);
- Keratinositlar va fibroblastlar proliferasiyasining kamayishi;
- I va III turdagi kollagen sintezining kamayishi;
- Metalloproteinazalarni faollashtirish (MMP-1, -3, -9);
- Oksidlanish stressi darajasining oshishi;
- Angiogenezning kamayishi;
- Antioksidantlar etishmovchiligi.

Bazal keratinositlarning mitotik faolligi pasayishi hisobiga interdigital indeks - ikki nuqta orasidagi dermo-epidermal birikma uzunligining ular orasidagi masofaga nisbati kamayadi, nutrientlar o‘tkazuvchanligi buziladi. Melanositlar sonining o‘zgarishi va deformasiyasi sodir bo‘ladi, Langergans hujayralari soni kamayadi. Derma atrofiyasi kuzatiladi, fibroblastlar soni kamayadi, kollagen tolalar ingichkalashadi, elastoz kuzatilishi mumkin, teri osti yog‘ qavatining taqsimlanishi buziladi [3, 4].
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26322310/

Epidemiologiya

Terining qarishi ekzogen va endogen omillar tomonidan boshqariladi va muqarrar jarayon hisoblanadi. Yuz koʻproq aziyat chekadi, chunki u yorugʻlik nurlari, ifloslanishlar, tortishish kuchi va yuz ifodasi bilan bogʻliq boʻlgan takroriy mushaklarning qisqarishi ta'siriga uchraydi, bu esa asta-sekin teri tuzilishi va yuz konturining oʻzgarishiga olib keladi. Terining bir qator morfofunksional xususiyatlarining jinsiy farqlari turli yosh davrlarida aniqlanadi va erkaklar va ayollar terisi qarishining oʻziga xos xususiyatlarini belgilaydi. Erkaklar va ayollarning yuzidagi ajinlarning darajasi va xususiyatlari ularning joylashuvi va chuqurligi boʻyicha farq qiladi. Bu farqlar ham gormonal oʻzgarishlar, ham turmush tarzidagi farqlar natijasidir. Shu bilan birga, ayollarda eng muhim oʻzgarishlar klimakterik davrda rivojlanadi va estrogen etishmovchiligi holati bilan bogʻliq boʻlib, ularni koʻpincha "terining gormonal qarishi" deb atashadi [4].

Terining qarishi, umuman organizm kabi, murakkab biologik jarayon boʻlib, unda koʻplab omillar, jumladan genetik, epigenetik va atrof-muhit omillari ishtirok etadi, ulardan eng muhimi ultrabinafsha nurlanish (UBN) [41, 43, 44,45].

Terining qarilik atrofiyasi (sustligi) xronologik qarish natijasida yuzaga keladi, bu genetik jihatdan belgilangan jarayon boʻlib, umr koʻrish davomiyligiga bogʻliq [46,47].

Uning asosida terining quruq massasining 90 foizini tashkil etuvchi asosiy tarkibiy qismi - kollagen gomeostazining buzilishi bilan bogʻliq fundamental molekulyar mexanizmlar yotadi [44,45,46,49,50]. Keksa odamlarda (80 yosh va undan katta) kollagen ishlab chiqarish yoshlar terisiga (18-29 yosh) nisbatan taxminan 75% ga kamayadi [48], kollagen degradasiyasi darajasi esa (xuddi fotoqarishda boʻlgani kabi) 75% ga oshadi [46]. Bundan tashqari, I va III turdagi kollagen tarkibining parallel ravishda pasayishi, III turdagi kollagen miqdorining I turdagi kollagenga nisbatining pasayishi kuzatiladi, bu odamning yoshi bilan bogʻliq [50].

Qarish davrida terida rivojlanadigan jarayonlar asosida dermaning asosiy hujayra populyasiyasi - fibroblastlar: ularning soni, morfologiyasi, proliferativ potensiali, funksional faolligi bilan bogʻliq fundamental oʻzgarishlar yotadi [41,44,46,48]. Xronologik qarish uchun derma fibroblastlarining ham proliferativ, ham biosintetik faolligining oʻzgarishi xosdir [51]. Shunga koʻra, ushbu hujayralar populyasiyasida fiziologik muvozanatning buzilishi terining mikro va makro tuzilishida sezilarli oʻzgarishlarga olib keladi. Yosh oʻtishi bilan derma fibroblastlari populyasiyasi sonining kamayishiga sabab oʻzak hujayralar mobilizasiyasi jarayonining susayishi yoki proliferasiyani ragʻbatlantiruvchi signallarga javob bera oladigan oʻzak hujayralar sonining kamayishi [52] boʻlib, bu muqarrar ravishda tabaqalashgan hujayralar sonining kamayishiga olib keladi [53]. Keksa odamlarda yoʻqolgan hujayralarning oʻrnini qoplash faqat qisman sodir boʻladi [54]. Derma fibroblastlari populyasiyasining kamayishining yana bir sababi ularning proliferativ potensialining pasayishi, shuningdek, apoptozdir [55]. Hujayra populyasiyasidagi ushbu oʻzgarishlar genomning barqarorligini belgilovchi genetik dasturni amalga oshirish natijasidir.

Tasniflash

Kasallik paydo boʻlish sababi, kechishi, tarqalishiga qarab tasniflanadi.

Etiologik omillarga qarab qarishning uchta asosiy turi ajratiladi [1]:

1. Xronologik (fiziologik) qarish;

2. Menopauza (gormonal) qarish;

3. Fotoqarish.

I.I. Kolgunenko boʻyicha senil oʻzgarishlarning belgilari yoshga qarab ikkita asosiy guruhga boʻlinadi [6, 8]:

- 50 yoshgacha terining erta qarishi belgilari paydo boʻladi, bunda quyidagi kichik guruhlarga ajratiladi:

- 21 yoshdan 30 yoshgacha;

- 31 yoshdan 40 yoshgacha;

- 41 yoshdan 50 yoshgacha.

- 51 yosh va undan katta yoshdagilarda terining tabiiy qarishi kuzatiladi, bunda quyidagi kichik guruhlarga ajratiladi:

- erta shakli - 51 yoshdan 60 yoshgacha;

- o‘rtacha shakli - 61 yoshdan 75 yoshgacha;

- kechki shakli - 76 yosh va undan katta;

I.I. Kolgunenko fikriga ko‘ra, erta bosqichlarda involyutiv o‘zgarishlarning besh turi (erta qarish (50 yoshgacha) va tabiiy qarishning erta shakli (51 yoshdan 60 yoshgacha) va kech bosqichlarda bir turi ajratiladi [6, 7, 8]:

- *"charchagan yuz"* turi teri qarishining dastlabki bosqichlarida kuzatiladi va yuz hamda bo‘yin yumshoq to‘qimalari elastikligining pasayishi, limfa oqimining buzilishi, yuz mimik mushaklari tonusining o‘zgarishi, burun-lab burmalarining yaqqolroq namoyon bo‘lishi, ko‘z va lab burchaklarining pastga tushishi natijasida turgorning pasayishi, shish, pastoz ko‘rinishida namoyon bo‘ladi, yuz shakli o‘zgarmagan.
- *Mayda ajinli yuz turiga* epidermis va dermaning degenerativ-distrofik o‘zgarishlari, lipodistrofiya, degidratasiya va teri elastikligining pasayishi, ko‘plab mimik ajinlar xos
- *Deformatsion yuz turi* yumshoq to‘qimalarning gravitasion ptozi, shish bilan bog‘liq
- *Kombinasiyalangan yuz turi* yuqorida tavsiflangan involyutiv jarayonlarning kombinasiyasidir
- *Mushakli yuz turi* O‘rta Osiyo va Uzoq Sharq aholisi uchun xos bo‘lib, teri osti yog‘ qatlamining kamayishi hisobiga og‘iz burchaklarida yaqqol mimik ajinlar, chuqur burun-lab burmalari, yuz oval chizig‘ining tekislanishi yoki aksincha, belgilarning keskinlashuvi ko‘rinishida namoyon bo‘ladi.
- *Yuz va bo‘yinning kech qarishining kombinasiyalangan turi* involyusion o‘zgarishlarning kech bosqichlari bilan bog‘liq.

S.N. Potapova tasnifi bo‘yicha, ajinlar ifodalanish darajasiga ko‘ra quyidagilarga bo‘linadi [8, 9, 10]:

I *darajali ifodalanish:* cho‘zilganda paydo bo‘lmay qoladigan yuzaki ajinlar;
II *darajali ifodalanish:* cho‘zilganda tekislanishi mumkin bo‘lgan yuzaki ajinlar;
III *darajali ifodalanish:* cho‘zilganda to‘g‘rilanmaydigan chuqur ajinlar;
IV *darajali ifodalanish:* bo‘rtib chiqqan teri valigi va chuqur ajinlar.

Asosiy yoshga bog‘liq o‘zgarishlarning joylashuviga qarab, yuz qarishining quyidagi turlari ajratiladi [7]:

- periorbital turi;
- perioral turi;
- lateral turi;
- submandibulyar turi;
- aralash tur.

Terining qarish darajasini baholash shkalalari:

Terining qarish darajasini standartlashtirilgan darajada baholash uchun quyidagi shkalalar qo‘llaniladi:

Glogau shkalasi (Glogau Photoaging Classification)

Daraja Tavsif

I. "Yosh bemorlar" (25-35 yosh), ajinlar kam, fotoqarish belgilari yo‘q

II. "Erta qarish bosqichi," yuz ifodasidagi ajinlar, quyoshdan zararlanishning dastlabki belgilari

III. "Yaqqol qarish," tinch holatdagi ajinlar, aniq fotoshikastlanish

IV. "Kechiktirilgan qarish," chuqur ajinlar, kuchli pigmentasiya, elastoz

Fitzpatrick shkalasi (terining fototipini baholash)

Ultrabinafsha nurlanish reaktsiyasi va fotoqarish xavfini tashxis qilish uchun ishlatiladi. Terini 6 turga bo‘ladi (I - rangpar teridan VI - qoramtir terigacha).

SCINEXA (SCore for INtrinsic and EXtrinsic skin Aging)

Xronoqarilik (masalan, quruqlik, yupqalashish) va fotoqarilik (pigmentasiyalar, teleangioektaziyalar, lentigo) belgilarini alohida baholaydi.

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23467396/
https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23467702/

Kasallikning klinik ko‘rinishi

Qarilikdagi teri atrofiyasining klinik ko‘rinishi barcha qatlamlarni qamrab oladi va yumshoq to‘qimalarning gravitasion ptozi, epidermisning yupqalashishi, teri kserozi, shish, mimik va boshqa ajinlar, terining giperpigmentasiyasi va qon tomir o‘zgarishlari, yuz ovalining o‘zgarishi, xavfsiz senil hosilalar, shuningdek, tana sohasiga qarab, sochlarning nomaqbul o‘sishi, striyalar paydo bo‘lishi, yuqori pastki qovoqlarning osilib qolishi ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. [7, 8, 11].

Terining keksalik atrofiyasi (sustligi) yupqalashish, elastiklik va taranglikning pasayishi, rangparlik, nozik yuzaki ajinlarning mavjudligi bilan tavsiflanadi [46].

Bunda (asosan ochiq joylarda) terining yupqalashishi va elastikligining yo‘qolishi kuzatiladi, u quruq bo‘lib qoladi, uzoq vaqtgacha tekislanmaydigan burmalarga oson yig‘iladi, ajinlar hosil bo‘ladi; teri qizg‘ish yoki sadafdek oq rangga kiradi, uning orasidan venoz to‘r ko‘rinib turadi.

Yog‘ kletchatkasi qayta taqsimlanadi, yuzning yuqori qismida yupqalashadi va yonoqlarni ochib, pastki qismiga etib boradi. Yog‘ xaltachalari shakllanadi.

Pigmentasiyaning xarakterli o‘zgarishi - yuz va qo‘llarda pigment dog‘larining mavjudligi hisoblanadi, ammo yosh o‘tishi bilan melanin pigmentining ishlab chiqarilishi kamayadi.

Terining qarilik atrofiyasi uchun muguz qatlam to‘siq tuzilmalarining zaiflashishi va terining bilan tavsiflanadi.

Xronoqarishning klinik ko‘rinishlari:	**Fotoqarishning klinik ko‘rinishlari:**
epidermis va dermaning yupqalashishi;	ko‘pincha mushak tolalariga perpendikulyar bo‘lgan chuqur ajinlar;

yog‘ va ter bezlari sekresiyasining pasayishi natijasida terining quruqligi;	giperkeratoz, terining sarg‘ish tusga kirishi;
Teri elastikligi va tarangligining pasayishi	notekis giperpigmentasiya (quyosh lentigosi, melazma);
mayda ajinlarning ifodalanganligi (mikroajinli tur);	teleangiektaziyalar;
bir tekis depigmentasiya yoki gipopigmentasiya;	quyosh elastazi belgilari (rezinaga o‘xshash tuzilishga ega zich teri);
teri va teri osti yog‘ qavatining umumiy atrofiyasi.	aktinik keratoz, rak oldi o‘zgarishlari.

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

Shikoyat va anamnez:

Teri qarishining turi va bosqichiga qarab, bemorlar terining yaqqol quruqligi, shish, burun-lab burmalarining paydo bo‘lishi, ko‘z va lab burchaklarining tushishi, mimik ajinlar, yuz ovali chizig‘ining buzilishi, qo‘sh iyak, yuqori va pastki qovoqlar terisining osilib qolishiga shikoyat qilishlari mumkin [7].

Anamnezni yig‘ishda zararli odatlarning mavjudligi, masalan, chekish, spirtli ichimliklarni suiiste'mol qilish, parhezni buzish, shuningdek, irsiy va boshqa yondosh patologiyalarning mavjudligi, ultrabinafsha nurlanish chastotasi, ginekologik anamnez hisobga olinishi kerak [2, 12].

Fizikal tekshiruv:

Fizikal tekshiruvda aniqlangan kasallikning ob'ektiv klinik ko‘rinishlari "Kasallikning klinik ko‘rinishi" bo‘limida keltirilgan.

Diagnostika usullari, yondashuvlari va proseduralari

Laboratoriya va instrumental tekshiruvlar ko‘rsatmalar bo‘yicha o‘tkaziladi.

Laboratoriya tekshiruvlari

S. 5.	Umumiy qon tahlilini o‘tkazish tavsiya etiladi.

Izoh: Kamqonlik sindromi, yallig‘lanish belgilari va ehtimoliy intoksikasiyani aniqlash imkonini beradi.

S. 5.	Zaxmga skrining testlarini o‘tkazish tavsiya etiladi: RMP, RPR

Izoh: Teri belgilari bilan namoyon bo‘ladigan yashirin infeksiyalarni istisno qilish.

S. 5.	Qonning biokimyoviy tahlilini o‘tkazish tavsiya etiladi.

Izoh: Terining qarish jarayoni va davolash xavfsizligiga ta'sir qiluvchi tizimli buzilishlarni aniqlashda jigar, buyrak funksiyalari, elektrolitlar muvozanati va umumiy oqsil darajasini baholash imkonini beradi.

S. 5.	Qondagi D vitamini miqdorini tekshirish tavsiya etiladi.

Izoh: D vitamini etishmovchiligi terining tez qarishi bilan bog‘liq.

S. 5.	Qondagi V12 vitamini miqdorini tekshirish tavsiya etiladi.

Izoh: Vitamin V12 etishmovchiligi terining turgoriga, rangiga va tiklanishida aks etadi.

S. 5.	Qondagi ferritin miqdorini tekshirish tavsiya etiladi.

Izoh: Yashirin temir tanqisligi tashxisi teri quruqligi va xiralashuvining ehtimoliy sababidir.

S. 5.	Qon zardobidagi temir miqdorini tekshirish tavsiya etiladi.

Izoh: Temir almashinuvini qo‘shimcha baholash.

S. 5.	Qondagi qalqonsimon bez gormonlari darajasini tekshirish tavsiya etiladi.

Izoh: Gipotireoz terining quruqlashishi va qalinlashishiga olib kelishi mumkin.

S. 5.	Qondagi jinsiy gormonlar darajasini tekshirish tavsiya etiladi.

Izoh: Ayollarda estrogenlarning kamayishi kollagen yo‘qolishi bilan bog‘liq.

S. 5.	Koagulogramma ko‘rsatkichlarini tekshirish tavsiya etiladi.

Izoh: Invaziv dermatologik va kosmetologik muolajalar paytida tromb hosil bo‘lishi yoki qon ketishi xavfini aniqlash uchun qon ivish va ivishga qarshi tizim ko‘rsatkichlarini baholash.

S. 5.	Qon ivish vaqtini aniqlash tavsiya etiladi.

Izoh: Keksa bemorlarda teri butunligi buzilgan muolajalarni rejalashtirishda birlamchi qon laxtasi hosil bo‘lish tezligini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

S. 5.	Qondagi D-dimer darajasini aniqlash tavsiya etiladi

Izoh: Fibrinoliz faollashuvi va trombotik asoratlar mavjudligini baholash, ayniqsa apparatli yoki ineksion aralashuvlardan oldin qon tomir kasalliklari bo‘lgan keksa bemorlarga muhim hisoblanadi.

Instrumental tadqiqotlar:

S. 5.	Teri holatining kompyuter diagnostikasini o‘tkazish tavsiya etiladi.

Izoh: Terining noinvaziv kompyuter tizimlari orqali tahlili xrono va fotoqarish miqdorini baholash uchun qo‘llaniladi va pigmentasiya, eritemalar, teri teksturasi, g‘ovaklar, ajinlar, teri sezuvchanligi parametrlarini vizualizatsiya va tahlil qilish imkonini beradi. Klinik tadqiqotlar ularning fotozararlanishlar va davolash vositalariga reaktsiyalarni miqdoriy monitoring qilishda, shuningdek, qarishga qarshi terapiya jarayonida dinamik kuzatuvda samaradorligini tasdiqladi.

S. 5.	Kutometriya yordamida tashxis qo‘yish tavsiya etiladi

Izoh: Xronologik qarish va fotoqarishda teri elastikligi pasayishi kuzatiladi. Kutometriya - terining mexanik xususiyatlarini (elastiklik, cho‘ziluvchanlik) o‘lchashning sinalgan usuli. Katta tadqiqotlarda, shu jumladan katta kogortlarda (n=150) qo‘llaniladi, yosh va menopauzadagi o‘zgarishlar bilan bog‘liqligini ko‘rsatib beradi.

S. 5.	Korneometriya yordamida tashxis qo‘yish tavsiya etiladi

Izoh: Shox qatlamning namligini nazorat qilish uchun ishlatiladi - sig‘imli sensorga asoslangan shox qatlamdagi suv miqdorini o‘lchash usuli. Yoshga oid o‘zgarishlarda terining suvsizlanishini aniqlash uchun ishlatiladi.

S. 5.	Meksometriya yordamida tashxis qo‘yish tavsiya etiladi

Izoh: Tekshirilayotgan teri sohasidagi faollik darajasini baholash maqsadida xronologik, menopauza va fotoqarishda: eritema darajasi yoki melanin miqdori [27].

S. 5.	Terining yuqori chastotali ultratovush tekshiruvini o‘tkazish tavsiya etiladi.

Izoh: Terining barcha qatlamlarining qalinligi, akustik zichligi, epidermis mikrorelefining holati, derma atrofiyasi darajasi, kollagen matrisasining regressi, terining ultrabinafsha shikastlanish belgilarini aniqlash, ajinlarni aniqlash, ularning chuqurligi va kengligini o‘lchash uchun qo‘llaniladi, bu usul klinik tadqiqotlarda yuqori aniqlik va ob'ektivlikni ta'minlaydi.

S. 5.	Dermatoskopiya yordamida tashxis qo‘yish tavsiya etiladi

Izoh: Pigment o‘zgarishlarini kuzatish, solar lentigo va saraton oldi o‘zgarishlarini erta tashxislash uchun ishlatiladi, terining fotoqarishida ko‘proq uchraydigan quyosh dog‘lari, Melanositar va displastik shikastlanishlarni farqlash imkonini beradi.

S. 5.	Profilometriya orqali tashxis qo‘yish tavsiya etiladi

Izoh: Teri fotoqarishining III va IV bosqichlarida (R. Glogau bo‘yicha) teri tasvirini tahlil qilish orqali ajinlar va mikrostrukturalarni o‘rganish uchun 3D relef yaratish. [13].

S. 5.	Vapometriya yordamida tashxis qo‘yish tavsiya etiladi

Izoh: Xronologik, menopauza va fotoqarishda transepidermal suv yo‘qotilishini (teri yuzasidan suvning bug‘lanish tezligini) aniqlash uchun [10].

S. 5.	onfokal lazer skanerlash mikroskopiyasini o‘tkazish tavsiya etiladi

Izoh: Teri fotoqarishining I va II bosqichlarida (R. Glogau bo‘yicha) teri qarishining o‘ziga xos belgilarini erta aniqlash uchun: xarakterli belgilar. epidermal atrofiya; melaninning notekis yo‘qolishi bilan epidermal giperplaziya; kollagen va elastik tolalar tuzilishining kamayishi va o‘zgarishi [14].

S. 5.	Fotohujjatlashtirishni o‘tkazish tavsiya etiladi

Izoh: Standartlashtirilgan fotofiksatsiya (doimiy yoritish va joylashuv bilan) Xronoqariya va fotoqarishni davolash dinamikasi va samaradorligini kuzatish uchun tavsiya etiladi, miqdoriy usullar bilan birgalikda vizual nazoratning asosiy vositasi hisoblanadi.

S. 5.	Ichki organlarni ultratovush tekshiruvidan o‘tkazish tavsiya etiladi.

Izoh: Organizmning gormonal va metabolik holatini baholash, yashirin patologiyalarni aniqlash va biologik yoshni aniqlash maqsadida o‘tkaziladi. Tadqiqot estrogenlar etishmovchiligi, jigar va buyraklar funksiyasining buzilishi, suv-tuz almashinuvi haqida bilvosita fikr yuritishga imkon beradi, bu esa terining holatiga, uning turgoriga, namligiga va shishlarga moyilligiga ta'sir qiladi. Bu ma'lumotlar qarishga qarshi kosmetologik muolajalarni individual tanlash va rejalashtirish, ularning samaradorligi va xavfsizligini oshirish, shuningdek, qarshi ko‘rsatmalarni bartaraf etish uchun zarur.

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

Mutaxassislar maslahati uchun ko‘rsatmalar

S. 5.	• Gipertrixoz, metabolik sindrom, semizlik, 2-tur qandli diabet aniqlanganda gormonal holatni tuzatish va davolashga qarshi ko‘rsatmalarni istisno qilish hamda

davolash samaradorligi masalasini hal qilish, shuningdek, davolash samarasini yaxshilash maqsadida bemorning parhezi va gormonal fonini tuzatish uchun endokrinolog shifokor bilan maslahatlashish **tavsiya etiladi** [15].

- Yurak-qon tomir tizimi patologiyasini aniqlash uchun shifokor-terapevt maslahati **tavsiya etiladi** [15].
- Pre- va postmenopauzada gormonal holatni tuzatish uchun akusher-ginekolog maslahati **tavsiya** etiladi [16].

Izoh. Postmenopauzada gormonal o‘rinbosar terapiyani o‘z vaqtida o‘tkazish teridagi qarish jarayonlarini sekinlashtirish imkonini beradi.

Differentsial tashxis:

Xronologik qarish va fotoqarishning differentsial diagnostikasi

Jadvalda terining xron qarishi va fotoqarishi o‘rtasidagi chuqurlashtirilgan differentsial diagnostika keltirilgan. Taqqoslash klinik ko‘rinishlar, patomorfologiya, gistologik va molekulyar o‘zgarishlarga asoslangan.

Mezon	Xrono qarish (ichki)	Fotoqarish (tashqi, ultrabinafsha nurlari ta'sirida)
Etiologiyasi	Genetik mexanizmlar, gormonal o‘zgarishlar va hujayra faolligining pasayishi tufayli fiziologik qarish	Surunkali ultrabinafsha nurlanish ta'siri, oksidlovchi stress va DNK shikastlanishini keltirib chiqaradi
Boshlanish yoshi	40-45 yoshdan keyin asta-sekin	Yuqori fotoekspozitsiyada 25-30 yoshda namoyon bo‘lishi mumkin
Klinik ko‘rinishlari	Yuzadagi mayda ajinlar, quruqlik, rangparlik, elastiklikning yo‘qolishi, zichlikning pasayishi	Dag‘al chuqur ajinlar, giperpigmentasiya, quyosh lentigosi, teleangiektaziyalar, teri giperkeratoziyasi
Mahalliylashtirish	Tarqalgan, shu jumladan yopiq sohalar: qo‘llarning ichki yuzasi, dumba	Suratga tushgan joylar: yuz, bo‘yin, dekolte, qo‘llarning orqa tomoni
Gistologik o‘zgarishlar	Epidermisning yupqalashishi, dermal fibroblastlarning kamayishi, I va III turdagi kollagen darajasining pasayishi, derma atrofiyasi	Epidermisning qalinlashishi, giperkeratoz, akantoz, quyosh elastaziyasi, kollagen tolalarining destruksiyasi
Molekulyar mexanizm	Kollagen ekspressiyasining pasayishi, hujayra yangilanishining kamayishi, kaspazalarning faollashuvi va telomer qisqarishi	Metalloproteinazalarning faollashuvi (MMP-1, MMP-3), mitoxondriyaning shikastlanishi, UB-indutsirlangan TP53 mutatsiyasi
Oksidlanish stressi	Erkin radikallarning yoshga qarab to‘planishi	Ultrabinafsha nurlari ta'sirida ROSning keskin oshishi, terining antioksidant tizimining buzilishi

Immun o‘zgarishlar	Langergans hujayralari faolligining pasayishi, teri immunitetining zaiflashishi	Ultrabinafsha nurlari bilan bog‘liq immunosupressiya, yallig‘lanish oldi infiltrasiyasi
Hujayraviy o‘zgarishlar	Keratinositlar proliferasiyasining kamayishi, apoptozning ortishi	DNK shikastlanishi, bazal hujayra atipizmi, senessent hujayralarning kattalashishi
Fotohimoya	Majburiy	Profilaktikaning asosiy elementi - keng spektrli quyoshdan himoyalovchi vositalardan foydalanish (SPF 30+,50+)
Rivojlanish	Sekin, genetika va metabolik holatga bog‘liq	Muvofiq himoyasiz uzoq muddatli ultrabinafsha ta'sirida tezkor
Terapiyaga javob	Nisbatan barqaror, fibroblastlarni rag‘batlantirish va regenerasiyaga yaxshiroq bo‘ysunadi	Ko‘pincha agressiv terapiya (lazerlar, kimyoviy pilinglar) va pigmentasiyani nazorat qilishni talab qiladi

SCINEXA (Score of Intrinsic and Extrinsic Skin Aging) shkalasi

Alomat	**Qarish turi**	**Baho (0-3 ball)**
Teri quruqligi	Xronik qarish	0 - yo‘q, 1 - kuchsiz, 2 - o‘rtacha, 3 - ifodalangan
Yupqa ajinlar	Xronik qarish	0 - yo‘q, 1 - biroz, 2 - o‘rtacha, 3 - ifodalangan
Turgor va elastiklikning pasayishi	Xronik qarish	0 - yo‘q, 1 - kuchsiz, 2 - o‘rtacha, 3 - keskin ifodalangan
Teleangiektaziyalar	Xronik qarish	miqdori va maydoniga qarab 0-3
Pigmentli dog‘lar (quyoshda emas)	Xronik qarish	0 - yo‘q, 1 - ozgina, 2 - o‘rtacha, 3 - ko‘p
Chuqur ajinlar	Fotoqarish	0 - yo‘q, 1 - kuchsiz ifodalangan, 2 - o‘rtacha, 3 - chuqur
Sarg‘ish teri rangi	Fotoqarish	0 - mavjud emas, 1-3 - ifodalanishiga qarab
Quyosh lentigolari	Fotoqarish	0-3 miqdoriga qarab
Aktinik keratozlar	Fotoqarish	0 - mavjud emas, 1 - yagona, 2 - o‘rtacha miqdor, 3 - ko‘p sonli
Quyoshli elastoz	Fotoqarish	0-3 (gistologik ma'lumotlar yoki tashqi belgilar bo‘yicha)
Notekis pigmentasiya	Fotoqarish	0-3 tarqalganligiga qarab

Talqin:

-**Har bir xususiyatni baholash - 0 dan 3 gacha.**

-Xronokartalik bo‘yicha maksimal ball (ichki) - 15.

- Fotoqarish bo‘yicha maksimal ball (tashqi, UB-induksiyalangan) - 18.

- SCINEXA bo‘yicha umumiy ball - 33.

-Klinik amaliyotda, jumladan, yoshga qarshi terapiya, lazer muolajalari va tizimli tuzatish samaradorligini baholashda qo‘llaniladi.

Fitspatrik teri turi tasnifi (Fitzpatrick Skin Type Classification)

Shkala terini **quyosh (UB) radiasiyasiga reaktsiyasi** bo‘yicha tasniflaydi: kuyishga moyillik va **kuyish** qobiliyati **.** U fotoqarish, teri saratoni xavfini baholash, lazer, piling va fotohimoya parametrlarini tanlashda keng qo‘llaniladi.

Fototip	Teri rangi va xususiyatlari	Quyosh reaktsiyasi	Etnik guruhlarga misollar	Xususiyatlari
I tur	Juda yorug‘, chinni	Doim yonadi, hech	Keltlar, albinoslar	Ultrabinafsha nurlari bilan zararlanish xavfi yuqori, melanoma

		qachon yonmaydi		
II tur	Och, rangpar	Tez-tez yonadi, kuchsiz yonadi	Shimoliy evropaliklar, slavyanlar	Yuqori fotohimoya talab etiladi
III tur	Och qoramtir	Ba'zan yonadi, asta-sekin yonadi	Janubiy Evropa, Markaziy Osiyo	Ultrabinafsha nurlarga o‘rtacha sezuvchanlik
IV tur	Qora (zaytunrang)	Kam yonadi, yaxshi yonadi	O‘rta er dengizi, Yaqin Sharq, Lotin Amerikasi	Ultrabinafsha nurlarga chidamliroq, ammo fotoqarish yaqqol namoyon bo‘ladi
V turi	qoramag‘iz	Deyarli hech qachon yonmaydi, kuchli qorayadi	Janubiy Osiyo, arablar, hindlar	Giperpigmentasiya xavfi, PIH
VI tur	Juda qoramtir teri	Hech qachon yonmaydi	Afrikaliklar, Avstraliya aborigenlari	Fotoqarish xavfi past

Shkalaning klinik ahamiyati:
- Terining UB-nurlanishga sezgirligini baholash
- Lazer va fotojarayonlar uchun parametrlarni tanlash
- Fotoqarish xavfi va teri saratoni skriningi
- Yallig‘lanishdan keyingi giperpigmentasiyani bashorat qilish

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/

Ambulatoriya sharoitida davolash taktikasi:

Konservativ davolash

Usulni, xususan, ineksion, lazerli va apparatli usulni tanlash bemorning klinik ko‘rinishiga bog‘liq bo‘lib, shifokor - dermatovenerolog, tibbiy kosmetolog xonasining jihozlanishi bilan belgilanishi mumkin.

Davolash yoki tavsiyalar

- Epidermisdagi pigment dog‘lari va qon tomir o‘zgarishlarini tuzatish uchun nur (tovush, yorug‘lik, ultrabinafsha, lazer) ta'siri bilan davolash **tavsiya** etiladi: selektiv fototermoliz [17].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (dalillarning ishonchliligi darajasi - 4)

Izoh: *Apparatdagi energiya parametrlarini tanlash pigmentning yotish chuqurligiga qarab belgilanadi. Davolash kurs bilan olib boriladi. 4-6 muolaja (7-10 kunda 1 marta).*

- Atrof-muhit omillari ta'sirini kamaytirish va epidermisni namlantirish maqsadida davolashning butun davri davomida yuz va bo‘yin terisini tozalash **tavsiya etiladi** [28].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi S (dalillarning ishonchliligi darajasi - 5)

Izoh: *Tashqi terapiyaga dermatoprotektorlar (SPF himoyasiga ega vositalar) qo‘shish tavsiya etiladi, giperpigmentasiya hodisalarini kamaytirish uchun **retinoidlar, C vitamini (antioksidant ta'sir) preparatlari, **preparatlar va traneksam kislotasi qo‘shilgan vositalardan foydalanish mumkin.*

- Giperpigmentasiya dog‘lari mavjud bo‘lganda dermatologik pilinglarni qo‘llash **tavsiya etiladi** [40].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi S (dalillarning ishonchliligi darajasi - 5)

Izohlar. *Yuzaki pilinglar kurs bo‘yicha o‘tkaziladi: 4-6 muolaja (7-10 kunda 1 marta). Kimyoviy pilinglarda ishlatiladigan kislotalar:hujayralar orasidagi to‘siqlarni (desmosomalarni) eritadi. Natijada o‘lgan hujayralar epidermal to‘siqning tuzilishini buzmasdan ko‘chib tushadi; hujayralarning tiklanishini rag‘batlantiradi; fibroblastlarni rag‘batlantiradi va gialuron kislotasi, kollagen, elastin va seramidlar sintezini rag‘batlantiradi; kislotalar ta'sirida shox qatlami kamayadi va dermaning qalinligi va zichligi oshadi, teri yanada elastik va egiluvchan bo‘ladi; gigroskopik - ular suvni tortadi va uni epidermisga etkazib, terini namlaydi. Bundan tashqari, ba'zi kislotalar NFC tarkibiga kiradi; tirozinaza fermentining faolligini pasaytiradi, bu esa melanin sintezini susaytiradi va terining tiniqlashishiga olib keladi.*

- **Ekzosomalardan** topik foydalanish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi S (dalillarning ishonchliligi darajasi - 4)

Izohlar. *Mezenximal o‘zak hujayralaridan ajratib olingan yoki sintetik usulda tayyorlangan ekzosomalardan foydalangan holda davolash teridagi yoshga bog‘liq o‘zgarishlarni tuzatishda eng istiqbolli biotexnologik usullardan biridir. Ekzosomalar hujayradan tashqaridagi vezikulalar bo‘lib, tarkibida oqsillar, mikro-RNK va to‘qimalarning tiklanishiga, neokollagenni rag‘batlantirishga va yallig‘lanish mediatorlari darajasini pasaytirishga yordam beradigan o‘sish omillarini o‘z ichiga oladi. Mahalliy qo‘llanilganda ekzosomalar epidermisga kirib, fibroblast retseptorlari bilan o‘zaro ta'sirlashadi va hujayra ichidagi signalizasiya kaskadlarini faollashtiradi, bu esa I va III turdagi kollagen, elastin sinteziga, shuningdek, Xronoqarishda dermal matrisani parchalashda ishtirok etadigan metalloproteinazalarni (ayniqsa MMP-1 va MMP-3) ingibirlashga olib keladi. Ekzosomalar, shuningdek, oksidlovchi stress va melanogenezni bostirish orqali antioksidant va antipigment ta'sirga ega. Klinik amaliyotda ham uy shakllari (kuniga 1-2 marta qo‘llash uchun zardoblar), ham muolaja sxemalari - kirib*

borishni yaxshilash uchun mikronidling bilan birgalikda qo‘llaniladi. Davolash kursi 6 haftadan 12 haftagacha. 4-6 haftadan keyinoq teri tarangligining ortishi, ajinlar ifodalanishining kamayishi va pigment dog‘larining oqarishi kuzatiladi. Nojo‘ya ta'sirlar minimal bo‘lib, o‘tib ketuvchi eritema yoki engil qichishishni o‘z ichiga oladi.

- **Tavsiya etilgan** nurli (tovush, yorug‘lik, ultrabinafsha, lazer) ta'sir yordamida ajinlar chuqurligi va sonini kamaytirish, pigment dog‘lari va chandiqlarni tuzatish: lazer yordamida faol zardoblar etkazib beriladigan fraksion lazer (1927 nm).

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi S (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4) *Izohlar.*** *Tuliy lazeri kabi 1927 nm to‘lqin uzunligiga ega noablyasion fraksion lazerlar fotoqarish, giperpigmentasiya va mayda ajinlarni davolashda samarali qo‘llaniladi. Ularning mexanizmi epidermisda suvning tanlab so‘rilishiga asoslangan bo‘lib, bu mikrotermik shikastlanish zonalarining shakllanishiga olib keladi va yuzaki qatlamlarning sezilarli shikastlanishisiz terining qayta shakllanish jarayonlarini boshlaydi. Lazer muolajasidan so‘ng darhol, teri ochiq mikrokanalarga ega bo‘lganda, teriga faol preparatlar qo‘llaniladigan lazer yordamida etkazib berish usuli (LADD) qo‘llaniladi. Eng samarali faol ingredientlar orasida:*

- Retinoidlar (A vitamini hosilalari) - epidermal almashinuvni va kollagen sintezini rag‘batlantiradi;

-Traneksam kislotasi - tirozinaza va VEGF faolligini susaytiradi, melazma va PIH darajasini pasaytiradi;

-Resveratrol - NF-κB va lipidlarning peroksidlanishini ingibirlovchi kuchli antioksidant;

-Askorbin kislotasi (C vitamini) - pigmentsizlanishga yordam beradi, fotohimoya ta'siriga ega.

Ekzosomalar biologik faol hujayradan tashqari pufakchalar bo‘lib, kollagen va elastin sintezini faollashtiradi, fibroblastlar proliferasiyasini rag‘batlantiradi, terining to‘siq funksiyasini tiklashni tezlashtiradi va yallig‘lanishni kamaytiradi, bu esa teri tuzilishi, uning zichligi va elastikligini sezilarli darajada yaxshilashga yordam beradi.

Davolash kursi 4-6 hafta oralatib 3-4 muolajadan iborat. Ko‘pchilik bemorlarda birinchi muolajadan keyinoq pigmentasiyaning tiniqlashishi va ajinlar chuqurligining kamayishi kuzatiladi. Usul yorug‘ fototipli bemorlar uchun xavfsiz; III–V fototipli bemorlarda yallig‘lanishdan keyingi giperpigmentasiya xavfi tufayli ehtiyotkorlik talab etiladi, quyoshdan himoyalovchi vositalardan foydalanish shart.

- **Tavsiya etilgan** fototerapiya (past intensiv lazer terapiyasi, LLLT)

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (dalillarning ishonchlilik darajasi **-4)**

Izoh: Qizil (630-660 nm) va yaqin infraqizil (830 nm) spektrdagi yorug‘lik diodlaridan foydalangan holda fotobiomodulyatsiya terini tiklashning noinvaziv va yaxshi ko‘tariladigan usuli bo‘lib, xronologik qarish va fotoqarishda samarali hisoblanadi. Bu usul mitoxondriyalarda sitoxrom S-oksidazani faollashtirishga asoslangan bo‘lib, bu ATF ishlab chiqarishni ko‘paytirishga, mikrotsirkulyatsiyani yaxshilashga va hujayra proliferasiyasini rag‘batlantirishga olib keladi. Klinik tadqiqotlar davomida LLLTni muntazam qo‘llash terining zichligi va tarangligini oshirishi, shuningdek, mayda ajinlarning ifodalanishini kamaytirishi isbotlangan. Optimal takrorlanishda - haftasiga 2-3 marta 4 hafta davomida - teri tuzilishining barqaror yaxshilanishi kuzatiladi, shuningdek, REABILITATSIYA jarayonini tezlashtirish uchun 10 tagacha muolajalar kursi va kosmetologik muolajalardan so‘ng darhol har kuni qo‘llash tavsiya etiladi. Kam uchraydigan qisqa muddatli eritema va quruqlik hissi bundan mustasno, usul deyarli hech qanday nojo‘ya ta'sirlarni keltirib chiqarmaydi. Qarshi ko‘rsatmalarga fotosensibilizatsiya kiradi (jumladan, ba'zi antibiotiklar va retinoidlarni qabul qilish fonida).

- Gidratasiyani tiklash, teri metabolizmini yaxshilash va dermal remodellanishni rag‘batlantirish maqsadida derma sathida yumshoq to‘qimalarga sun'iy implantlar kiritish **tavsiya etiladi** [18].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (dalillarning ishonchlilik darajasi **- 3)**

Izoh: *Biorevitalizatsiya - bu gialuron kislotasi (GK) va qo‘shimcha faol komponentlar (aminokislotalar, vitaminlar, minerallar, peptidlar, nukleotidlar) asosidagi preparatlarni teri ichiga yuborishning ineksion usuli bo‘lib, u suv muvozanatini tiklash, fibroblastlarni rag‘batlantirish va hujayradan tashqari matriks tuzilishini yaxshilash orqali terining qarish belgilarini tuzatishga qaratilgan. Asosiy faol komponent - linkalanmagan (tikilmagan) gialuron kislotasi bo‘lib, uning konsentrasiyasi 5 dan 18 mg/ml gacha, yuqori biomoslashuvchanlik va to‘qimalarga tezda singib ketish qobiliyatiga ega. GK gidrodepo vazifasini bajaradi, hujayralararo bo‘shliqda suv miqdorini oshiradi va CD44-retseptorlari orqali fibroblastlarni bilvosita faollashtiradi, bu esa kollagen, elastin va shaxsiy glikozaminoglikanlar sintezini boshlaydi.*

*Davolash kursi 2-3 hafta oralig‘ida 3-4 muolajani o‘z ichiga oladi, so‘ngra 3-6 oyda 1 marta qo‘llab-quvvatlovchi in’ektsiyalar o‘tkazish mumkin. Biorevitalizatsiya, shuningdek, terini lazer, apparat va piling muolajalaridan oldin tayyorlash uchun qo‘llaniladi va terining tiklanishini yaxshilaydi. Nojo‘ya ta'sirlar**:** in’ektsiya qilingan joylarda vaqtinchalik qizarish, shish, ko‘karish. Toza GK asosidagi preparatlar allergik reaktsiyalar xavfini kamaytiradi.*

- **Tavsiya etilgan** o‘rtacha chuqurlikdagi ajinlarni tuzatish, shuningdek, burmalar va chuqur ajinlarni tuzatish uchun derma sathida yuzning konturli plastikasi o‘tkaziladi[19].

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4)**

Izoh: Konturli plastika uchun preparatni tanlash va uning muolajalarining takroriyligi qo‘llash ko‘rsatmalariga bog‘liq.

- Dermadagi pigment dog‘larini tuzatish uchun nur (tovush, yorug‘lik, ultrabinafsha, lazer) ta'siri bilan davolash **tavsiya etiladi:**

noablyatsion ta'sir (1540 nm) 3 haftada 1 marta 4-6 muolaja kursi [20].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (dalillarning ishonchlilik darajasi - **4)**

Izoh: Qurilmadagi energiya parametrlarini tanlash pigmentning joylashish chuqurligiga qarab belgilanadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, yoshga bog‘liq o‘zgarishlarni tuzatish maqsadida lazer va gialuron kislotasi bilan to‘ldiruvchilarni bir vaqtning o‘zida qo‘llash xavfsiz bo‘lib, ikkala muolajaning samaradorligini oshiradi [21].

- **Derma sathida** nur (tovush, yorug‘lik, ultrabinafsha, lazer) ta'siridan foydalanish tavsiya etiladi:

ajinlar chuqurligi va sonini kamaytirish, pigment dog‘lari va chandiqlarni tuzatish uchun teri to‘qimasini lazerli destruksiya qilish (CO2 - silliqlash) [34].

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4)**

Izoh: Apparatdagi energiya parametrlarini tanlash klinik ko‘rinishga qarab belgilanadi. Ushbu usulni 6 oyda 1 marta qo‘llash tavsiya etiladi. Muolajadan so‘ng darhol nojo‘ya ta'sirlarga quyidagilar kiradi: yuz sohasida issiqlik hissi; namlanish, qatqaloq hosil bo‘lishi;og‘riq. W Manuskiatti va boshqalarning fikriga ko‘ra, uzoq muddatli noxush hodisalar orasida pigmentasiya eng ko‘p uchraydi (14,4%).

- Derma sathida nur (tovush, yorug‘lik, ultrabinafsha, lazer) ta'siri bilan davolash **tavsiya etiladi:**

ajinlar chuqurligini kamaytirish, pigment dog‘larini tuzatish maqsadida teri to‘qimasini lazerli destruksiya qilish (erbiy lazeri) (2940 nm) [35, 36, 37].

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4)**

Izoh: Apparatdagi energiya parametrlarini tanlash klinik xaritaga qarab belgilanadi. Ushbu usulni har 4-5 oyda 1 marta qo‘llash tavsiya etiladi.

Erbiy lazeridan chiqadigan to‘lqin uzunligi 2940 nm ni tashkil etadi, bu suv molekulalari uchun absorbsiya cho‘qqisiga (3000 nm) deyarli mos keladi, natijada barcha energiya epidermis va derma so‘rg‘ichlari tomonidan yutiladi, suvning issiqlik ko‘rinishida bug‘lanishi sodir bo‘ladi, bu esa SO2 bilan silliqlashdan farqli o‘laroq, yuza ablyasiyasini va kamroq termik shikastlanishni keltirib chiqaradi, REABILITATSIYA davrini qisqartiradi [38].

- Yoshga bog‘liq lipoatrofiya sharoitida neokollagenni rag‘batlantirish va hajmni to‘ldirish uchun polimulotik kislota asosidagi dori vositalari bilan davolash **tavsiya etiladi.**

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (dalillarning ishonchlilik darajasi **- 3)**

Izoh: *Polimulotik kislota mikrozarrachalari (PLLA, PDLLA) in’ektsiyalari boshqariladigan subklinik yallig‘lanishni va uzoq muddatli fibroplastik javobni keltirib chiqaradi: derma qalinlashadi va hajmi asta-sekin tiklanadi. Ta'sir mexanizmi quyidagicha: derma/gipodermaga kiritilgandan so‘ng, polilaktik kislota zarralari hujayradan tashqari matrisaning mexanik tarangligini keltirib chiqaradi, bu esa fibroblastlar va yallig‘lanishga qarshi signal yo‘llari - NF-κB va MAPK ni faollashtiradi. 2-3 haftadan so‘ng TGF-β1sekresiyasi kuchayadi, prokollagen I va III sintezi boshlanadi. Kollagen zarrachalarning periferiyasi bo‘ylab fibroz "kapsula" shaklida joylashib, dermaning asta-sekin qalinlashuvini hosil qiladi. Ta'sir birinchi muolajadan keyin 6-8 hafta ichida rivojlanadi va ≥ 24 oy davomida saqlanib qoladi. Kurs 4-6 haftalik interval bilan 2-4 seansni o‘z ichiga oladi. Gematomalar va kechki papulo-tugunli infiltratlar paydo bo‘lishi mumkin; puxta rekonstruksiya va chuqur elpig‘ichsimon in’ektsiya bilan xavf kamayadi.*

- Dermaning gidratasiyasi va mikroarxitekturasini yaxshilash maqsadida kollagen (nativ va rekombinant) asosidagi dorilar bilan davolash **tavsiya etiladi.**

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi **- 4)**

Izoh: Kollagenning ineksion shakllari (gidrolizatlar yoki nativ shakllar) fibroblastlar uchun substrat bo‘lib, "o‘tkazgich matrisa" va vaqtinchalik mustahkamlovchi tola vazifasini bajaradi. Kollagenning parchalanish mahsulotlari (tripeptidlar, dipeptidlar) fibroblastlardagi integrin α2β1 tipidagi retseptorlar bilan bog‘lanib, o‘z kollageni va gialuron kislotasining ekspressiyasini stimullaydi. Ba'zi shakllari (masalan, cho‘chqa yoki dengiz xom ashyosidan olingan kollagen I) immunomodullovchi ta'sir ham ko‘rsatadi - yallig‘lanish oldi sitokinlari va MMP-9 ishlab chiqarilishini kamaytiradi. Har 6-12 oyda 1 ta muolaja qilinadi, ingichka og‘iz ignalari jarohatlanishni kamaytiradi. Klinik jihatdan mayda ajinlarning tekislanishi va 2-4 haftadan keyin korneometrik namlikning oshishi kuzatiladi. Nojo‘ya ta'sirlar sezgir bemorlardagi allergik reaktsiyalar bilan cheklanadi (teri testi o‘tkaziladi).

• Teri regenerasiyasini faollashtirish, yallig‘lanishni kamaytirish va dermal matriksni rag‘batlantirish maqsadida PDRN (polidezoksiribonukleotidlar) asosidagi dori vositalaridan foydalangan holda davolash **tavsiya** etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi: B (dalillarning ishonchlilik darajasi - 3)

Izoh: Polidezoksiribonukleotidlar (PDRN) asosan losos baliqlari sutidan ajratib olingan, zanjir uzunligi 50-2000 juft asosli DNK bo‘laklaridir. PDRN *adenozin A2A retseptorlarini,* ***faollashtirish orqali proliferativ va trofik modulyatorlar sifatida ta'sir qiladi,*** *bu esa angiogenezni rag‘batlantiradi, fibroblastlar faolligini oshiradi va teridagi reparativ jarayonlarni kuchaytiradi. Bundan tashqari, PDRN to‘qimalarda mikrotsirkulyatsiya va oksigenatsiyani kuchaytirib, VEGF, ekspressiyasini oshiradi, shuningdek, yallig‘lanish oldi sitokinlari (TNF-α, IL-6) ekspressiyasini ingibirlab, teri immun gomeostazini tiklashga yordam beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, PDRN kollagen I va III, fibronektin va gialuron kislotasi sintezini faollashtiradi, derma tuzilishini yaxshilaydi va teri to‘sig‘ini tiklashga yordam beradi. Klinik jihatdan PDRNning ineksion shakllarini qo‘llash ajinlar chuqurligining kamayishi, teri turgori va elastikligining oshishi, giperpigmentasiya va kuperozning kamayishi bilan birga keladi. Terapevtik kurs 3-5 muolajani 2-4 hafta oralig‘ida tashkil etadi. Dorilar yaxshi qabul qilinadi; minimal mahalliy reaktsiyalar - giperemiya, shish, nuqtali gematomalar kuzatilishi mumkin.*

- Epidermisga zarar etkazmasdan terini sirtdan ko‘tarish va zichlashtirish maqsadida ignalarsiz radiochastotali lifting o‘tkazish **tavsiya etiladi.**

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4)**

Izoh: *Kapatsitiv-rezistiv RF qurilmalari dermani 40-42 °C gacha isitadi, bu esa kollagen tolalarining qisqarishi va neokollagenogenezni keltirib chiqaradi; parallel ravishda yuzaki yog‘ qatlamlari kamayishi mumkin. Issiqlik stressiga javoban kollagen I va III spirallarining qisqa muddatli denaturasiyasi sodir bo‘ladi, bu ularning zichlashishi va darhol lifting ta'siri bilan birga keladi. 4-6 haftalik seanslar o‘tkaziladi; teri tonusining yaxshilanishi 8-10 haftadan keyin 20-30% ga etadi. Nojo‘ya ta'sirlar qisqa muddatli eritema bilan cheklanadi.*

- Ajinlar, chandiqlar va tekstura buzilishlarini tuzatish uchun mikroignali fraktsiyali radiochastotali lifting o‘tkazish **tavsiya etiladi.**

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (dalillarning ishonchlilik darajasi - **4)**

Izoh: *Izolyatsiyalangan ignalar dermada fraksion koagulyatsion ustunlarni hosil qiladi va bir vaqtning o‘zida nazorat qilinadigan hududga radiochastotani etkazib beradi. Bu mexanik stimulyatsiya (mikroignalar) va RF ning termik ta'sirini birlashtirib, kollagen va elastin remodellanishini sezilarli darajada kuchaytiradi. O‘rtacha kurs 4 haftalik tanaffus bilan 3 ta muolajani o‘z ichiga oladi, 3 oydan so‘ng ajinlar chuqurligi ~30% ga kamayadi va chandiq to‘qimalarining sifati yaxshilanadi. Nojo‘ya ta'sirlar: muolajadan keyingi dastlabki 48 soat ichida eritema va shish, IVV fototipli bemorlarda kamdan-kam uchraydigan PIH.*

- Terini zichlashtirish, to‘qimalarni chuqur tortish va yuz hamda tana konturlarining aniq ovalini yaratish maqsadida monopolyar radiochastotali lifting o‘tkazish **tavsiya etiladi.**

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi V (dalillarning ishonchlilik darajasi - **4)**

Izoh: *Monopolyar tizimlar to‘qimalarni sezilarli chuqurlikkacha isitadi, SMASning sirt qatlamiga ta'sir ko‘rsatadi. 3-6 oydan so‘ng klinik ta'sir cho‘qqisiga erishish va 2 yilgacha ta'sirni saqlab qolish bilan bitta muolaja etarli; har yili takrorlanishi mumkin. Impuls paytidagi noqulaylik kontaktli sovitish bilan bartaraf etiladi. Ehtimoliy asoratlar - qisqa muddatli shish va paresteziyalar, kamdan-kam hollarda kuyish.*

- Yuqori darajadagi chuqur ajinlarni tuzatish uchun, shuningdek, burmalar va chuqur ajinlarni tuzatish uchun teri osti yog‘ qatlami sathida yuzning konturli plastikasi o‘tkazish **tavsiya etiladi** [19].

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi B (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4)**

Izoh: Konturli plastika uchun preparatni tanlash va uning muolajalarining takroriyligi qo‘llash ko‘rsatmalariga bog‘liq.

- **Tavsiya etilgan** Gravitasion ptozni bartaraf etish va yuzni tortish uchun yuzning yuzaki mushak-aponevroz tizimiga (SMAS) impulsli tok va ultratovush terapiyasining birgalikdagi ta'siri - HIFU texnologiyasi - yuqori intensiv fokuslangan ultratovush [29, 30].

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4)**

Izoh: Mikro-fokuslangan ultratovush ta'sirida dermaning diskret o‘choqli qizishi sodir bo‘ladi. SMAS *qatlami va chuqur dermada nuqtali koagulyatsiyalar hosil bo‘lib, to‘qimaning bir zumda qisqarishiga va uzoq muddatli neokollagenatsiyaning boshlanishiga olib keladi, muhim afzalligi esa epidermisning shikastlanmasligidir. 1-2 seans etarli, takroriy kurs 12-18 oydan so‘ng tavsiya etiladi. Nojo‘ya ta'sirlari: o‘tib ketuvchi og‘riq, 1-2 haftagacha engil karaxtlik. Ushbu usul TVI ≤30 kg/m2 bo‘lgan bemorlarda ko‘proq o‘z samaradorligini ko‘rsatdi [29].*

- Yuz ovalini tekislash, burun-lab burmalarini kamaytirish va biostimulyatsiya qilish maqsadida sun'iy implantlarni yumshoq to‘qimalarga kiritish **tavsiya** etiladi: ipli lifting [31, 32, 33, 39].

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi - **4)**

Izoh: Ipli liftingni botulotoksin, gialuron kislotasi bilan to‘ldiruvchilar va/yoki plazma terapiyasi bilan birgalikda qo‘llash eng samarali hisoblanadi [33].

- Mimik ajinlarni tuzatish uchun dorilarni mushak ichiga yuborish **tavsiya** etiladi:

** A turdagi botulinik toksin - gemagglyutinin kompleksi [23].

Tavsiyalarning ishonchliligi darajasi C (dalillarning ishonchliligi darajasi **- 5)**

Izoh: *Yuboriladigan dori miqdori klinik ko‘rinishga qarab individual ravishda belgilanadi.*

A-gemagglyutinin kompleksi turidagi botulin toksinini in’ektsiya qilish yuza kimyoviy piling bilan birgalikda amalga oshirilishi mumkin. Dinamik ajinlar uchun mas'ul bo‘lgan yuz mushaklarining bo‘shashishi kollagenning qayta shakllanishiga va teri regenerasiyasining kuchayishiga yordam beradi. Mualliflarning tajribasiga ko‘ra, A-gemagglyutinin kompleksi turidagi botulin toksinini in’ektsiya qilish yuzaki piling bilan bir vaqtda amalga oshirilishi mumkin, ammo kimyoviy piling qo‘llanilishidan bir hafta oldin amalga oshirilgani ma'qul *[24].*

- Mushak tonusini kuchaytirish, yuz ovalini tiklash va terini shikastlamasdan lifting qilish maqsadida mushaklarni elektromagnit stimulyatsiyasini radiochastotali ta'sir bilan birgalikda o‘tkazish - HIFES - texnologiyasi **tavsiya etildi.**

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi C (dalillarning ishonchlilik darajasi - 4 ta)

Izoh: *HIFES texnologiyasi yuz elevator mushaklarining haddan tashqari maksimal qisqarishini va bir vaqtning o‘zida dermaning yuzaki RF-qizishini keltirib chiqaradi, bu esa miogenez va mitoxondrial biogenezni faollashtiradi, mushaklar gipertrofiyasi yuzaga keladi, terining barcha qatlamlari trofikasi yaxshilanadi. Shuningdek, neyromushak uzatishning faollashuvi va yuzning postural mushaklarida tonusning oshishi kuzatiladi. Tavsiya etilgan kurs - haftasiga 1 marta 4 seans; maksimal ta'sir 8-12 haftadan keyin namoyon bo‘ladi va bir yilgacha davom etadi. Klinik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ajinlarning ifodalanishi ≈ 37% ga kamaydi, mushak tonusi 30% ga oshdi va yuzning yuqori uchdan bir qismi (yonoq va qoshlar sohasi) 2-3 mm ga ko‘tarildi. Nojo‘ya ta'sirlar issiqlik hissi va mushaklarning qisqa muddatli og‘rig‘i bilan cheklangan.*

- Yumshoq to‘qimalarning gravitasion ptozini bartaraf etish uchun yuzning suyak asosini shakllantirish maqsadida kalsiy gidroksiapatit asosidagi preparatlardan foydalangan holda yuzning konturli plastikasi o‘tkazish **tavsiya etiladi** [25].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi S (dalillarning ishonchlilik darajasi 5).

Izoh: *Konturli plastika uchun npenapama’ni tanlash va muolajalarning takroriyligi qo‘llash ko‘rsatmalariga bog‘liq.*

- Dermaning regenerativ tiklanishi, angiogenez va fibroplastik faollikni kuchaytirish, yo‘qolgan hajmlarni to‘ldirish maqsadida *SVF* -terapiya (stromal vascular fraction) o‘tkazish **tavsiya etiladi.**

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi C (dalillarning ishonchlilik darajasi - 4 ta)

Izoh: *SVF - yog‘ to‘qimasining hujayra-matriksli fraktsiyasi bo‘lib, mezenximal o‘zak hujayralar, peritsitlar va o‘sish omillariga boy. SVF autologik yog‘ to‘qimasidan tayyorlanadi va tarkibida mezenxima hujayralari, peritsitlar, T-regulyator limfotsitlar va endotelial hujayralar mavjud. Ushbu hujayralar VEGF, TGF-β, IGF1 ishlab chiqaradi va immun javobni modulyasiya qilishda ishtirok etadi. Ular angiogenezni, fibroblastlar proliferasiyasini faollashtiradi va oksidlovchi shikastlanishni kamaytiradi, bu esa terining yoshlanishiga yordam beradi. Mini-liposaksiya va mexanik/fermentativ ishlovdan so‘ng, konsentrat derma va gipodermaga kiritiladi. Hujayralar angiogenez va kollagen sintezini kuchaytirib, dermaning qalinlashishiga va elastikligining yaxshilanishiga olib keladi. Bir kurs 1-2 muolajani o‘z ichiga oladi (oraliq ≥ 6 oy). Nojo‘ya ta'sirlar - donor zonasining shishishi, kamdan-kam hollarda tugunlar.*

Og‘riqsizlantirish: Zarur bo‘lsa, tarkibida 25 mg lidokain va 25 mg Prilokain bo‘lgan krem yordamida applikasion anesteziya.

Dietoterapiya: ko‘rsatilmagan

Yoshga qarshi in’ektsiya, lazer va apparat muolajalarini o‘tkazishga qarshi ko‘rsatmalar:

Mutlaq qarshi ko‘rsatmalar

• Yurak stimulyatorlari, neyrostimulyatorlar, implantasiya qilingan defibrillyatorlarning mavjudligi

• Onkologik kasalliklar faol bosqichda yoki 5 yildan kam remissiya davrida

• Homiladorlik va laktatsiya

• O‘tkir yuqumli kasalliklar (virusli, bakterial, zamburug‘li)

• Ta'sir zonasidagi faol yallig‘lanishli va yiringli dermatozlar (gerpes, ekzema, psoriaz)

• Og‘ir autoimmun kasalliklar (tizimli qizil yugurik, sklerodermiya va b.)

• Tutqanoq va tutqanoqning fotorefleksogen shakllari

• Dekompensasiya bosqichidagi og‘ir yurak-qon tomir patologiyasi

• Qon ivishining buzilishi, gemofiliya

• Preparat komponentlariga allergiya (kollagen, PLLA, anestetiklar va b.)

• Ta'sir zonasidagi metall implantlar yoki protezlar (ayniqsa RF, HIFU, elektromagnit usullarda)

• Og‘ir jigar/buyrak etishmovchiligi

Nisbiy qarshi ko‘rsatmalar

• Qandli diabet, ayniqsa angio- yoki neyropatiya bilan

• Arterial gipertenziya, beqaror qon bosimi

• Qaytalanuvchi gerpes (profilaktikasiz)

• Antikoagulyantlar, NYQD, tizimli glyukokortikoidlarni qabul qilish

• Gipertrofik yoki keloid chandiqlarga moyillik

• Atopik dermatit, rozatsea, sezgir teri

• Yaqinda o‘tkazilgan tajovuzkor muolajalar (pilinglar, lazer, biostimulyatorlar - kamida 2-4 hafta oldin)

• Yog‘ to‘qimalarining kamayishi (SVF -terapiya yoki lipofilingni rejalashtirishda)

• Ruhiy buzilishlar, dismorfofobiya, noadekvat umidlar

• Og‘riqni individual ko‘tara olmaslik va past og‘riq chegarasi

• Hayz ko‘rish - sezgir bemorlarda in’ektsiya muolajalari uchun nisbiy qarshi ko‘rsatma.

Eslatma: Preparatlarning dozasi va miqdori, lazerli va apparatli qarishga qarshi muolajalarni o‘tkazish protokollari shifokor tomonidan individual ravishda belgilanadi.

Terini namlash uchun preparatlar (emulsiyalar), tibbiy buyumlar, biologik faol qo‘shimchalar, mikroelementlar, vitaminlar, antioksidantlar va pardoz-andoz vositalari, agar ular qarshi ko‘rsatmalarga ega bo‘lmasa va O‘zbekiston Respublikasi hududida sertifikatlangan bo‘lsa, dermatologik bemorlarni davolashda zarurat bo‘lganda qo‘llanilishi mumkin.

Agar ma'lum bir guruhdagi zarur dori vositasi qo‘llash uchun tasdiqlangan ro‘yxatda bo‘lmasa

yoki vaqtincha mavjud bo‘lmasa, shifokor muqobil dori vositasini buyurishi mumkin (har xil ta'sir mexanizmiga ega, ammo bitta terapevtik maqsadga ega bo‘lgan dorilar). Dori vositasini tanlash, lazerli va apparatli qarishga qarshi muolajalarni o‘tkazish protokollari klinik vaziyat, bemorning holati va mavjud resurslardan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi.

" XRONOQARISH VA FOTOQARISH " NOZOLOGIYASI BO‘YICHA TIBBIY ARALASHUVLARNING MILLIY KLINIK PROTOKOLI

Toshkent 2025

Kirish

Xronoqarish (ichki qarish) - genetik jihatdan dasturlashtirilgan, yosh o‘tishi bilan sodir bo‘ladigan terining fiziologik qarishi. Teri atrofiyasi, metabolik jarayonlarning sekinlashishi, jinsiy gormonlar darajasining pasayishi va dermal matriks oqsillari sintezining kamayishi bilan tavsiflanadi.

Fotoqarish - ultrabinafsha (UB) nurlanishning surunkali ta'siri natijasida yuzaga keladigan terining qarishi. Bu DNK shikastlanishining to‘planishi, matritsali metalloproteinazalarning faollashuvi va oksidlovchi stress bilan bog‘liq.

Ambulatoriya sharoitida davolash taktikasi:

Konservativ davolash

Usulni, xususan, ineksion, lazerli va apparatli usulni tanlash bemorning klinik ko‘rinishiga bog‘liq bo‘lib, shifokor - dermatovenerolog, tibbiy kosmetolog xonasining jihozlanishi bilan belgilanishi mumkin.

Mahalliy mablag‘

Vosita	Tavsif
Quyoshdan himoyalovchi kremlar (SPF 30 va undan yuqori)	Har kuni, ayniqsa I-III fototiplarda qo‘llash shart. UB-nurlanishdan zararlanish va fotoqarish rivojlanishining oldini oladi
Retinoidlar (tretinoin, retinol)	Epidermis hujayralarining yangilanishini kuchaytiradi, kollagen sintezini rag‘batlantiradi, ajinlar va giperpigmentasiya chuqurligini kamaytiradi.
Antioksidantlar (C va E vitaminlari, ferul kislotasi)	Erkin radikallarni zararsizlantiradi, yuz rangini yaxshilaydi, terini oksidlovchi stressdan himoya qiladi
Vitamin B3	Teri to‘sig‘ini mustahkamlaydi, teri yog‘i ishlab chiqarilishini tartibga soladi, teri tonusi va tuzilishini yaxshilaydi
Gidroksikislotalar	Yumshoq po‘st tashlashga yordam beradi, hujayralarning yangilanishini rag‘batlantiradi va pigment dog‘larini kamaytiradi

Fizioterapevtik muolajalar

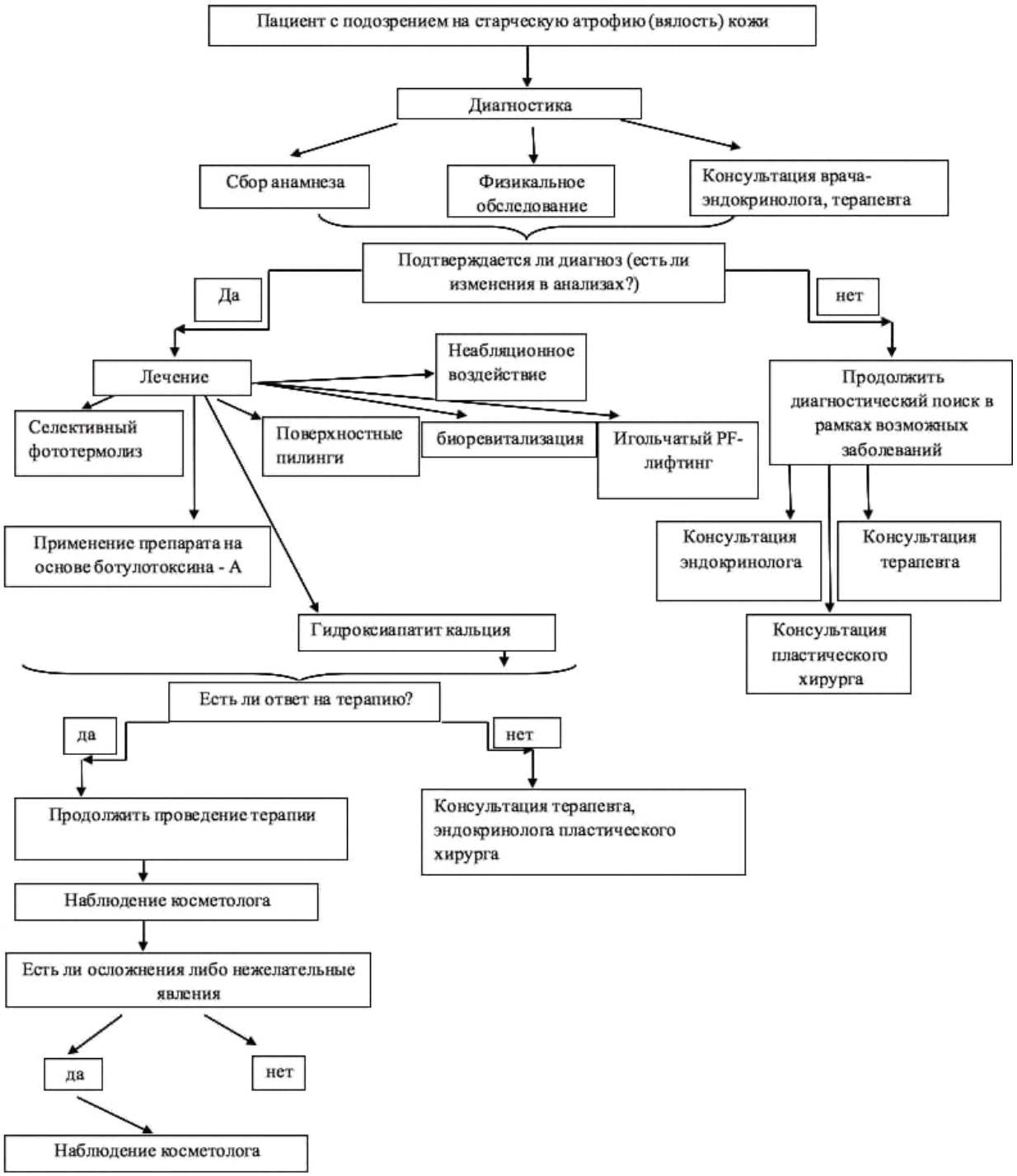
Usul	Qachon va qanday ishlatiladi
Kosmetik massaj	Yoshga bog‘liq o‘zgarishlar, shish, teri tonusining pasayishining dastlabki belgilarida. 10-15 muolajadan iborat kurslar bilan haftasiga 1-2 marta, keyinchalik oyda 1 marta qo‘llab-quvvatlovchi rejimda o‘tkaziladi.

Mikrotok terapiyasi	Teri xiralashganda, shishganda, mushaklar tonusi pasayganda. Kurs: haftasiga 1-2 marta 6-10 muolaja, keyin oyiga 1 marta qo‘llab-quvvatlash.
Vakuum-rolikli massaj (endermologiya)	Tana terisi bo‘shashganda, sellyulit, elastiklik pasayganda. Haftada 2 marta 8-12 muolaja tavsiya etiladi.
Miostimulyatsiya	Yuz, bo‘yin, qo‘l va sonning ichki yuzasi terisi va mushaklari bo‘shashganda. Kurs: haftasiga 2-3 marta 10-12 muolaja. Yordam xizmati oyiga 1 marta
Ultratovush terapiyasi (fonoforez)	Quruqlikda, turgor pasayganda, faol moddalarni (vitaminlar, fermentlar) etkazib berish uchun. Haftasiga 1-2 marta 6-10 muolaja.
Darsonvalizasiya	Yallig‘lanishga moil yog‘li terida, yuzning xira rangida. Kurs: 8-10 muolaja, haftada 2-3 marta.
LED terapiya (fotobiomodulyatsiya)	Teri xiralashganda, mayda ajinlar, yallig‘lanishda. Qizil nur (630 nm) - kollagenni rag‘batlantirish uchun, ko‘k (415 nm) - yallig‘lanishga qarshi. Haftasiga 2-3 marta 6-8 muolaja.
Pressoterapiya	Shishlar, sellyulit, dimlanish hodisalariga moyillikda. Haftasiga 2-3 marta 8-12 muolaja tavsiya etilgan.
Krioterapiya (suyuq azot, kriomassaj)	Tonus pasayganda, yuz rangi xiralashadi. Haftada 1-2 marta qo‘llaniladi, kurs 6-10 muolaja. Qurilmada ishlatiladi.

Tibbiy yordamni tashkil etish

Xronoqarilik va fotoqarilikni davolash ambulatoriya sharoitida amalga oshiriladi.

Shifokorning harakat algoritmi.



" XRONOQARISH VA FOTOQARISH " NOZOLOGIYASI BO‘YICHA PROFILAKTIKA VA REABILITATSIYA MILLIY KLINIK PROTOKOLI

Toshkent 2025

Kirish

Xronoqarish (ichki qarish) - genetik jihatdan dasturlashtirilgan, yosh o‘tishi bilan sodir bo‘ladigan terining fiziologik qarishi. Teri atrofiyasi, metabolik jarayonlarning sekinlashishi, jinsiy gormonlar darajasining pasayishi va dermal matriks oqsillari sintezining kamayishi bilan tavsiflanadi.

Fotoqarish - ultrabinafsha (UB) nurlanishning surunkali ta'siri natijasida yuzaga keladigan terining qarishi. Bu DNK shikastlanishining to‘planishi, matritsali metalloproteinazalarning faollashuvi va oksidlovchi stress bilan bog‘liq.

Xronoqarilik va fotoqarishning oldini olish terining yoshga bog‘liq o‘zgarishlarini sekinlashtirishga, strukturaviy degradasiyaning oldini olishga (ajinlar, quruqlik, giperpigmentasiya, elastiklikning pasayishi), to‘siq funksiyasini saqlab qolishga, shuningdek, saraton oldi va xavfsiz fotoindutsirlangan dermatozlarning oldini olishga qaratilgan.

Tibbiy profilaktika:

Psixoemotsional barqarorlashtirish

- Uyqu rejimini normallashtirish - 7-8 soatlik sifatli uyqu teri regenerasiyasida ishtirok etuvchi melatonin va o‘sish gormoni ishlab chiqarilishiga yordam beradi.
-Stressni boshqarish - surunkali stress kortizolni faollashtiradi, yallig‘lanish va kollagen parchalanishini kuchaytiradi. Nafas olish mashqlari, meditasiya, yoga ko‘rsatilgan.
- Zarur hollarda psixoterapevtik yordam - surunkali xavotir va uyqu buzilishlari holatlarida - klinik psixolog bilan ishlash, ko‘rsatmalarga ko‘ra yumshoq adaptogenlarni qo‘llash.
- Tungi smenalarda ishlashni cheklash va haddan tashqari charchash - sirkad ritmlarning buzilishi oksidlovchi stressni kuchaytiradi va terining qarishini tezlashtiradi.
- Yoga, nafas olish mashqlari, meditasiya.

Turmush tarzi va gigiena

- Muvozanatli ovqatlanish
- Jismoniy faollik
- Zararli odatlardan voz kechish
- Tana vaznini nazorat qilish
- Tashqi muhitning agressiv omillaridan himoyalanish
- Mutaxassis tomonidan tanlangan terini individual parvarish qilish

Tibbiy reabilitatsiya talab qilinmaydi.

Qo‘shimcha ma'lumotlar (jumladan, kasallik yoki holatning natijasiga ta'sir qiluvchi omillar)

Kasallikning natijasiga bemor terisining holatiga ta'sir qiluvchi hamroh kasalliklar ta'sir qilishi mumkin: yuqumli kasalliklar, ichki a'zolar kasalliklari, endokrin buzilishlar, xavfli o‘smalarning mavjudligi, shuningdek, bosh miya jarohati, intoksikasiya, ba'zi dori vositalarini qabul qilish, alkogol yoki giyohvand moddalarga qaramlik.

Bemor uchun ma'lumot

Bemorlarga sog‘lom turmush tarzi qoidalariga rioya qilishni unutmaslik kerak, zararli odatlardan voz kechish, to‘g‘ri ovqatlanishga rioya qilish tavsiya etiladi. Terini har kuni tozalash va tonusini oshirish,

ultrabinafsha nurlanish ta'sirida bo‘lganda terining turiga qarab tanlangan boshqa tashqi parvarish vositalaridan foydalanish, fotohimoya vositalaridan foydalanish muhimdir.

Adabiyotlar ro‘yxati

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 Ayг;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 КiIассифиКаiliі 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 Р. 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

Xronologik qarish va fotoqarishni boshqarish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalar kompetensiyalari

(vazifani ko‘chirish)

	Amaliyotchi hamshira	**BTSYo Oilaviy shifokor (bakalavr)**	**Tor mutaxassis**
Shikoyat va anamnez			
Bemordan shikoyatlarni yig‘ish qobiliyatini namoyish etish	+*	+	+
Bemordan kasallik anamnezini yig‘ishda Xronoqarilik va fotoqarilik belgilari haqidagi bilimlarni qo‘llash.		+	+
Teri-tanosil kasalliklari bilan og‘rigan bemorlarning to‘liq tibbiy tarixi		+	+
Ko‘zdan kechirish			
• Terini vizual tekshirish. Izoh: Terini vizual tekshirishda jarayonning joylashuvi va uning tabiati baholanadi. • Kolgunenko, Glogau, Fitzpatrick, SCINEXA bo‘yicha Xronoqariya va fotoqarish belgilarini klinik baholash			+
Tashxis qo‘yish			
Maxsus simptomlar va laboratoriya tekshiruvlari asosida tashxis qo‘yish			+
Asosiy laboratoriya diagnostikasi			
Asosiy laboratoriya tahlillarining maqsadi:		+	+
Ko‘rsatmalar bo‘yicha umumklinik laboratoriya tekshiruvlari		+	+
Ko‘rsatmalar bo‘yicha ichki a'zolarning ultratovush tekshiruvi		+	+
Fotohujjatlashtirish		+	+
Teri holatining kompyuter diagnostikasi			+
Funksional diagnostika usullari: kutometriya, meksometriya, korneometriya			+
Dermatoskopiya			+
Profilometriya			+

Vapometriya			+
Lazerli skanerlovchi mikroskopiya			+
charm oliy o‘quv yurtlari			+
Davolash			
Dori-darmonsiz davolashni tayinlash kompetensiyasi			+
Dori-darmon bilan davolashni tayinlash kompetensiyasi			+
Profilaktika			
Xulq-atvorni yaxshilash va sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilish bo‘yicha kompetensiyalar	+	+	+
Dori-darmonlar bilan davolashga rioya qilishni yaxshilash bo‘yicha kompetensiyalar	+	+	+

#

Asosiy tor mutaxassis - shifokor - dermatovenerolog, tibbiy kosmetolog.

Xronologik qarish va fotoqarishni boshqarish bo‘yicha kompetensiyalar

	Amaliyotchi hamshira	**BTSYo Oilaviy shifokor (bakalavr)**	**Tor mutaxassis**
Xronologik qarish va fotoqarish tavsifi		+	+
Shikoyatlarning simptomatik tavsifi		+	+
Patofiziologik mexanizmlar tavsifi			+
Etiologiya, simptomlar va tadqiqotlar (asosiy laboratoriya tadqiqotlari) asosida Xronoqarilik va fotoqarilik diagnostikasiga yondashuvni yaratish.		+	+
Asosiy tahlillarni talqin qilish		+	+
Xronoqarilik va fotoqarishni davolashga yondashuvni shakllantirish			+
Xronoqarish va fotoqarishning dori-darmonsiz terapiyasini tavsiflang			+
Xronoqarish va fotoqarishning dori terapiyasini tavsiflang			+
Xronologik qarish va fotoqarishda qo‘llaniladigan turli dori vositalarining ta'sir mexanizmi, ko‘rsatkichlari va nojo‘ya ta'sirlarini muhokama qiling.			+
Davolashda Xronoqarilik va fotoqarilik rivojlanishining patofiziologik mexanizmlarini muhokama qiling.			+

Asosiy tor mutaxassis - dermatovenerolog va tibbiy kosmetologdir.