

KI – 2. delni: 2014

1. Vpliv estrogena na celulit:

Estrogen poveča nastanek celulita. Stimulira tvorbo kolagenaze v fibroblastih, zato kolagenska vlakna oslabijo. Adipociti dobijo več prostora in nastajajo nove maščobne celice. Ker stimulirajo tvorbo hialuronske k. in hondroitin sulfata, se Δ struktura GAG in okolje postane bolj hidroforno, zadržuje se voda, edemi stiskajo žilje, celulit je izrazitejši.

2. Načini vpliva na celulit + učinkovine

Lahko s KI, tretmaji v kozmetičnih salonih, dermatologih, kirurgih (radiofrekvenčni tretmaji, liposukcija in laserska liposukcija, vakumska terapija, UZ lipoliza – kavitacija, ročna in strojna limfna drenaža, injekcijska lipoliza); hladno/vroče tuširanje (\uparrow pretok krvi, zategovanje tkiva), zdrava prehrana, \downarrow telesne teže, fizična aktivnost (\uparrow metabolizem in prekrvavitev tkiva), masaža, limfna drenaža (\uparrow pretok, odnašanje metabolitov), prehrambeni dodatki ...

• Mehanizmi:

- \uparrow mikrocirkulacije
- \downarrow lipogeneze, \uparrow lipolize
- vzpostavitev normalne strukture dermisa in subkutanega tkiva
- preprečijo tvorbo radikalov
- AO
- kombinacija

• Učinkovine:

- dvokrpi ginko (Ginko biloba)
- navadni bršljan (Hedera helix)
- bodeča lobodika (Ruscus aculeatus)
- divji kostanj (Aesculus hippocastanum)
- pentoksifilin (zdravilo)
- azijski vodni popnjak
- papaja
- ananas
- rdeče grozdje
- artičoke
- medena detelja
- ksantini, metilksantini (kofein, aminofilin, teofilin, teobromin)
- zeleni čaj
- retinol, retinoidi
- vitamin E, C
- tanini, flavonoidi

3. Hsp (za obkrožat)

"Heat shock protein" ali protein(i) toplotnega šoka brani celico pred posledicami stresa - UV, hiper-, hipo- termija, težke kovine, analogi AK, pomanjkanje glukoze, citotoksične snovi, stradanje, hipoksija, virusne okužbe, vnetje, toksini .. Prisotni so pri ljudeh, živalih, rastl., B., kvasovkah ... Več predstavnikov Hsp – najpogosteje pri evkariontih: Hsp72 oz. Hsp70 (70kDa) – konstitutivni (Hsc), inducibilni (Hsp70). Lokacija: ER, mitohondriji, jedro, citosol.

S KI: induciramo izražanje Hsp70 ali ga eksogeno vnašamo v celice.

NESTRESNO: zviija novo sintetizirane prot., nastanek multiproteinskih kompleksov, prenaša prot. prek celične membrane → Hsc

STRESNO: ponovno zviije denaturirane prot. (kot chaperon), preprečuje njihovo agregiranje → Hsp72

4. Razlika med staranjem, fotostaranjem in znaki na koži:

STARANJE: intrinzično, kronološko staranje je kontinuiran proces, ki ga ne moremo preprečiti, ustaviti. Povzročeno je z notr. dejavniki (genetika, imunološka funkcija, hormoni).

- Subtilne spremembe, omejene na bazalno plast:
 - rahla atrofija
 - zmerno ↓ št. Langerhansovih celic
 - ↓ št. , ↑ velikost melanocitov
 - suha koža (xerosis cutis)
 - ↓ debelina
 - ↓ elastičnost, čvrstost kože
 - ↑ krhkost kapilar
 - šibkejši epidermalno-dermalni stik
 - ↓ konc. glukozaminoglikanov (hialuronska kislina)
 - ↑ št., globina gub (drobne, fine)
 - ↓ vnetnega odgovora
 - ↑ čas celjenja po poškodbi
 - ↓ št., staranje fibroblastov
 - ↑ aktivnost kolagenaze, ↓ sinteza kolagena → Δ v strukturi kože

• suha, groba površina, rdečina, vidne kapilare, srbenje, luščenje, gube, sivkast odtenek, mlahavost, ohlapnost kože ...

FOTOSTARANJE: ekstrinzično staranje je kompleksen biološki proces, zaradi dolgotrajnega škodljivega delovanja zunanjih dejavnikov (UV, kajenje, veter, kemikalije...), ki ga lahko omejimo oz. upočasnimo z izogibanjem tem škodljivim dejavnikom.

- Zajema različne plasti kože, izrazite spremembe
 - hiperplazija rožene plasti
 - morfološke, funkcionalne Δ keratinocitov (↓ mitotična frakcija, ↓ sposobnost vezave vode, ↓ keratinizacija, upočasnjena sinteza maščob in epidermopoeza)
 - atrofija povrhnjice (suha koža, ↑ občutljivost na zunanje dejavnike, nepravilno luščenje, groba površina)
 - izravnava dermoepidermalne meje (↓ adhezija, ↓ difuzijska površina povrhnjice → ↓ mikrocirkulacija)
 - ↓ št. , melanocitov, ↓ sintezna sposobnost
 - ↑ št. melanocitov na UV izpostavljenih mestih
 - hiper- in hipo- pigmentirana področja
 - pojav tumorjev (motnje proliferacije keratinocitov)
 - ↓ št., delovanja fibroblastov → ↓ in Δ kolagenskih in elastinskih vlaken
 - ↓ debelina dermisa
 - elastoza

- poškodba vlaken prej aktivacije transkripcijskega djavnika (AP1)
- aktivacija MMP, kolagenaz
- razširitev krvnih žil (↓ opora vlaken, ↓ debelina žil)
- kronično vnetje

• suha, groba koža, podobna usnju, grobe in fine gube, pege, neenakomerna pigmentacija, sallowness (bledo rumenkasta koža), ohlapnost, teleangiektazije, ↓ funkcionalna sposobnost

5. Kako bi z aktivnimi sestavinami in izdelki izboljšali izgled fotostarane kože?

KAS: vlažilci, kemični pilingi, zaviralci MMP, AO, hialuronska kislina, AHA, BHA, PHA, PHBA, rastnimi dejavniki, peptidi, AK, hidrolizati proteinov ...

→ povečanje vlažnosti, odstranjevanje peg, zaviranje degenerativnih procesov, spodbuda tvorbe kolagena, elastina, preprečevanje nastajanja ROS, delovanja MMP, katalaz

KI: prekrivanje sprememb – s pudri, korektorji, ličili; kozmecevtiki, anti-age izdelki

6. Kaj je kseroza? Zakaj do nje pride pri starostnikih? Pruritis.

KSEROZA je izraz za prekomerno suhost kože. Koža je groba, primanjkuje ji prožnosti. Zaradi zmanjšane delovanja lojnic, manjše količine loja, zmanjšanja barijerne funkcije kože, povečanja TEWL, zaradi hormonskih sprememb (ženske v meno pavzi), zaradi zdravil (diuretiki..), bolezni (sladkorna bolezen, ledvica, jetra, ščitnica..), pretirane uporabe grelcev, klime, umivanja z vročo vodo, uporabe močnih mil ...

PRURITIS je srbečica, neprijeten občutek, ki lahko vodi v intenzivno praskanje. Nastane lahko zaradi kseroze, zdravil, bolezni. Vodi lahko do 2°infekcij, ulceracij, kroničnih ran. Pri starostnikih zelo pogost (12%) – senilni pruritis (Wilan's itch), neznan razlog.

KAS: mentol, kafra, kamilica, evkaliptus, sindeti, 5-10% urea, olje malinovitih semen, kalamini, ZnO, FexOy (železov oksid), polidokanol, svetlinovo olje ...

7. Nega kože s kserozo:

Uporaba blagih čistilnih sredstev, sindetov, nadomeščanje lipidov z emolienti, krepitev barijerne funkcije in za večje zadrževanje vode okluzivi, vlažilci kot so glicerol, sorbitol, hialuronska kislina, PHA in polihidroksibionske kisline, izogibanje etanolu ...

ZU = 0.05 – 0.1% betametazon valerat, KS

8. Kaj so izvorne celice, zakaj jih dodajamo v KI?

Izvirne ali matične celice so nediferencirane, pluripotentne celice. Iz njih lahko pridobivamo rastne dejavnike.

9. Kaj je CFE? Kaj nam povejo rezultati?

10. Razlika med moško in žensko kožo.

ŽENSKA: ↓ št., aktivnost lojnic in znojnic, ↓ debelina, ↓ poraščenost, ↑ suha

MOŠKA: ↑ št. in aktivnost lojnic, znojnic, ↑ debelina, ↑ poraščenost, ↑ mastna, vlažna, akne
Zaradi ↑ debeline dermisa se pri moških Δ ne opazijo toliko kot pri ženskah, imajo
↑ debel epidermis, grob, hrapav; več izločkov - ↑ se potijo, ↑ mastno (do 40. leta
mastnost narašča, nato upada – pri ženskah postane suha prej)

11. Vloga etanola, alantoina, mentola v KI po britju?

ETANOL: hladilen, osvežilen, protimikroben, antiseptičen učinek, topilo, konzervans ...

ALANTOIN: vlažilen (komponenta NMF), pomirjevalen učinek

MENTOL: osvežilen, hladilen, protimikroben učinek, dišava

12. Plenični dermatitis: vzroki, nega (aktivne sestavine); enačba

PLENIČNI DERMATITIS ali plenični izpuščaj je iritativni kontaktni dermatitis.

VZROKI: okluzivno delovanje pleníc, povečana hidracija s.c., stik z urinom in blatom, visok pH ki olajša penetracijo ksenobiotikov v kožo, encimske reakcije ki vodijo do dražečih produktov (urin → ureaza → CO₂ + NH₃) – amonijak še dodatno zviša pH in sproži delovanje lipaz in proteaz, mehansko draženje pleníc, trenje.. Vse to oslabi barierno funkcijo in povzroča razdraženost kože pod plenico.

NEGA: Zn pasta (ZnO = adstringent, šibek antiseptik), mazila;

CuSO₃, ZnSO₃ (antimikotiki + ↓ rdečine in srbenja), okluzivi (parafin), emolienti (mandljevo olje, esencialne MK, rastlinska olja), sukralfat (podpora zdravljenja, ↓ vnetje in brazgotinjenje); želimo narediti pregrado med kožo in plenico ter izločki.

13. Kaj je subjektivna ali senzorična iritacija?

To so neprijetni občutki zategovanja, srbenja, zbadanja, mravljinčenja in pekoč občutek, za katere ni objektivnega, merljivega dokaza (ni eritema, vnetja, vidnih znakov).

SNOVI: propilen glikol, butilen glikol, HA, alkohol ...

14. Nega občutljive kože – pristopi, sestavine

PRISTOPI: izogibanje endogenim in eksogenim vzrokom in potencialnim iritantom, dišavam, alergenom, obarvanim KI, alkalnim milom (izsušujejo, porušijo zaščitni kisli pH plašč), nega z vlažilci (urea, pantenol), lipidi (ceramidi, MK, holesterol), antiiritanti (kompleksiranje iritantov, blokada mest vezave iritantov na kožo, protivnetno), pH 5,5; Ohraniti želimo fiziološko ravnovesje, aktivirati obnovo kože.

SESTAVINE: kakovostne, skrbno izbrane, brez kontaminantov, visoke čistote, GMP, testi izogibanje topilom, hlapnim vehiklom, pospeševalcem penetracije (propilenglikol, etanol, PAS); izbor blagih konzervansov (nizek preobčutljivostni potencial), ustreznih AO (BHA, BHT)

- PAS: amfoterne (betaini), sukcinjski estri sulfonatov (dinatrijev lauroamfoacetat),
etoksilirane anionske (blage), neionske, dinatrijev kokamid MEA ...

- KONZERVANSI: multifunkcionalni (fenoksietanol), aromatski alko., terpeni, estri, aldehidi
sinergisti (kelatorji)

- DIŠAVE: manj komplekse zmesi, nižje konc. (NE metil oktin, benziliden aceton)

- UV FILTRI: uporaba dostavnih sistemov (liposomi, nanosomi) za ↓ stika, iritacije

+ ANTIIRITANTI: stroncijev klorid, bisabolol, cinkove soli (glukonat)

+ skvalen, glicerol, fitosteroli, MK, tokoferol, poliuronidi (alge) ...

15. Kaj je komedogeneza?

Je proces nastanka komedona in ena od faz nastanka aken. Zaradi hiperkeratinizacije folikla, povečane tvorbe sebuma in zapiranja dlačnega folikla, pride do nastanka izboklinic s čnimi (odprti) ali belimi (zaprti) čepki. Temu pravimo komedon.

16. Argumentiraj komedogeno delovanje SK, GLIKOLNE K.

Salicilna kislina in glikolna kislina nista komedogena, ampak komedolitika, saj imata keratolitično delovanje, zmanjšata kohezijo korneocitov, povečata luščenje, se spirata in s tem odstranimo odluščene celice. Preprečita zapiranje dlačnih foliklov in s tem zavirata komedogenezo.

Sta KAS za nego aknaste kože. Z njima izvajamo kemične pilinge pri aknasti koži.

17. Zakaj pride do hiperproliferacije foliklov?

Do hiperproliferacije?/hiperkeratinizacije foliklov pride zaradi pomanjkanja esencialnih MK (gama linolenska), zaradi androgenov in citokinov.

18. Rastni dejavniki:

So hidrofилne biomakromolekule, ki delujejo na različne celice, jih lahko stimulirajo, regulirajo regeneracijo tkiva, imunski odgovor ... proregenerativni učinki, uč.celjenja, proti staranju ...

19. Pomen sterilnih KI pri negi občutljive kože?

S sterilnimi izdelki zmanjšamo možnost kvarnega delovanja MO. MO lahko proizvajajo toksine, spreminjajo sestavo izdelka z razgradnjo sestavin, pri čemer nastajajo novi produkti, ti lahko dražijo in sprožajo neprijetne občutke, kontaktni dermatitis, alergijski kontaktni dermatitis, iritativni kontaktni dermatitis ...

Sterilna kozmetika pa tudi ne vsebuje konzervansov, emulgatorjev in dišav, kontaminacijo prepreči sama embalaža (ni stika z okoljem, D:E:F:I, AirFree vsebniki...)