CHEMINIO ŠVEITIMO PROCEDŪRŲ SU GLIKOLIO RŪGŠTIMI POVEIKIS SKIRTINGO AMŽIAUS MOTERŲ STRIJŲ PAVEIKTAI ODAI

Margarita Drozdova-Statkevičienė, Raimonda Rauluševičienė, Giedrė Majauskienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija, Sveikatos mokslų ir technologijų katedra

Raktažodžiai: strijos, atrofinių randai, odos pažeidimai, glikolio rūgštis, alfa hidroksi rūgštys.

Santrauka

Retas gali pasigirti tolygiu viso kūno odos reljefu. Vienas iš dažniausių kūno odos defektų yra strijos. Šie atrofinių randai yra mažiau elastingi ir stangrūs, nei įprastinė sveika oda. Gali atrodyti, kad odos strijos nedaro įtakos sveikatai, tačiau tyrimai rodo, kad 70 proc. moterų, 40 proc. paauglių ir vyrų bei 90 proc. nėščiųjų kenčia nuo strijų sukeliamų estetinių odos pažeidimų [20]. Dėl strijų kylančios problemos kelia emocinį stresą, nemažą kosmetinį ir estetinį rūpestį, moterys ima gėdytis savo kūno, praranda seksualumą. Vienas iš inovatyvių būdų, siūlomas rinkoje ir dažniausiai analizuojamas mokslinėje literatūroje, yra alfa hidroksi rūgščių poveikis strijų paveiktai odai.

Tyrimo tikslas – nustatyti cheminio šveitimo procedūrų su glikolio rūgštimi poveikį skirtingo amžiaus moterų strijų paveiktai odai.

Metodai. Kriterinės atrankos būdu buvo atrinktos dvi moterys. Amžius – 16 ir 34 metų. Tyrimo dalyvės turėjo atitikti šiuos kriterinius reikalavimus: apatinėje kūno dalyje (šlaunyse, sėdmenyse) strijos: mėlynos, baltos; galėjo skųstis celiulitu. Siekiant įvertinti taikytų priemonių poveikį strijų paveiktai odai, naudotas KLAPP odos diagnostikos aparatas nustatyti odos drėgmės lygį prieš ir po procedūrų. Tyrimo metu buvo daromos nuotraukos prieš ir po kiekvienos procedūros.

Tiriamosioms atlikta po 10 vienodų procedūrų su 70 proc. glikolio rūgštimi. Glikolio rūgšties ekspozicijos laikas su nuolatiniu stebėjimu siekė 10 minučių. Po glikolio rūgšties neutralizavimo proceso dėl efektyvesnių rezultatų buvo atliekamas šildomojo kremo įvyniojimas plėvele ir panaudota CARE 7 aparato šaltio funkcija (-10) °C, kurios laikas buvo 10 minučių. Procedūra baigiama drėkinamuoju losjonu.

Rezultatai. Lyginant tiriamųjų rezultatus pagal amžių, abiejų rezultatai buvo teigiami. Manoma, kad 16 metų tiriamosios odos pokyčiams turėjo įtakos jaunas amžius, nes greičiau vyksta metabolizmas ir odos atsinaujinimas. Strijos labiau pasikeitė 34 metų tiriamosios sėdmenų odos srityje, todėl galima teigti, kad amžius strijų problemos sprendimui įtakos neturėjo.

Išvados. Glikolio rūgštis pagerino odos strijų būklę, tačiau procedūras su glikolio rūgštimi reikėtų kartoti bei derinti su kitomis priemonėmis ar būdais. Dešimties procedūrų kursas su glikolio rūgštimi nežymiai pakeitė odos drėgmės parametrus.

Išvadas

Strijos yra atrofiški odos randai, sukeliantys kosmetinių rūpesčių [8]. Jų atsiradimo mechanizmas siejamas su fiziniu tempimu, hormonų pokyčiais bei struktūriniais kolageno ir elastino pakitimais [14]. Sveikoje odoje randamos kolageno skaidulos tvarkingai susivijusios į ryšulėlius, palaikančius odos vientisumą [19]. Esant strijų pažeistai odai, kolageno ryšulėliai atsidalina ir kolageno fibrilės nesuformuoja ryšulėlių [9], todėl stebimi fibroblastų kokybės pokyčiai, atsirandantys dėl fibronektino sumažėjimo [4].

Literatūroje aprašyta nemažai strijų atsiradimo priežasčių. Dažniausiai įvardijamos audinius pažeidžiančios infekcijos, mechaninis tempimo poveikis, sukeliantis jungiamojo audinio karkaso plyšimą (pvz., nėštumas, nutukimas, svorio didėjimas), paauglystėje – brendimo spurtas, dėl kurio padidėja tam tikros kūno sritys, steroidinių hormonų kiekio padidėjimas, genetiniai veiksniai ir kitos ligos [5]. Strijos du su puse karto dažniau paveikia moterų kūno odą, ypač nėštumo metu (90 proc.). Vyriškosios lyties atstovams dažniausios lokalizacijos vietos yra išorinės šlaunų ir juosmens-kryžkaulio sritys, o moterims – šlaunys, rankų viršutinės dalys, sėdmenys bei krūtys [5].

Naujai susiformavusių strijų vietos odoje būna rausvai raudono atspalvio, gali būti niežtinčios ir šiek tiek iškilios.

Su laiku strijų ilgis didėja ir įgauna tamsesnę violetinę spalvą. Laikui bėgant, strijos tampa baltos ir plokščios [7].

Strijos odos paviršiuje yra opi problema daugeliui pasaulio gyventojų, todėl ieškoma įvairių jos sprendimo priemonių. Strijų naikinimui naudojamos įvairios kosmetinės priemonės ir procedūros, glikolio rūgštis, trichloracto rūgštis, retinolio turintys produktai, hidratantų kremai, masažiniai aliejus, vaistažolės, lazeris ir šviesos prietaisai, intensyvi impulsinė šviesa, frakcinė fototermolizė, mikrodermabrazija ir kitos [5,8]. Mažiausiai ištirtas yra glikolio rūgšties turinčių produktų efektyvumas strijų paveiktai odai.

Glikolio rūgštis šiuo metu naudojama kosmetologijoje ir dermatologijoje. Visos alfa hidroksi rūgštys yra panašios cheminės sudėties ir pasižymi vienoda centrine dalimi, o skirtumas randamas tarp šoninių anglies grandžių ilgių. Alfa hidroksi rūgščių veikimą ir pritaikymą lemia laikas, koncentracija ir pH [10]. Dėl savo mažos molekulinės masės lengvai prasiskverbia pro raginį sluoksnį ir nukeliauja iki dermos.

Glikolio rūgšties paveiktas raginis sluoksnis nusisluoksniuoją, bazalinis sluoksnis gauna signalą spartesnei proliferacijai ir ląstelių siuntimui į paviršių. Šio proceso metu pasiekiamas efektyvus epidermio atsinaujinimas [2]. Glikolio rūgštis tiesiogiai veikia fibroblastų ir keratinocitų odos matricos apykaitą, o tai efektyviai pagreitina fibroblastų kolageno sintezę [13].

Dešinėsios pusės klubų sritis prieš procedūras Dešinėsios pusės klubų sritis po 10 procedūrų

Kairiosios pusės klubų sritis prieš procedūras Kairiosios pusės klubų sritis po 10 procedūrų

1 pav. 34 metų tiriamosios strijų vaizdas klubų srityje prieš ir po procedūrų

Alfa hidroksi rūgštys, gebančios veikti įvairiuose odos sluoksniuose, pritaikomos ne tik spręsti įvairias veido odos problemas. Tai yra vienas iš būdų spręsti strijų paveiktos odos problemas [11].

Tyrimo tikslas – nustatyti cheminio šveitimo procedūrų su glikolio rūgštimi poveikį skirtingo amžiaus moterų strijų paveiktai odai.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas buvo atliktas Kauno Šv. Ignaco Lojolos kolegijoje, Sveikatos mokslų ir technologijų katedroje nuo 2020 m. lapkričio iki 2021 m. vasario mėnesio. Tiriamieji pasirašė asmens informavimo ir sutikimo dalyvauti tyrime formą, prieš tai paaiškinus visus tyrimo ypatumus ir su tuo susijusius galimus nepatogumus. Tyrimo metu laikytasi Helsinkio deklaracijos ir Neapsaugotų tiriamųjų grupių saugumo etikos principų, kadangi tyrime dalyvavo nepilnametė.

Tiriamieji. Kriterinės atrankos būdu buvo atrinktos dvi moterys. Amžius – 16 ir 34 metų. Tyrimo dalyvės turėjo atitikti šiuos kriterinius reikalavimus: apatinėje kūno dalyje (šlaunyse, sėdmenyse) odos strijos, kurios galėjo būti mėlynos, baltos; galėjo skųstis celiulitu. Abi tiriamosios sutiko atvykti į procedūras ir būti prižiūrimos namuose. 34 metų moteris pirmąsias odos strijas pastebėjo paauglystėje. Turėjusi du nėštumus, kurių metu buvo ryškių svorio pakitimų. Šiuo metu tiriamosios kūno masės indeksas yra normalus. Stebimi strijų pažeidimai, kurie apima nemažus odos plotus. Strijos lokalizuojasi sėdmenų, šlaunų dalyse, matomi antros stadijos celiulitui būdingų požymių. 16 metų tiriamosios KMI didesnis. Gyvenimo būdas nejudrus. Strijos atsirado ankstyvosios paauglystės laikotarpiu. Strijų lokalizacija –

sėdmenys, liemuo. Strijos mišrios spalvos: tiek tamsios, tiek baltos.

Tyrimo priemonės

Subjektyvioji įsivertinimo skalė.

Tiriamųjų buvo prašoma įsivertinti savo savijautą prieš, per ir po procedūros pagal tris vertinimų grupes po 5 vertinimo kriterijus, kiekvienoje nuo 1 iki 5 balų, kur 1 – labai blogai, 5 – labai gerai.

Kliento kortelė leido išsiaiškinti tiriamosios galimas kontraindikacijas: sisteminę alerginę reakciją, vietines alergijas, vartojamus vaistus, esamą ir buvusį gydymą. Atliekant rūgštines procedūras, ypač svarbus odos reaktyvumas.

Drėgmės matavimas diagnostiniu aparatu. Siekiant įvertinti taikytų priemonių poveikį strijų paveiktai odai, buvo matuojamas odos drėgmės parametras KLAPP firmos odos diagnostikos aparatu. Odos drėgmės rodmuo išreiškiamas procentine išraiška: 25-49 proc. labai sausa, 50-60 proc. sausa, 61-90 proc. normalus drėgmės lygis.

Fotovizualizavimas ir vizualinė apžiūra prieš kiekvieną procedūrą ir po jos. Siekiant įvertinti išorėje pastebimus odos pokyčius, buvo atliekamos foto nuotraukos klubų, šlaunų, juosmens srityse.

Procedūroms atlikti buvo pasirinkta profesionali ODA Profesional kosmetika. Kadangi kūno problemos siekia odos gilesnius sluoksnius, dermą ir hipodermą, buvo nuspręsta naudoti glikolio rūgštį. Dėl efektyvesnių rezultatų buvo atliekamas šildomojo kremo įvyniojimas plėvele ir CARE 7 aparato šalčio funkcija (-10°C bei kremai, skirti naudojimui namų sąlygomis.

Tiriamosioms buvo atlikta po 10 vienodų procedūrų su 70 proc. glikolio rūgštimi, prieš tai nuvalant pasirinktas problemines sritis 10 proc. glikolio prausikliu. Ekspozicijos laikas nesiskyrė visų procedūrų metu.

Buvo laikoma 10 minučių, vėliau neutralizuojama. Procedūros pabaigoje šildančio kremo įtrepimui buvo naudojama CARE 7 aparato šalčio funkcija (-10°C).

Tyrimo rezultatai

Pagrindinis vertinamas rezultatas – abiejų tiriamųjų strijų pokyčiai. Atlikus vertinimą prieš procedūrų kursą, nustatyta, kad abi tiriamosios turi strijų pažeistą odą. Dalis strijų buvo tamsios spalvos, kuri rodo, kad jos bus labiau paveiktos procedūroms, nes dar turi kraujotaką. 34 metų tiriamosios odos pažeidimų vietos: sėdmenys ir klubai. 16 metų tiriamosios odos pažeidimų vietos: sėdmenys ir liemuo.

34 metų tiriamajai pradedant procedūrų kursą, pažeistose kūno vietose stebimos baltos spalvos strijos, labiausiai lokalizuotos klubų srityse. Mėlynos spalvos strijos lokalizuojasi ties dešinės pusės sėdmens dalimi. Strijos ganėtinai smulkios, bet gilios. Tiriamoji prieš pirmąją procedūrą savo pilvo, sėdmenų ir kojų būklę įvertino labai blogai. Atlikus procedūrų kursą matoma, kad strijos išbalso, ne tokios gilios, oda skaistesnė. Kairiosios pusės klubų srityje strijos ne tokios gilios, bet išlikęs nemažas jų tinklas. Dešinėsios pusės klubų srities strijos taip pat tapo ne tokios gilios, jų tinklas ne toks ryškus (1 pav.). Prieš paskutinę procedūrą tiriamoji įsivertino savo savijautą labai gerai, o problemines kūno vietas – gerai. Atliekant

Dešinėsios pusės sėdmenų sritis prieš procedūras

Dešinėsios pusės sėdmenų sritis po 10 procedūrų

2 pav. 34 metų tiriamosios strijų vaizdas sėdmenų srityje prieš ir po procedūrų

3 pav. 34 metų tiriamosios odos drėgmės pokyčiai procedūrų kurso metu
pr. – procedūra

vizualinę apžiūrą po procedūrų matyti, kad baltų strijų tinklas, kuris lokalizavosi klubų srityje, yra ne toks intensyvus, kai kurių strijų kraštai išplaukė. Vertinant dešinėsios pusės sėdmens sritį, matyti, kad strijos ne tik išbalso, bet pasidarė ne tokios gilios, sunkiau matomos (1 pav.).

Vertinant dešinėsios pusės sėdmens odą, matomi pokyčiai akivaizdūs – strijos tapo išbalusios, ne tokios gilios (2 pav.).

Vertinant drėgmės pokyčius odoje, nustatyta, kad jau po pirmosios procedūros drėgmės lygis nežymiai padidėjo (15 proc.). Maksimalus drėgmės šuolis buvo aštuntą-devintą procedūrą, kai drėgmės lygis prieš procedūrą buvo aukščiausias (29 proc.). Labiausiai drėgmės lygis kilo iki 82 proc. po 9 procedūrų (53 proc.) (3 pav.).

16 metų tiriamajai pradedant procedūrų kursą, matomi odos pažeidimai sėdmenų srityje: išsidėsčiusios smulkios, baltos spalvos strijos. Prieš pirmąją procedūrą tiriamoji savijautą įsivertino vidutiniškai, o klubų, sėdmenų ir kojų odos būklę vertino labai blogai. Atlikus procedūrų kursą nustatyta, kad strijos buvo neryškios, negilios, tačiau po paskutinės procedūros oda šiek tiek paraudo (4 pav.). Dešinėsios pusės sėdmens srityje strijas sunku įžiūrėti, jos tapo ne tokios ryškios. Vertinant probleminių odos vietų pokyčius matyti, kad tamsios spalvos strijos pašviesėjo, o baltos spalvos pasidarė ne tokios gilios (4 pav.).

Vertinant kairiosios pusės juosmens srities strijas, matyti, kad jos neryškios, matomas ryškus odos pasausėjimas. Nors po procedūrų juosmens srityje oda šiek tiek paraudo, tačiau strijos buvo pablukusios, ribos neryškios (5 pav.). 16 metų tiriamoji, atvykusi į paskutinę procedūrą, savo savijautą įvertino labai gerai, o kūno būklę – gerai.

Dešinėsios pusės sėdmenų sritis prieš procedūras

Dešinėsios pusės sėdmenų sritis po 10 procedūrų

Kairiosios pusės sėdmenų sritis prieš procedūras

Kairiosios pusės sėdmenų sritis po 10 procedūrų

4 pav. 16 metų tiriamosios strijų vaizdas sėdmenų srityje prieš ir po procedūrų

Analizuojant 16 metų tiriamosios odos drėgmės lygio pokyčius (6 pav.), nustatyta, kad šios tiriamosios oda sausa. Prieš pirmąją procedūrą odos drėgmės lygis siekė 36 procentus. Žemiausias odos drėgmės rodiklis buvo ketvirtą, penktą ir paskutinę procedūrą, kai siekė tik 25 procentus. Didžiausias drėgmės šuolis nustatytas po antros (47 proc.) ir aštuntos procedūros (54 proc.), tai rodo, kad nors drėgmės ir nedaug, bet ji išlieka odoje.

Diskusija

Šio tyrimo tikslas buvo nustatyti cheminio šveitimo procedūrų su glikolio rūgštimi poveikį skirtingo amžiaus moterų strijų paveiktai odai. Tyrime dalyvavo dvi moterys. Amžius – 16 ir 34 metų. Gauti rezultatai parodė, jog glikolio rūgšties procedūros strijų paveiktą odą teigiamai paveikė tiek jauno, tiek vyresnio amžiaus moterims. Mūsų atveju geresni rezultatai buvo 34 metų tiriamosios. Nežiūrint į tai, strijų valdymas yra problemiškas ir prieštaringas, nes siūloma daugybė būdų spręsti strijų problemas. Mūsų atveju strijų pažeista oda pagerėjo, tačiau rezultatas nebuvo labai akivaizdus, todėl pritariama V. Mazzarello ir kt. [12] nuomonei, kad procedūras su glikolio rūgštimi reikėtų kartoti bei derinti su kitomis priemonėmis ar būdais. Tyrimo rezultatai taip pat atskleidė, kad 70 proc. glikolio rūgšties naudojimas 15 proc. pagerino strijų būklę ir šis poveikis laikėsi apie 6 mėnesius, todėl galima daryti prielaidą, kad procedūras reikėtų periodiškai kartoti ar derinti su kitais būdais [12]. Panašūs rezultatai gauti ir šiame tyrime, kuomet glikolio rūgšties poveikis strijų paveiktai odai po taikyto 10 procedūrų kurso buvo stebimas, tačiau nežymus. Mūsų tyrime taikant glikolio rūgšties procedūras, buvo siekiama pagerinti ne tik odos strijų būklę, bet

ir drėgmės lygį. Gautieji rezultatai parodė, kad tiriamųjų odos drėgmės lygis pakilo daugiau nei dvigubai. Tai labai svarbus rodiklis, kadangi vanduo yra būtinas normaliam odos ir ypač jos raginio sluoksnio funkcionavimui. Vandens praradimas iš odos turi būti kruopščiai reguliuojamas, o funkcija priklauso nuo sudėtingo raginio sluoksnio pobūdžio [16]. Šios funkcijos palaikymui ir atkūrimui plačiai gali būti naudojama mūsų minėta glikolio rūgštis ir kosmetikos produktai, turintys šios rūgšties sudėtyje [3]. Svarbus poveikis epidermiui yra vandens sulaikymo pajėgumo padidėjimas, didinantis odos drėgmės lygį ir turgorą [17]. Be to, AHA rūgštys sukelia deskvamaciją, plastifikaciją ir epidermio diferenciacijos normalizavimą, trukdydami tarplasteliniam joniniam ryšiui, mažindami korneocitų sanglaudą ir taip sukeldami keratolizę [15].

Kalbant apie poveikį strijoms, reikėtų paminėti, kad dažniausiai bet kokių priemonių ir procedūrų taikymo tikslas – sumažinti strijų paraudimą, patinimą, dirginimą, padidinti kolageno ir elastinių skaidulų gamybą, pagerinti hidrataciją ir sumažinti uždegimą [6]. Šiame atliktame tyrime galime matyti pokyčius po atlikto procedūrų kurso, kai tiriamųjų strijos tapo ne tokios matomos, tamsesnės pabalo, kai kurių kraštai išbluko. Tokius rezultatus galėjo sąlygoti tai, kad glikolio rūgštis stimuliuoja fibroblastų kolageno gamybą ir padidina jų proliferaciją [5]. K. Ash ir bendraautorius [1] atliktame tyrime buvo lyginamas vietinis 20% glikolio rūgšties ir 0,05% tretinoino poveikis strijų paveiktai odai. Rezultatai parodė, kad abu preparatai pagerino strijų išvaizdą. Kiti autoriai pabrėžia, jog tyrimai su strijomis grožio srityje yra žemos kokybės, kadangi juose dalyvauja mažai tiriamųjų [14].

Dešinėsios pusės juosmens sritis prieš procedūras

Dešinėsios pusės juosmens sritis po 10 procedūrų

Kairiosios pusės juosmens sritis prieš procedūras

Kairiosios pusės juosmens sritis po 10 procedūrų

5 pav. 16 metų tiriamosios strijų vaizdas juosmens srityje prieš ir po procedūrų

6 pav. 16 metų tiriamosios odos drėgmės lygio pokyčiai prieš procedūras ir po jų pr-procedūra

Išvados

1. Įvertinus strijų paveiktos odos būklę po dešimties glikolio rūgšties procedūrų, nustatyta, kad odos būklė pagerėjo ir teigiamai veikė skirtingo amžiaus moterų odą, tiriamųjų strijos tapo ne tokios matomos, tamsesnės pabalo, kai kurių kraštai išbluko, tačiau norint dar geresnių rezultatų, rekomenduojama procedūras su glikolio rūgštimi kartoti periodiškai ir derinti su kitomis priemonėmis ar būdais.

2. Vertinant strijų paveiktos odos drėgmės parametrų pokyčius, nustatyta, kad po dešimties procedūrų kurso su glikolio rūgštimi odos drėgmės lygis pakito nežymiai.

Literatūra

- Ash K, Lord J, Zukowski M, McDaniel DH. Comparison of topical therapy for striae alba (20% glycolic acid/0.05% tretinoin versus 20% glycolic acid/10% L-ascorbic acid). *Dermatol Surg* 1998;24(8):849-56.
<https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.1998.tb04262.x>
- Bello DY, Farina PA, Souza MA, Cecchin D. Glycolic acid: Characterization of a new final irrigant and effects on flexural strength and structural integrity of dentin. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl* 2020;106:110283.
<https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.110283>
- Babilas P, Knie U, Abels C. Cosmetic and dermatologic use of alpha hydroxy acids. *JDDG* 2012;10(7):488-491.
<https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2012.07939.x>
- Bogdan C, Iurian S, Tomuta I, Moldovan M. Improvement of skin condition in striae distensae: Development, characterization and clinical efficacy of a cosmetic product containing Punica granatum seed oil and Croton lechleri resin extract. *Drug Des Devel Ther* 2017;11:521-531.
<https://doi.org/10.2147/DDDT.S128470>
- Elsaie ML, Baumann LS, Elsaie LT. Striae distensae (stretch marks) and different modalities of therapy: an update. *Dermatologic Surgery* 2009;35(4):563-573.
<https://doi.org/10.1111/j.1524-4725.2009.01094.x>
- Forbat E, Al-Niaimi F. Treatment of striae distensae: An evidence-based approach. *J Cosmet Laser Ther* 2019;21(1):49-57.
<https://doi.org/10.1080/14764172.2017.1418515>
- Hermans JF, Pierard GE. High resolution epiluminescence colorimetry of striae distensae. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006;20(3):282-7.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2006.01426.x>
- Issa MC, de Brito Pereira Kassuga LE, Chevrant NS, do Nascimento Barbosa L, Luiz RR, Pantaleão L, Vilar EG, Rochoael MC. Transepidermal retinoic acid delivery using ablative fractional radiofrequency associated with acoustic pressure ultrasound for stretch marks treatment. *Lasers Surg Med* 2013;45(2):81-88.
<https://doi.org/10.1002/lsm.22105>
- Youssef SES, El-Khateeb EA, Aly DG, Moussa MH. Striae distensae: Immunohistochemical assessment of hormone receptors in multigravida and nulligravida. *J Cosmet Dermatol* 2017;16(2):279-286.
<https://doi.org/10.1111/jocd.12337>
- Kornhauser A, Coelho SG, Hearing VJ. Applications of hydroxy acids: classification, mechanisms, and photoactivity. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2010;3:135-142.
<https://doi.org/10.2147/CCID.S9042>
- Lokhande AJ, Mysore V. Striae distensae treatment review and update. *Indian Dermatol Online J* 2019;10(4):380-395.
https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_336_18
- Mazzarello V, Farace F, Ena P, Fenu G, Mulas P, Piu L, Rubino C. A superficial texture analysis of 70% glycolic acid topical therapy and striae distensae. *Plast Reconstr Surg* 2012;129(3):589e-590e.
<https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3182419c40>
- Okano Y, Abe Y, Masaki H, Santhanam U, Ichihashi M, Funasaka Y. Biological effects of glycolic acid on dermal matrix metabolism mediated by dermal fibroblasts and epidermal keratinocytes. *Experimental Dermatology* 2003;12(s2):57-63. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1034/j.1600-0625.12.s2.9.x>
<https://doi.org/10.1034/j.1600-0625.12.s2.9.x>
- Oakley AM, Patel BC. Stretch marks (striae). *StatPearls* 2020.
- Proksch E, Lachapelle JM. The management of dry skin with topical emollients - recent perspectives. *J Dtsch Dermatol Ges* 2005;3(10):768-74.
<https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2005.05068.x>
- Rabinerson D, Melze H, Gabbay-Ben-Ziv R. Striae gravidarum - etiology, prevalence and treatment. *Harefuah* 2018;157(12):787-790. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30582313/>
- Takahashi M, Machida Y, Tsuda Y. The influence of hydroxy acids on the rheological properties of stratum corneum. *J Soc Cosmet Chem* 1985;36:177-87.
- Verdier-Sévrain S, Bonté F. Skin hydration: a review on its molecular mechanisms. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2007;6(2):75-82.
<https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2007.00300.x>
- Wollina U, Goldman A. Management of stretch marks (with a focus on striae rubrae). *J Cutan Aesthet Surg* 2017;10(3):124-129.
https://doi.org/10.4103/JCAS.JCAS_118_17
- Liu L, Ma H & Li Y. Interventions for the treatment of stretch marks: a systematic review. *Cutis*, 2014; 94(2), 66-72.

THE EFFECT OF COSMETIC PRODUCTS CONTAINING ACID ON SKIN AFFECTED BY STRETCH MARKS

M. Drozdova-Statkevičienė, R. Rauluševičienė,
G. Majauskienė

Keywords: stretch marks, atrophic scars, skin lesions, glycolic acid, alpha hydroxy acids.

Summary

Rare boasts an even skin relief throughout the body, and stretch marks are one of the most common skin defects found in the body. These atrophic scars are less elastic, supple than normal healthy skin. While stretch marks may appear to be innocent skin defects that do not affect health, research shows that as many as 70 percent. women, 40 percent. adolescents and men and even 90 percent. pregnant women suffer from aesthetic skin damage caused by stretch marks [20]. Problems caused by stretch marks cause emotional stress, considerable cosmetic and aesthetic worries, women start to be ashamed of their body, lose sexuality. One of the innovative methods offered on the market and most commonly analyzed in the scientific literature is the effect of alpha hydroxy acids on stretch-affected skin. Therefore, the aim of this study is to determine the effects of chemical scrubbing procedures with glycolic acid on stretch marks in women of different ages. Methods: Two women aged 16 and 34 years were selected by criterion selection. Participants in the study had to meet the following criteria: stretch marks in the lower body (thighs, buttocks): blue, white, and could also complain of cellulite. In order to evaluate the effect of the applied measures on the skin affected by stretch marks, the KLAPP skin diagnostic device was used to determine the level of skin moisture before and after the procedures. Photographs were taken before and after each procedure during the study.

Subjects underwent 10 identical procedures with 70% glycolic acid. Glycolic acid exposure time was 10 minutes. After the glycolic acid neutralization process, the heating cream was wrapped in film and the CARE 7 cold function (-10) 0 C was used for 10 minutes for more efficient results. The procedure ends with a moisturizing lotion. Results: Comparing the results of the subjects by age, it was found that both subjects had positive results. The changes in the skin at 16 years of age were thought to be influenced by young age due to faster metabolism and skin regeneration. However, stretch marks changed more in the 34-year-old study of the buttocks, suggesting that age had no effect on the resolution of stretch marks.

Conclusions: (1) The study suggests that glycolic acid improves the condition of stretch marks, but glycolic acid procedures should be repeated and combined with other means or techniques. (2) The course of ten procedures with glycolic acid slightly changed the skin moisture parameters.

Correspondence to: r.raimonda@yahoo.com

Gauta 2021-12-06