

JAUNATVINIŲ SPUOGŲ DIAGNOSTIKOS BEI KOREGAVIMO GALIMYBIŲ KOSMETINĖMIS PRIEMONĖMIS IR PROCEDŪROMIS ŠAŠAJOS SU SUBJEKTYVIAI VERTINAMA SVEIKATA

Jolita Kirvaitienė^{1,2}, Žaneta Maželienė^{1,2}, Vaiva Vaikšnorienė¹, Žaneta Mickienė¹,
Albina Vaičiulevičienė¹

¹Kauno kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas,

²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademija

Raktažodžiai: jaunatviniai spuogai, cheminiai odos šveitikliai, *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*.

Santrauka

Paprastieji spuogai (acne vulgaris) - lėtinė būklė, ženkliai paveikianti žmogaus gyvenimą, sąlygojanti socialinę elgseną, kelianti psichologines problemas, nuo jos nukenčia gyvenimo kokybę. Jaunatvinių spuogų problemų sprendimo būdų yra daug, pradedant kosmetikos priemonėmis ir baigiant lazeriu. Vienas iš jaunatvinių spuogų odos būklės gerinimo metodų yra cheminiai šveitikliai.

Tyrimo tikslas - įvertinti jaunatvinių spuogų diagnostikos ir koregavimo galimybių kosmetinėmis priemonėmis ir procedūromis sąsajas su subjektyviai vertinama klientų sveikata. Atlikto tyrimo duomenimis, nustatyta, kad klientai, kuriems retai kyla arba nesusiduria su inkštirų, odos riebalavimosi, pigmentinių dėmių problemomis, savo sveikatą vertina geriau. Aknė daugumai respondentų sukelia psichologinę įtampą, sunkumą laisvalaikiu / sportuojant, trukdo bendrauti su mylimaisiais, tokie klientai sveikatą vertina blogiau, nei tie, kuriems aknė tokio pobūdžio sunkumų nesukelia arba sukelia retai ($p < 0,05$). Besiskundžiantys akne ir aktyviai sprendžiantys šią problemą gydytojo, kosmetologo konsultacijomis, aparatinėmis procedūromis bei specialiomis kosmetinėmis priemonėmis, savo sveikatą vertina geriau.

Klientams atliktos trys odos šveitimo procedūros su vaisinėmis alfa hidroksi rūgštimis turėjo teigiamą efektą odos būklei. Analizuojant duomenis apie klientų odos būklę po atliktų procedūrų, nustatyta, kad daugiau nei ketvirtadaliu padidėjo skaičius kli-

entų, kuriems buvo diagnozuotas normalus hidratacijos (drėgmės) lygis ir trečdaliu sumažėjo klientų su žemos hidratacijos (drėgmės) lygiu bei 1,5 karto padidėjo skaičius klientų, kuriems buvo diagnozuotas normalus odos pH, lyginant po pirmosios ir trečiosios procedūros. Nustatyti klientų veido odos porų diametro pokyčiai: daugiau nei du kartus sumažėjo klientų skaičius, kuriems diagnozuotos labai atviros odos poros, lyginant po pirmosios ir trečiosios procedūros. Kosmetologo vizualinės diagnostikos metu stebimi odos papulių ir pustulių skaičiaus sumažėjimas.

Įvadas

Paprastieji spuogai (acne vulgaris) - odos riebalų liaukos ir viršutinės plauko folikulo dalies uždegimas. Bendrinis šios odos ligos pavadinimas – aknė – dažniausiai apibrėžia spuoguotą, inkštiruotą odą, gali apimti įvairias kūno vietas, kur gausu riebalinių liaukų, būna įvairių sunkumo formų, tai priklauso nuo sergančiojo imuninės sistemos, taikomo gydymo, odos priežiūros, naudojamų kosmetinių bei aparatinų priemonių, ir kitų veiksnių [1,2]. Nors paaugliai nuo šios ligos kenčia dažniausiai, neretai ji pasireiškia ir suaugusiems, sulaukusiems 25–40 metų amžiaus, tai vadinamoji vėlyvoji aknė. Epidemiologinių tyrimų duomenimis, išsivysčiusių šalių paauglių populiacijoje aknės paplitimas siekia 50–95 proc. (priklauso nuo odos pažeidimų vertinimo metodikos), o vidutinio sunkumo ar sunki aknė nustatoma 20–35 proc. Aknės atsiradimą lemia keli patogeniniai veiksniai: odos riebalinių liaukų padidėjęs aktyvumas, folikulų hiperkeratozė, *Propionibacterium acnes* kolonizacija ir uždegiminė reakcija, prie kurios prisideda *Staphylococcus aureus* [3]. Paprastieji spuogai – lėtinė būklė, ženkliai paveikianti žmogaus gyvenimą, sąlygojanti socialinę elgseną, kelianti psichologines problemas, nuo

jos nukenčia gyvenimo kokybę [4,5]. Jaunatvinių spuogų problemų sprendimo būdų yra daug, pradedant kosmetikos priemonėmis ir baigiant lazeriu. Vienas iš jaunatvinių spuogų odos būklės gerinimo metodų yra cheminiai šveitikliai. Atsižvelgiant į American Society of Plastic Surgeons tarpdisciplininį tyrimą cheminiai šveitikliai yra pripažinti kaip mažiausia invazinė kosmetinė procedūra. Teigiama, kad cheminiai šveitikliai niekada neišnyks dėl histologiškai pagrįsto naudingumo, sąnaudų, veiksmingumo, saugumo tinkamai juos naudojant. Cheminių šveitiklių panaudojimas yra gana platus. Jie yra veiksmingi naudojant vienus, atliekant kombinacijas, taip pat pasižymi įvairiu poveikiu jaunatviniams spuogams: padeda sumažinti jaunatvinių spuogų bėrimo elementus, atsluoksniuoja viršutinį odos sluoksnį, atveria užsikimšusias odos poras, sumažina hiperpigmentaciją, atsiradusią po uždegiminių bėrimo elementų [6-9].

Uždaviniai: diagnozuoti jaunatvinius spuogus, rezultatus pagrindžiant kosmetologine diagnostika bei mikrobiologiniu tyrimu; nustatyti jaunatvinių spuogų problemos sprendimo galimybes kosmetinėmis priemonėmis bei procedūromis; įvertinti jaunatvinių spuogų koregavimo galimybių kosmetinėmis priemonėmis ir procedūromis sąsajas su subjektyviai vertinama klientų sveikata.

Tyrimo tikslas: įvertinti jaunatvinių spuogų diagnostikos bei koregavimo galimybių kosmetinėmis priemonėmis ir procedūromis sąsajas su subjektyviai vertinama klientų sveikata.

Kontingentas ir tyrimo metodai

Tiriamąją grupę sudarė 147 Kauno kolegijos I ir III kurso studentai, besiskundžiantys jaunatviniams spuogais. Kiekvieną tyrimo dalyvį konsultavo gydytojas kosmetologas, pokalbio metu buvo surinkta kosmetologinė anamnezė bei pildomas parengtas adaptuotas gyvenimo kokybės klausimynas. Iš 147 apklausoje dalyvavusių asmenų pagal parengtus indikatorinius atrankos kriterijus: tiriamųjų amžius 14 - 40 metų; veido srities lengva ar vidutinio sunkumo aknė (uždari, atviri komedonai, papulės, pustulės, mazgeliai) ir jos sąlygoti liekamieji reiškiniai (postakniniai randeliai, použdegiminė hiperpigmentacija); pasirašyta asmens informavimo ir informuoto asmens sutikimo forma; buvo atrinkti 52 asmenys, kurie sutiko dalyvauti tolimesnėje tyrimo eigoje. Į tolimesnį tyrimą neįtraukti asmenys, kurie turėjo nors vieną iš išvardintų kriterijų: nėštumas, žindymas; veido srityje aktyvios virusinės, bakterinės ar grybelinės infekcijos požymiai; veido srityje anksčiau nei prieš 6 mėn. atlikta operacija, lazerio, dermabrazijos, krioterapijos ar kitos procedūros, galėjusios pažeisti ar pakeisti odos struktūrą; imunosupresinės ar onkologinės ligos; alergija ir/

arba žinomas padidėjęs jautrumas ar kitas žinomas ir/arba galimas nesuderinamumas su viena ar keliomis preparato sudėtinėmis dalimis; sistemiškai vartojamas izotretinoinas ar vietiskai naudojami retinoidai; keloidų ir/ar hipertrofinių randų vystymosi šeimoje istorija; použdegiminės hiperpigmentacijos šeimoje vystymosi istorija.

Atrankos kriterijus atitinkantiems 52 klientams, besiskundžiantiems jaunatviniams spuogais, kas 10 dienų buvo atliktos trys odos šveitimo procedūros su vaisinėmis alfa hidroksi rūgštimis (20 – 35 proc., pH 1,6 - 1,3) pagal Neostratos metodiką. Šveitiklių stiprumas parenkamas pagal odos būklę. Skirtingų koncentracijų rūgštys buvo renkamos atsižvelgiant į tiriamojo odos reakciją į rūgštį. Procedūros atliktos laikantis gamintojo pateiktu procedūros protokolu. Tyrimo metu jaunuoliai nenaudojo kosmetinių priemonių, į kurių sudėtį įeina cheminės rūgštys, retinoidų, antikoagulantų, taip pat neatliko kosmetinių procedūrų, galinčių pakeisti odos struktūrą, kad būtų nustatytas tikslus cheminių šveitiklių poveikis, sprendžiant I ir II stadijos jaunatvinių spuogų problemas. Prieš kiekvieną procedūrą buvo atliekamas odos būklės vertinimas. Odos būklė buvo vertinama pigmentacijos ir odos bėrimo elementų vertinimu apžiūros būdu, atsižvelgiant į pigmentacijos lokalizaciją, kuriose veido srityse yra daugiau išryškėjusių, taip pat atsižvelgiama į pigmentacijos pakitimus (antrinė pigmentacija, atsiradusi po jaunatvinių spuogų). Vertinant odos bėrimų elementų skaičių buvo atsižvelgiama į komedonų tipą – uždari ar atviri, jų lokalizaciją, uždegiminius bėrimo elementus - lokalizaciją, odos bėrimo elementų skaičių. Prieš kiekvieną procedūrą objektyvių odos parametrų - odos riebumo, porų dydžio, odos pH, melanino, drėgmės kiekių, elastingumo vertinimas atliktas diagnostiniu „Soft plus“ aparatu. Jis buvo atliekamas vadovaujantis diagnostinio aparato naudojimosi protokolu. Odos būklės parametrai buvo vertinami pasirinkus programą „Face +“. Drėgmės kiekis odoje matuojamas šiose veido srityse: kakta, abu skruostai, smakras, odos riebumas matuojamas – kaktos ir dešiniojo skruosto srityje, odos pH – nosies sparnelių – skruosto srityje, odos elastingumas – „žąsies kojelių“ srityje, odos porų dydis matuojamas panaudojant diagnostinio aparato mikrokamerą ir apibrėžiant porą, tokiu būdu diagnostinis aparatas apskaičiuoja poros diametrą.

Siekiant nustatyti aknės etiologiją iš 52 Kauno kolegijos Kosmetologijos katedroje aknės gydomosioms procedūroms apsilankiusių klientų 23 buvo paimta tiriamoji medžiaga ir atliktas mikrobiologinis tyrimas, išskiriant ir identifikuojant *Propionibacterium acnes* ir *Staphylococcus aureus* [10]. Tiriamoji medžiaga (pūlių mėginys) iš gilesnio spuogo sluoksnio paimta tamponu į SSI transportinę terpę. Pūliai bakteriologiškai ištirti Nacionalinėje visuome-

nės sveikatos priežiūros laboratorijoje Kaune ir LSMU Mikrobiologijos katedroje. Tiriama medžiaga Nacionalinėje visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijoje, anaerobių *Propionibacterium acnes* bakterijų kultivavimui, pasėti į mitybinę Schaedler agarą terpe anaerobių bakterijų, kurios sudėtyje yra 5 proc. kraujo. Sporų nesudarančios *Propionibacterium acnes* bakterijos anaerobinėse kultivavimo sąlygose išaugo po 48 valandų inkubacijos 37°C temperatūroje. *Propionibacterium acnes* bakterijos augo didelėmis baltomis ar gelsvomis kolonijomis, su β hemolizės zona. Mikroskopuojant Gramo būdu nudažytas kolonijų tepinėlius rastos gramteigiamos lazdelės. *Propionibacterium acnes* identifikuotos biocheminiais testais (Anaerotest 23 Lachema ir ApiA Bio–Mérieux).

Staphylococcus aureus iš tiriamosios medžiagos (spuogo pūlių) išskirti ir identifikuoti LSMU MA Mikrobiologijos katedroje. Tiriama medžiaga pasėta į manito druskos agarą („LAB M“ Mannitol salt agar) ir kultivuota 24 val. 35 – 37°C temperatūroje. *Staphylococcus aureus* skaido manitą ir jų kolonijos nusidažo geltona spalva, augant kraujo agaru *Staphylococcus aureus* būdinga β hemolizė. Mikroskopuojant gramo būdu dažytus tepinėlius matomi gramteigiamieji kokai. *Staphylococcus aureus* identifikuotas plazmokoaguliazės (Coagulase Plasma, Rabbit with EDTA, BBL) ir DNR–azės (LAB M DNase agar) testais.

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant SPSS programos paketą (versija SPSS 17.0). Hipotezės apie požymių ryšį tikrintos taikant chi kvadrato (χ^2) kriterijų. Minimalus reikšmingumo lygmuo - 0,05.

Rezultatai

Tyrimo duomenimis, nustatyta, kad klientai, kuriems retai kyla arba nesusiduria su inkštirų, odos riebalavimosi, pigmentinių dėmių problemomis savo sveikatą vertina geriau. Respondentai, kuriems inkštirų bei pūlingų inkštirų problema kyla kartą per savaitę du kartus dažniau teigia jog jų sveikata patenkinama/bloga, nei gera/ vidutiniška (atitinkamai inkštirų - 68,3 proc. ir 31,7 proc. bei pūlingų inkštirų - 44,9 proc. ir 29,0 proc., $p < 0,05$). Daugiau nei trečdalis klientų, kuriems susidaro pigmentinės dėmės, kartą per mėnesį teigia, jog jų sveikata patenkinama/bloga. 1 lentelėje pateiktas klientų subjektyvaus sveikatos vertinimo dažnis atsižvelgiant į aknės formas.

Tyrimo analizės duomenimis, kurie pateikti 2 lentelėje, nustatyta, kad aknė daugumai respondentų sukelia psichologines problemas, sunkumų laisvalaikio/sportuojant, trukdo bendrauti su mylimaisiais, tokie klientai sveikatą vertina blogiau nei tie, kuriems aknė tokio pobūdžio sunkumų nesukelia arba sukelia retai. Tik dešimtadalis respondentų, kuriems kartą per savaitę dėl aknės problemos kyla sunkumų bendraujant su mylimaisiais bei jie jaučia psichologinę įtampą, teigia, jog jų sveikata yra gera / vidutiniška, visi kiti teigia – patenkinama / bloga (atitinkamai 8,3 proc. ir 91,7 proc., $p < 0,05$), o puikiai/ labai gerai vertinusių sveikatą klientų nebuvo. Panašios tendencijos stebimos ir su patiriamais sunkumais laisvalaikio / sportuojant. Respondentai, kuriems kartą per savaitę dėl aknės problemos kyla sunkumų laisvalaikio / sportuojant, keturis kartus dažniau teigia, jog jų sveikata patenkinama/bloga, nei gera / viduti-

1 lentelė. Klientų subjektyvaus sveikatos vertinimo dažnis (proc.) atsižvelgiant į aknės formas

Požymis	Subjektyvus sveikatos vertinimas	Dažnis (proc.) (N=147)				Reikšmingumo lygmuo
		Netenka susidurti	Dažnai/ maždaug kartą per savaitę	Maždaug kartą per mėnesį	Maždaug kartą per pusę metų/ rečiau	
Inkštirai	Puiki/labai gera	91,7	0	13,0	30,4	$\chi^2=18,162$ lls=2 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	8,3	31,7	21,7	51,1	
	Patenkinama / bloga	0	68,3	65,3	18,5	
Pūlingi inkštirai	Puiki/labai gera	100,0	26,5	37,8	0	$\chi^2=32,959$ lls=4 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	0	29,0	59,5	0	
	Patenkinama / bloga	0	44,9	2,7	0	
Odos riebalavimasis	Puiki/labai gera	91,7	28,3	36,1	0	$\chi^2=26,803$ lls=4 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	8,3	47,5	61,1	0	
	Patenkinama / bloga	0	24,2	2,8	0	
Pigmentinės dėmės	Puiki/labai gera	46,9	0	22,6	8,1	$\chi^2=35,274$ lls=4 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	28,6	0	37,7	89,2	
	Patenkinama / bloga	24,5	0	39,7	2,7	

χ^2 – chi – kvadrato kriterijus; lls – laisvės laipsnių skaičius; p – reikšmingumo lygmuo; sp – statistškai patikima

2 lentelė. Klientų dėl aknės keliamų problemų patiriančių sunkumų sąsajos su subjektyviu sveikatos vertinimu

Požymis	Subjektyvus sveikatos vertinimas	Dažnis (proc.) (N=147)				Reikšmingumo lygmuo
		Netenka susidurti	Dažnai/ maždaug kartą per savaitę	Maždaug kartą per mėnesį	Maždaug kartą per pusę metų/ rečiau	
Sunkumai bendraujant su mylimaisiais	Puiki/labai gera	38,1	0	34,0	23,1	$\chi^2=33,781$ lls=2 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	59,8	8,3	4,0	76,9	
	Patenkinama / bloga	2,1	91,7	62,0	0	
Psichologinė įtampa	Puiki / labai gera	38,1	0	22,0	23,1	$\chi^2=26,76$ lls=2 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	59,8	8,3	24,0	76,9	
	Patenkinama / bloga	2,1	91,7	54,0	0	
Sunkumai laisvalaikio/ sportuojant	Puiki / labai gera	34,1	0	50,4	44	$\chi^2=19,136$ lls=2 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	63,5	18,3	1,6	53,0	
	Patenkinama / bloga	2,4	81,7	48,0	3,0	

χ^2 – chi – kvadrato kriterijus; lls – laisvės laipsnių skaičius; p – reikšmingumo lygmuo; sp - statistiškai patikima

3 lentelė. Klientų subjektyvaus sveikatos vertinimo dažnis (proc.) atsižvelgiant į naudojamas priemones aknės keliamoms problemoms spręsti.

Naudojamos priemonės	Subjektyvus sveikatos vertinimas	Dažnis (proc.) (N=147)				Reikšmingumo lygmuo
		Netenka susidurti	Dažnai/ maždaug kartą per savaitę	Maždaug kartą per mėnesį	Maždaug kartą per pusę metų/ rečiau	
Mechaninis veido valymas	Puiki/labai gera	39,7	45,9	65,4	22,0	$\chi^2=7,489$ lls=2 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	41,3	32,3	26,9	56,1	
	Patenkinama / bloga	19,0	21,8	7,7	21,9	
Aparatinės procedūros	Puiki / labai gera	91,7	28,6	35,1	0	$\chi^2=26,457$ lls=4 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	8,3	45,9	64,9	0	
	Patenkinama / bloga	0	25,5	0	0	
Riebios odos procedūros	Puiki / labai gera	39,8	25,0	0	30,0	$\chi^2=23,361$ lls=4 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	40,9	66,7	45,5	57,5	
	Patenkinama / bloga	13,0	8,3	55,4	12,5	
Šveitikliai su alfa hidroksi rūgštimis	Puiki / labai gera	34,3	62,3	0	24,6	$\chi^2=17,070$ lls=2 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	49,3	37,7	0	54,1	
	Patenkinama / bloga	16,4	0	0	21,3	
Specialios kosmetikos naudojimas	Puiki / labai gera	30,1	58,3	0	42,1	$\chi^2=30,792$ lls=4 p=0,001 (sp)
	Gera / vidutiniška	38,4	37,5	91,7	57,9	
	Patenkinama / bloga	31,5	4,2	8,3	0	

χ^2 – chi – kvadrato kriterijus; lls – laisvės laipsnių skaičius; p – reikšmingumo lygmuo; sp - statistiškai patikima

niška (atitinkamai 81,7 proc. ir 18,3 proc., p<0,05).

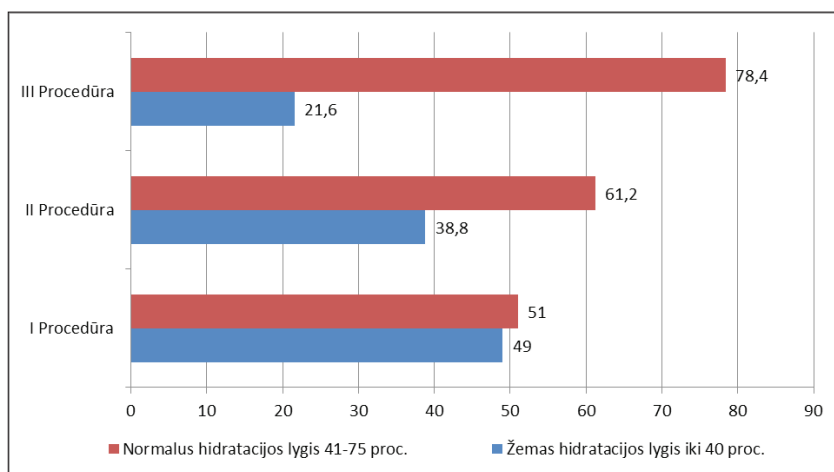
Tyrimo duomenimis, nustatyta, kad klientai, besiskundžiantys akne ir aktyviai spendžiantys šią problemą gydytojo, kosmetologo konsultacijomis, aparatinėmis procedūromis bei specialiomis kosmetinėmis priemonėmis, savo sveikatą vertina geriau. 3 lentelėje pateikti duomenys apie klientų subjektyvaus sveikatos vertinimo dažnį (proc.) at-

sižvelgiant į naudojamas priemones aknės keliamoms problemoms spręsti. Aštuonis kartus dažniau klientai, kuriems kartą per mėnesį atliekamas veido valymas, teigia, jog jų sveikata puiki / labai gera, lyginant su klientais, teigiančiais, kad jų sveikata patenkinama / bloga (atitinkamai 62,3 proc. bei 7,7 proc., p<0,05).

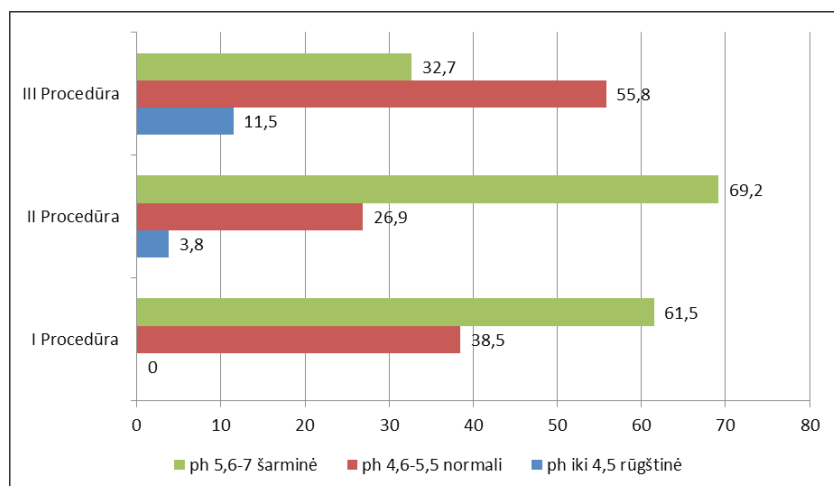
Beveik trečdalis respondentų, kuriems kartą per savaitę dėl aknės problemų buvo atliekamos aparatinės procedūros, savo sveikatą vertino kaip puikią / labai gerą, daugiau nei du ketvirtadaliai vertino kaip gerą/ vidutinišką. Panašios sveikatos vertinimo tendencijos stebimos ir klientų, kuriems kartą per savaitę atliekamos riebios odos procedūros: tris kartus dažniau tokie klientai, teigia, jog jų sveikata puiki / labai gera, lyginant su klientais, teigiančiais, kad jų sveikata patenkinama / bloga (atitinkamai 25,0 proc. bei 8,3 proc., p<0,05). Respondentai, kuriems kartą per savaitę dėl aknės problemų atliekamų kosmetinių procedūrų metu buvo naudojami šveitikliai su alfa hidroksi rūgštimis, savo sveikatą vertino teigiamai: daugiau nei du trečdaliai kaip - puikią/ labai gerą, daugiau trečdalis vertino kaip gerą/ vidutinišką (atitinkamai 62,3proc. bei 37,7 proc., p<0,05). Taip pat klientai, kurie nuolatos vartoja specialią kosmetiką, sveikatą vertina teigiamai: beveik du trečdaliai kaip

– puikią / labai gerą, daugiau kaip trečdalis vertino kaip gerą / vidutinišką (atitinkamai 58,3 proc. bei 37,5 proc., p<0,05).

Klientams atliktos trys odos šveitimo procedūros su vaisinėmis alfa hidroksi rūgštimis turėjo teigiamą efektą odos būklei. Pirmame paveiksle pateikti klientų veido odos hidratacijos (drėgmės) lygio pokyčiai (proc.) “Soft plus”



1 pav. Klientų veido odos hidratacijos (drėgmės) lygio pokyčiai (proc.) Soft plus diagnostinio aparato duomenimis



2 pav. Klientų veido odos pH pokyčiai (proc.) Soft plus diagnostinio aparato duomenimis

4 lentelė. Iš spuogų pūlių išaugintos bakterijos

EN	Bakterijos	Padermių skaičius		
		Iš viso tirta	Išskirta padermių	Neišskirta padermių
1.	<i>Propionibacterium acnes</i>	100 proc. (n=23)	26 proc. (n=6)	74 proc. (n=17)
2.	<i>Staphylococcus aureus</i>	100 proc. (n=23)	26 proc. (n=6)	74 proc. (n=17)

diagnostinio aparato duomenimis. Analizuojant duomenis apie klientų odos būklę po atliktų procedūrų nustatyta, kad daugiau nei ketvirtadaliu padidėjo skaičius klientų, kuriems buvo diagnozuotas normalus hidratacijos (drėgmės) lygis

ir trečdaliu sumažėjo klientų su žemos hidratacijos (drėgmės) lygiu, lyginant su “Soft plus” diagnostinio aparato duomenimis, po pirmosios ir trečiosios procedūros. Panašios tendencijos stebimos ir vertinant klientų odos pH. Nustatyta, kad 1,5 karto padidėjo skaičius klientų, kuriems buvo diagnozuotas normalus odos pH, lyginant “Soft plus” diagnostinio aparato duomenimis po pirmosios ir trečiosios procedūros, atitinkamai 38,5 proc. bei 55,8 proc. (2 paveikslas).

Atsižvelgiant į trečiame paveiksle pateiktus duomenis, nustatyti klientų veido odos porų diametro pokyčiai: daugiau nei du kartus sumažėjo klientų skaičius, kuriems diagnozuotos labai atviros odos poros, lyginant su “Soft plus” diagnostinio aparato duomenimis, po pirmosios ir trečiosios procedūros atitinkamai 80,8 proc. bei 36,5 proc. (3 paveikslas).

Iš ketvirtame paveiksle pateiktų duomenų matome, kad kosmetologo vizualinės diagnostikos metu stebimi odos papulių skaičiaus pokyčiai: po antrosios atliktos procedūros naudojant veido odos šveitiklį su vaisinėmis alfa hidroksi rūgštimis lyginant su pirmąja procedūra 1,5 karto sumažėjo klientų skaičius, kuriems diagnozuotos 10 ir daugiau papulių regimajame lauke, atitinkamai 7,5 proc. bei 11,5 proc., o po trečiosios procedūros tokių klientų nebuvo visai (4 paveikslas).

Panašios tendencijos stebimos ir analizuojant penktame paveiksle pateiktus duomenis, kosmetologo vizualinės diagnostikos metu stebimi odos pustulių skaičiaus pokyčiai: po trečiosios atliktos procedūros naudojant veido odos šveitiklį su vaisinėmis alfa hidroksi rūgštimis neliko klientų, kuriems būtų diagnozuotos 7 ir daugiau pustulių regimajame lauke. 2 kartus sumažėjo klientų skaičius, kuriems diagnozuotos 4-6 pustulės regimajame lauke lyginant trečiosios ir pirmosios procedūros duomenis, atitinkamai 36,5 proc. bei 15,4 proc. taip pat po trečios atliktos procedūros lyginant su pirmąja procedūra 5 kartus padidėjo klientų skaičius, kuriems nebuvo diagnozuotos pustulės regimajame lauke (5 paveikslas).

Akne mikrobiologinio tyrimo duomenys rodo, kad 26 proc. tiriamųjų (4 lentelė) iš pūlių išaugo *Propionibacte-*

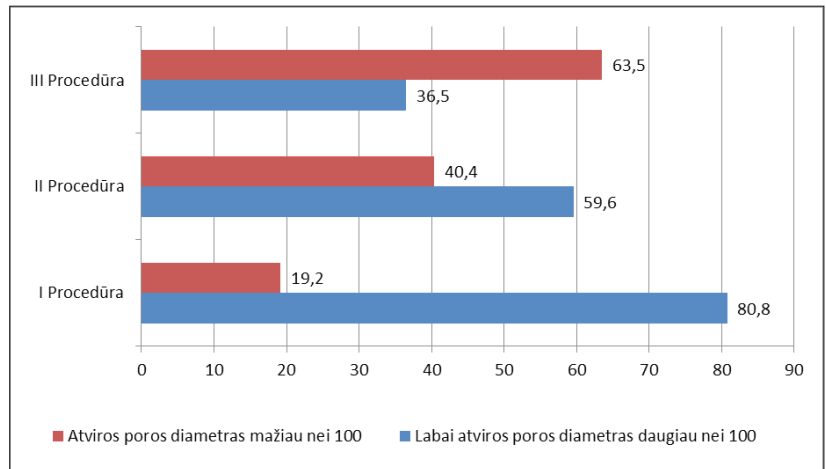
rium acnes ir *Staphylococcus aureus*. Tirtos bakterijos neišaugo 74 proc. tiriamųjų.

Rezultatų aptarimas

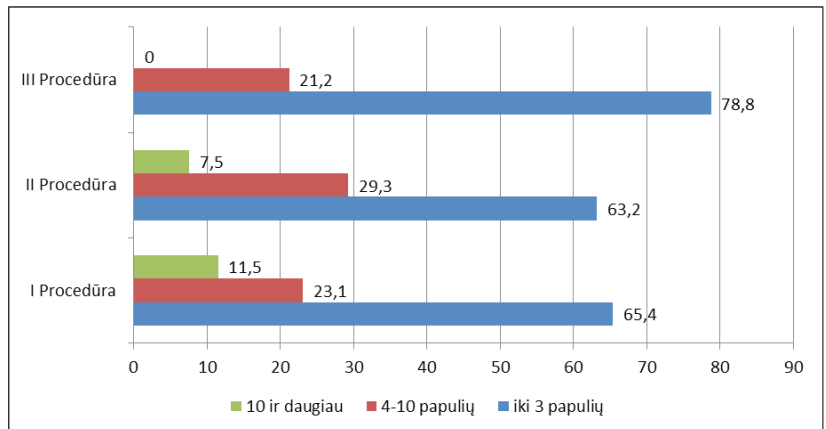
1896 metais buvo nustatyta, kad bakterijos, esančios aknės pažeistoje odoje, yra tiesioginiai aknės sukėlėjai. Vėlesni tyrimai patvirtino šių bakterijų svarbą aknės patogenezėje [11]. *Propionibacterium acnes* (anksčiau *Corynebacterium parvum*) yra odos mikrobiota. Tai gramteigiamosios lazdelės, aerotoleranciniai anaerobai, nesudarantys sporų [12]. Be *Propionibacterium acnes* čia yra ir mielių *Malassezia*, stafilokokų ir mikrokokų [13]. *Propionibacterium acnes* yra žmogaus odos komensalinė mikroflora, susijusi su spuogų patogenezė [14]. Aknė yra viena iš labiausiai paplitusių odos ligų, nuo kurių kenčia daugiau nei 45 milijonų žmonių Jungtinėse Amerikos Valstijose. Manoma, kad beveik 20 proc. visų apsilankiusių pacientų pas dermatologą kreipiasi dėl spuogų. Aknė dažniausiai pasireiškia paaugliams, tačiau ja gali sirgti ir suaugusieji – tai dažnai susiję su hormonų svyravimų menstruacinio ciklo ar nėštumo metu.

Shehadeh ir Kligman [15] ištyrė iš 71 komedono (45 atvirų ir 26 uždarytų) paimtą tiriamąją medžiagą: *Propionibacterium acnes* ir *Staphylococcus aureus* išaugo iš 96 proc. atvirų ir 92 proc. uždarytų komedonų. Ištyrus 104 aknės atvejus, *Propionibacterium acnes* bei *Staphylococcus aureus* išaugo 79 proc. ir 61 proc. Daugelio autorių duomenys rodo, kad dažniausiai aknės pūlinukuose yra *Propionibacterium acnes* ir *Staphylococcus aureus* bakterijos - 73 proc. ir 60 proc. [3].

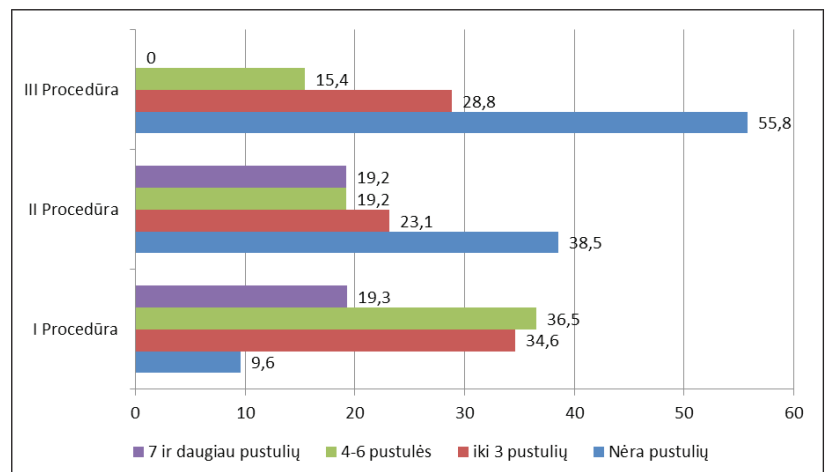
Staphylococcus aureus yra žmogaus mikrobiota – iki 40-60 proc. žmonių šias bakterijas turi šnervėse. Šie stafilokokai gali kolonizuoti odą bei gleivines, sukeldami odos bei gleivinių pūlinę infekciją [16]. Visuomenėje cirkuliuojančios *Staphylococcus aureus* ir jų meticiliniui atsparios padermės iš visuomenės plinta ligoninėse, sukeldamos pūlinius uždegiminius procesus. Antimikrobinėms medžiagoms



3 pav. Klientų veido odos porų diametro pokyčiai (proc.) Soft plus diagnostinio aparato duomenimis



4 pav. Klientų veido odos papulių skaičiaus pokyčiai (proc.) regimajame lauke kosmetologo vizualinės diagnostikos metu



5 pav. Klientų veido odos pustulių skaičiaus pokyčiai (proc.) regimajame lauke kosmetologo vizualinės diagnostikos metu

atsparios *Staphyococcus aureus* padermės, patekusios į stacionarus ir juose išplisdamos, dažnai yra hospitalinių infekcijų protrūkių priežastis [17].

Mokslinių tyrimų duomenimis, jaunatvinių spuogų susidarymą lemia keletas veiksnių: padidėjusi riebalinių liaukų veikla, folikulo hiperkeratinizacija bakterijų *Propionibacterium acnes* kolonizacija ir atsirandanti uždegiminė reakcija. Jie pasižymi šiais požymiais: neuždegiminiais odos bėrimo elementais (atvirais ir uždarais komedonais), uždegiminiais bėrimo elementais (papulės, pustulės, mazgeliai, cistos). Jaunatvinių spuogų atsiradimui įtakos turi: endokrininiai ir genetiniai faktoriai, sezono pokyčiai, mechaninė trauma, cheminės medžiagos, medikamentai, maistas [18,19]. Taip pat aknės atsiradimui ir eigai įtakos turi paveldimumas, lemiantis sunkios eigos spuogus. Specifiniai aknės paveldėjimo mechanizmai nėra žinomi, manoma, kad polinkį į spuogus lemia keletas genų, pirmiausia – koduojantys citochromą P450–1A1 ir steroidų–21 – hidroksilazę.

Aknės paplitimas, sunkumas, klinikinė simptomatika ir pasekmės priklauso nuo genetinės predispozicijos, hormonų apykaitos sutrikimų, streso, žalingų įpročių, mitybos ir aplinkos veiksnių (European Dermatology Forum, 2011) [2,20]. Aknės keliamų problemų sprendimai gali būti įvairūs, todėl labai svarbu šiuo atveju gydytojo dermatologo, kosmetologo nuomonė bei aknės diagnostika, kurios pagalba parenkamas aknės gydymas priklausomai nuo odos bėrimų elementų skaičiaus, komedonų tipo – uždari ar atviri, jų lokalizacijos, odos riebumo, porų dydžio, odos pH, melanino, drėgmės kiekių, elastingumo [9,21-23].

Aknė - tai liga, kuri žmogų veikia ne tik fiziškai, bet ir psichologiškai. Streso padidėjimas turi įtakos aknės suaktyvėjimui, o aknės suaktyvėjimas, naujų spuogų atsiradimas sukelia psichologinių problemų. Tai pasireiškia mažesniu pasitikėjimu savimi, sukelia psichologinį diskomfortą, trukdo bendrauti su aplinkiniais, gali sukelti depresiją [24,25]. Epidemiologinių tyrimų duomenimis, asmenims, sergantiems sunkesne aknės forma, sunkiau aktyviai dalyvauti akademinėje veikloje, tarp tokių asmenų dažnai būna didesni nedarbo rodikliai, palyginus su tais, kurie neserga akne. Sergančiųjų akne socialinių, psichologinių ir emocijų problemų lygmenys buvo palyginti su asmenų, kurie serga kitomis lėtinėmis ligomis, taip pat galinčiomis sukelti diskomfortą, tokiomis kaip astma, epilepsija, diabetas, juosmens skausmai ir artritas. Sergančiųjų akne asmenų depresijos lygis buvo didesnis nei sergančiųjų atopiniu dermatitu, žvyneline, paveikiančia mažiau kaip 30 proc. viso kūno paviršiaus ploto [26,27].

Pagrindinis lengvos formos aknės gydymo būdas – kasdienis odos valymo priemonių (želė, prausiklių, specialaus

muilo, losjono) naudojimas namuose, esant sunkesnėms formoms dažnai neapsieinama be kosmetinių procedūrų kosmetikos kabinete. Moksliniais tyrimais įrodyta, cheminiai šveitikliai padeda klientams spręsti aknės keliamas problemas. Jų panaudojimas yra gana platus ir veiksmingas, naudojant vienus, atliekant kombinacijas, taip pat pasižymi įvairiu poveikiu jaunatviniams spuogams: padeda sumažinti jaunatvinių spuogų bėrimo elementus [28], atsluoksniuoja viršutinę odos sluoksnį, atveria užsikimšusias odos poras, sumažina hiperpigmentaciją, atsiradusią po uždegiminių bėrimo elementų [29].

Išnagrinėjus cheminių šveitiklių veikimo mechanizmą ir poveikį odai, galima teigti, kad jie mažina hiperkeratinizaciją, šviesina antrinę pigmentaciją, daro įtaką regeneracijos stimuliacijai, išlaisvindami tarpląstelines ląstelių jungtis, taip sumažindami jaunatvinių spuogų atsiradimo priežastis ir odos bėrimo elementų skaičių [30,31].

Paviršiniai cheminiai šveitikliai yra saugūs naudoti visiems odos tipams, veikia tik epidermį, todėl tinkami naudoti tik paviršinių defektų šalinimui - jaunatviniams spuogams, geriausia rezultatui yra rekomenduojama keletas paviršinių cheminių šveitiklių procedūrų. Paviršinių cheminių šveitiklių sudėtyje yra naudojamos cheminės medžiagos, kurios ardo epidermį, joms priklauso alfa hidroksi rūgštys. Šios rūgštys natūraliai randamos cukranendrėse, surūgusiame piene, įvairiuose vaisiuose. Jų veikimo mechanizmas pagrįstas korneocitų sukibimo mažinimu po grūdėtuosiu sluoksniu, desmosomų skaičiaus mažinimu, kas sukelia odos atsluoksniavimą [32]. Glikolio rūgštis yra alfa hidroksi rūgštis, sudaryta iš dviejų anglies atomų ir pasižymi itin maža molekuline mase, tirpsta alkoholyje, išgaunama iš vaisių ir pieno cukraus. Glikolio rūgštis pasižymi keratolitinėmis, priešuždegiminėmis, antioksidacinėmis, stimuliuojančiomis bazalinį sluoksnį ir fibroblastus savybėmis. Veikimo mechanizmas paremtas korneocitų tarpusavio ryšių sumažinimu jų gamybos fazėje: padidina vandens kiekį raginiame sluoksnyje, dėl šios priežasties geriau pasišalina išorinio raginio sluoksnio ląstelės, pagerėja veikliųjų medžiagų įsiskverbimas, išsklaido bazalinio sluoksnio melaniną, didina epidermio ir dermos hialurono rūgšties ir kolageno geno ekspresiją, pakilus interleukino sekrecijai [33-35].

Tyrimo duomenimis, klientams atliktos trys odos šveitimo procedūros su vaisinėmis alfa hidroksi rūgštimis taip pat turėjo teigiamą efektą odos būklei. Analizuojant duomenis apie klientų odos būklę po atliktų procedūrų nustatyta, kad daugiau nei ketvirtadaliu padidėjo skaičius klientų, kuriems buvo diagnozuotas normalus hidratacijos (drėgmės) lygis ir trečdaliu sumažėjo klientų su žemos hidratacijos (drėgmės) lygiu bei 1,5 karto padidėjo skaičius klientų,

kuriems buvo diagnozuotas normalus odos pH, lyginant po pirmosios ir trečiosios procedūros. Nustatyti klientų veido odos porų diametro pokyčiai: daugiau nei du kartus sumažėjo klientų skaičius, kuriems diagnozuotos labai atviros odos poros, lyginant po pirmosios ir trečiosios procedūros. Kosmetologo vizualinės diagnostikos metu nustatytas odos papulių ir pustulių skaičiaus sumažėjimas.

Išvados

1. Klientams atliktos trys odos šveitimo procedūros su vaisinėmis alfa hidroksi rūgštimis turėjo teigiamą efektą odos būklei: po trečiosios procedūros didesniai skaičiui klientų buvo diagnozuotas normalus odos pH bei hidratacijos (drėgmės) lygis, sumažėjo labai atvirų porų diametras, vizualiai vertinant sumažėjo papulių ir pustulių skaičius.

2. Aknė daugumai respondentų sukelia psichologinę įtampą, sunkumų laisvalaikio sportuojant, trukdo bendrauti su mylimaisiais. Jie jaučiasi pažeidžiami ir prasčiau vertina sveikatą. Klientai, besiskundžiantys akne ir aktyviai spendžiantys savo problemas gydytojo, kosmetologo konsultacijomis, aparatinėmis sprocėdūromis bei specialiomis kosmetinėmis priemonėmis, savo sveikatą vertina geriau.

3. *Propionibacterium acnes* ir *Staphylococcus aureus* išskirti 26 proc. (n=6) tiriamųjų.

Literatūra

- Rzany B, Kahl C. Epidemiology of acne vulgaris. *Journal der Deutschen Dermatologischen*, 2006; 4:8 – 9.
- Krakowski AC, Stendardo S, Eichenfield LF. Practical considerations in acne treatment and the clinical impact of topical combination therapy. *Pediatr Dermatol*. 2008 Jun;25
- Karčiauskienė J., Valiukevičienė S. Paprastųjų spuogų (aknės) paplitimas ir rizikos veiksniai. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas, tomas XIV, 2010; 6:448 – 453.
- Barnes LE, Levender MM, Fleischer AB Jr, Feldman SR. Quality of life measures for acne patients. *Dermatol Clin*. 2012 Apr; 30(2):293-300.
- Matsuoka Y, Yoneda K, Sadahira C, Katsuura J, Morieue T, Kubota Y. Effects of skin care and makeup under instructions from dermatologists on the quality of life of female patients with acne vulgaris. *J Dermatol*. 2006 Nov;33(11):745-52.
- Kim RH, Armstrong AW. Current state of acne treatment: highlighting lasers, photodynamic therapy, and chemical peels. *Dermatol Online J*. 2011 Mar 15;17(3):2.
- Ilknur T, Demirtaşoğlu M, Biçak MU, Ozkan S. Glycolic acid peels versus amino fruit acid peels for acne. *J Cosmet Laser Ther*. 2010 Oct;12(5):242-5.
- Kessler E, Flanagan K, Chia C, Rogers C, Glaser DA. Comparison of alpha- and beta-hydroxy acid chemical peels in the treatment of mild to moderately severe facial acne vulgaris. *Dermatol Surg*. 2008 Jan; 34(1):45-50.
- Eichenfield LF, Krakowski AC, Piggott C, Del Rosso J, Baldwin H, Friedlander SF, Levy M, Lucky A, Mancini AJ, Orlow SJ, Yan AC, Vaux KK, Webster G, Zaenglein AL, Thiboutot DM; American Acne and Rosacea Society. Pediatrics. Evidence-based recommendations for the diagnosis and treatment of pediatric acne. 2013 May;131.
- Lovečkova Y, Havlikova I. A microbiological approach to acne vulgaris. // *Biomedical Papers*, 2002; 146 (2):29–31.
- Dessinioti C, Katsambas AD. The role of Propionibacterium acnes in acne pathogenesis: facts and controversies. // *Clinics in Dermatology*, 2010; 28:2 – 3.
- Bojar RA, Holland KT. Acne and Propionibacterium Acnes. // *Clinics in Dermatology*, 2004; 22:375–379.
- Shaheen B, Gonzalez M. A microbial aetiology of acne: what is the evidence? // *British Journal of Dermatology*, 2011; 165:474, 479 – 481.
- Kirschbaum JO, Kligman AM. The pathogenic role of Corynebacterium acnes in acne vulgaris. *Archives of Dermatology*. 1963;88:832–833.
- Shehadeh N, Kligman AM. The bacteriology of acne. // *Archives of Dermatology* 1963; 88:31.
- Karchmer AW. Nosocomial bloodstream infections: organisms, risk factors, and implications. *Clin Infect Dis*. 2000;31 Suppl 4:S139-43.
- Herwaldt LA. Control of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in the hospital setting. *Am J Med* . 1999;106:11S-8S; discussion 48S-52S.
- Hywel CW, Dellavalle RP, Garner S. Acne vulgaris. *The Lancet*, 379, 2011, p. 361 – 363.
- Hogewoning AA, Koelemij I, Amoah AS, Bouwes Bavinck JN, Aryeetey Y, Hartgers F, et al. Prevalence and risk factors of inflammatory acne vulgaris in rural and urban Ghanaian schoolchildren. *British Journal of Dermatology* 2009; 161(2):7.
- Guidelines for the treatment of acne: European Dermatology Forum, 2011.
- Gollnick H. Current concepts of the pathogenesis of acne: implications for drug treatment University Clinic for Dermatology and Venerology 2003; 15:1579 – 1596.
- Jerry KL Tan. Current Measures for the Evaluation of Acne Severity Expert Reviews Dermatology 2008 march; 5.
- Titus S., Hodge J. Diagnosis and treatment of acne // *Am Fam Physician* 2012 october, nr.8.
- Aktan S, Ozmen E, Sanli B. Anxiety, depression, and nature of acne vulgaris in adolescents. // *International Journal of Dermatology* 2000; 39:354.
- Bhate K, Williams HC. Epidemiology of acne vulgaris. *British Journal of Dermatology*, 2012; 168:476, 478, 480 – 481.
- Uhlenhake E, Yentzer BA, Feldman SR. Acne vulgaris and depression: a retrospective examination. // *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2010; 9:61–65.
- Dréno B. Assessing quality of life in patients with acne vulgaris: implications for treatment. *Am J Clin Dermatol*. 2006; 7(2):99-106.

28. Jusitus J. Ablative, nonablative rejuvenation fractional, adjunctiveoptions expanding//Dermatology Times, 2008; 68.
29. Cheryl G. Survey: Chemical peels remain mainstay in dermatologic surgery armamentarium//Dermatology Times 2008 January; 72.
30. Khunger N, IADVL Task Force. Standard guidelines of care for chemical peels. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2008 Jan; 74.
31. Rendon Marta I, Berson Diane S, Cohen Joel L, Roberts Wendy E, Starker I, Wang B. Evidence and Considerations in the Application of Chemical Peels in Skin Disorders and Aesthetic Resurfacing//The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology 2010; 3: 32 – 43.
32. Savage Laura J, Lanton Alison M. Treating Acne Vulgaris: Systemic, Local and Combination Therapy//Expert Review of Clinical Pharmacology, 2010; 4:563 -580.
33. Tosti A, Grimes Pearl E, De Padova Maria P. Color Atlas of Chemical Peels. – Springer, 2012.
34. Ilknur T, Demirtaşoğlu M, Biçak MU, Ozkan S. Glycolic acid peels versus amino fruit acid peels for acne. J Cosmet Laser Ther. 2010 Oct;12(5):242-5.
35. Yin R, Hao F, Deng J, Yang XC. and Yan H. Investigation of optimal aminolaevulinic acid concentration applied in topical aminolaevulinic acid–photodynamic therapy for treatment of moderate to severe acne: a pilot study in Chinese subjects// Journal Compilation 2010 British Association of Dermatologists, British Journal of Dermatology 2010; 163:1064–1071.

CORRELATION OF STUDENTS' ACNE DIAGNOSTICS, COSMETIC PROCEDURES AND MEASURES AND SUBJECTIVE EVALUATION OF HEALTH

**J. Kirvaitienė, Ž. Maželienė, V. Vaikšnorienė,
Ž. Mickienė, A. Vaičiulevičienė**

Key words: Propionibacterium acne, staphylococcus aureus, acne vulgaris, chemical peels.

Summary

Acne is a chronic condition having an effect on people's life, causing psychological problems, damaging their life quality. There are a lot of ways to solve the problem starting with cosmetic means and finishing with laser. Chemical scouring means is one of ways to improve the situation.

Objective – to evaluate the correlations of student's acne diagnostics, cosmetics procedures and measures and subjective evaluation of health. The study has stated that patients who have no blotch, greasy skin problems better evaluate their health.

Acne causes psychological tension, difficulties doing sports, communicating with lovers. They feel much worse than those who do not face acne problems ($p < 0,05$). Those who try to solve the problem consulting doctors take cosmetic consultations or other special cosmetic means take the problem easier.

Skin scouring procedures with fruit alpha hydroxy acids had positive effect on the skin. Analysing the data of clients skin condition after taking procedures it has been stated that the number of clients with normal hydration level increased more than 1/4 and the number of clients with low level hydration decreased 1/3 and the number of clients with normal skin pH increased 1,5 times compared after the first and third procedures. It has been determined clients face skin pore diameter changes – the number of clients with very open skin pores decreased more than twice if compared after the first and third procedures. Cosmetological visual diagnostics are observed skin papules and pustules lower number.

Correspondence to: jolita.kirvaitiene@lsmnuni.lt

Gauta 2013-07-02