

Apsauginiai nuo UV kremai: truputis istorijos

Dr. Laimonas Jazukevičius
Verkių klinika, Vilnius
Tel.: +370 5 23 000 00
El. paštas: verkiuklinika@mail.com

Žalingas, sukeliantis vėžį, saulės spindulių poveikis žmogaus odai paaiškėjo prieš 90 metų – 1918 m. tokius pastebėjimus aprašė australas Paul Norman knygoje „**The Influence of Sunlight in the Production of Cancer of the Skin**“, beje jis pasiūlė ir pirmąsias apsaugos priemones – audeklinius šyodus, tapdamas fotoprotekcijos pradininku. Tuo laiku jau buvo žinoma, kad gera apsaugine priemone gali būti cinko oksido (ZnO) pasta, tačiau ši priemonė nepaplito dėl sukeliama kosmetinio trūkumo – ištepęs odą, ji tapdavo visai balta. Viena iš seniausių apsauginių nuo UV spindulių priemonių laikytinas alyvų aliejus, naudotas Antikos laikais.

Mokslinės cheminių medžiagų, apsaugančių nuo UV spindulių paieškos prasidėjo 1911 m., tačiau tik po 17 metų nustatytos apsauginės benzilo salicilato ir cinamato savybės, kuriomis pasinaudota 1936 m. Eugene Shueller L'Oreal kosmetikos kompanijos įkūrėjui pasiūlius Ambre Solaire – pirmąjį komercinį apsauginį nuo UV kremą. Trečiajame dešimtmetyje Australijoje pasirodė fenilo salicilatas, o JAV – chinino oleato ir bisulfato losjonai. 1940 m. – apsaugai nuo UV pasiūlytas naudoti cinko tepalas. 1943 m. užpatentuota nauja apsauginė medžiaga – paraaminobenzoininė rūgštis (PABA). Plačiau apsauginiai nuo UV kremai pradėti naudoti II-ojo Pasaulinio karo metais – JAV kariuomenės užsakymu 1942 m. sukurtas dar vienas „salicilinis“ apsauginis kremas Red Vet Pet. Jo autorius Benjamin Greene tęsdamas bandymus 1944 m. sukūrė Coppertone suntan cream ir įkūrė Coppertone kompaniją, gaminančią apsauginius kremus iki šiol. 1960 m. ši kompanija sukūrė pirmąją dirbtinio įdegio priemonę su dihidroxiacetonu (DHA) – Quick Tan. Pirmieji apsauginiai kremai buvo cheminiai (organiniai), t.y. jų apsauginis mechanizmas pagrįstas UV spinduliuotės sugėrimu. Šie kremai gerai apsaugodavo tik nuo UVB spindulių sukeliama odos nudegimo, mažai įtakodami UVA poveikį. Jau pradžioje iškilo jų efektyvumo vertinimo problema. Jos sprendimui prireikė keturių dešimtmečių: 1934 m. Ellinger sukūrė pirmąją sistemą, po dviejų dešimtmečių ją modifikavo Rudolf Schulze, o baigė tobulinti šveicarų chemikas Franz Greiter 1974 m., pasiūlydamas „sun protection factor“ (SPF) sąvoką. SPF sistemą JAV 1978 m. aprobavo Federal Drug Administration (FDA). Sistema išpopuliarėjo visame pasaulyje, ją naudojami iki šiol.



Apsaugai nuo UVA spindulių vertinti iki pastarojo laiko nėra visuotinai priimtų sistemų, JAV naudojama „5-ių žvaigždučių sistema“, pasiūlyta dar 1991 m. Boots, o Europoje visapusiška apsauga (UVA+UVB) pasižymintys kremai žymimi **specialiu simboliu**, reiškiančiu, jog apsauga nuo UVA spindulių sudaro 90% apsaugos nuo UVB lygio, toks žymėjimas Europos sąjungoje privalomas nuo 2007 m..

1975 m. šveicarų kompanija PIZ BUIN[®] pasiūlė atsparius vandeniui apsauginius kremus. 1988 m. sukurta pirmoji organinė nuo UVA spindulių efektyviai sauganti, tačiau nestabili jų poveikiui, medžiaga – Avobenzonas (Parsolis 1789): po valandos, veikiant UVA spinduliams, suskildavo 50-90% preparato. Avobenzonas įvairių priedų dėka, tapo stabilesnis ir jo vis dar galima aptikti maždaug 25% apsauginių organinių kremų. Nuo 1998 m. apsaugai nuo UVA, pasiūlyta naudoti neorganines medžiagas: cinko (ZnO) ir titano (TiO₂) oksidus, kiek vėliau mikronizuotas (susmulkintas), o pastaruoju metu ir nanodalelių formas. Naudojant įvairius priedus, naujas medžiagas, devintajame praėjusio amžiaus dešimtmetyje, pavyko sukurti stabilesnes ir efektyvesnes organines apsaugos nuo UV spinduliuotės priemonės: Helioplex[™], Mexoryl[™] SX, Tinosorb[™] M ir Tinosorb[™] S, kurios JAV aprobuotos tik paskutiniaisiais metais. Iki pastarojo laiko Europoje naujų fotoprotektorių sukurta ir naudojama daugiau, nei JAV.

Apsaugos nuo UV spinduliuotės priemonių kūrimą nagrinėjant istoriniu aspektu, galima išskirti dvi kryptis: tai naujų organinių ir neorganinių fotoprotektorių paieška ir pastaruoju metu ryškėjanti technologiškai naujų pateikimo formų paieška: neorganiniai junginiai, siekiant pagerinti jų estetiškes savybes iš mikronizuotų, virto vizualiai nepastebimomis nanodalelėmis, patentuotos mikroinkapsuliacinės, leidžiančios kurti mišrius fotoprotektorius, technologijos.

© www.verkiuklinika.lt

Visa tinklalapyje www.verkiuklinika.lt esanti medžiaga yra UAB „Verkių klinika“ nuosavybė, jeigu nenurodyta kitaip. Draudžiame ją platinti kitose žiniasklaidos priemonėse, internete be UAB „Verkių klinika“ sutikimo. Cituojant būtina nuoroda į www.verkiuklinika.lt.