

Přicházejí nová, kosmeticko-léčebná řešení pro stárnoucí pleť

*Pražské konferenční centrum U Hájků hostilo v polovině února seminář s názvem „Dermatologický update aneb Novinky v dermatologické terapii“, který uspořádala Česká dermatovenerologická společnost. O kosmeticko-léčebných řešeních pro stárnoucí pleť zde přednášel **Eduardo Weiss**, profesor v oboru dermatologie a kožní chirurgie při Lékařské fakultě University of Miami (Florida; USA).*

E. Weiss hovořil o některých procesech odehrávajících se v pokožce v průběhu let, vysvětlil využití rostlinných kmenových buněk v dermatologii a kosmetice a představil několik čistě přírodních produktů společnosti International Cosmeceuticals, Inc.

Co je stárnutí kůže?

Stárnutí kůže je způsobováno rozpadem jejího kolagenu a elastinových vláken, ke kterému dochází ze dvou důvodů. Jedním jsou genetická vybava a věk, v takovém případě hovoříme o intrinsickém – vnitřním, přirozeném stárnutí pokožky. Extrinsické stárnutí je naopak způsobeno vnějšími vlivy – životním prostředím a životosprávou, hlavně kouřením a alkoholem, a zejména expozicí slunečnímu záření (tzv. photoaging). „*Ultrafialové (UV) záření, viditelné světlo a infračervené (IR) záření typu A vyvolávají deformace reaktivních forem kyslíku (Reactive Oxygen Species – ROS) a sekundárně pak dva druhy poškození: mutace DNA, které způsobují například rakovinu kůže, a peroxidaci lipidů a oxidaci proteinů, jež jsou příčinou poškození kolagenu a elastinu,*“ vysvětluje v úvodu E. Weiss.

Příčinou photoagingu je tedy oxidativní stres, kdy v důsledku ROS dochází přes několik drah (např. kináza, NFκB – nukleární faktor kappa B) k poškození DNA, syntéze proteinů (v tomto případě cytokinů IL-1 a IL-6) a následně k vyvolání zánětu.

Na druhé straně mitogenem aktivované kinázy (MAP), extracelulárně regulované kinázy (ERK) a transkripční faktor AP-1 (c-fos a c-jun) opět deformují DNA, vyvolávají formování MMP (matrixové metaloproteinázy), tj. proteinů a enzymů zodpovědných za poškození elastinových a kolagenových vláken.

Topicky aplikované antioxidanty

Díky endogenním antioxidantům – přirozeným mechanismům – se ale tělo umí takovému poškození bránit. Tyto mechanismy jsou non-enzymatické (α -tokoferol – vitamin E, kyselina askorbová - vitamin C, glutathion, karotenoidy, flavonoidy nebo kyselina močová) a enzymatické (superoxid dismutáza, glutathion peroxidáza, glutathion reductáza, kataláza) a starají se o eliminaci všech oxidativních jevů. Ty se odehrávají na úrovni atomů. Částice antioxidantů mají jeden elektron navíc, který předávají volným radikálům, tj. částicím s nepárovým elektronem. Na tomto principu fungují i topicky aplikované antioxidanty. Mohou suplovat endogenní antioxidační obranný systém těla, umí redukovat známky intrinsického stárnutí a současně chránit před extrinsickým stárnutím. Zároveň neutralizují volné radikály, chrání před dalším poškozením způsobeným slunečním zářením a dokonce vyrovnávají kožní tonus a vyhlazují strukturu pleti.

Topicky aplikované antioxidanty jsou základem přípravků k omezování photoagingu značky „*Quintessence® SkinScience*“. Jedná se o výrobky *QSS Serum C*, *QSS Phyto-Active Lifting Serum*, *QSS Phyto-Active Facial Emulsion* a *QSS Phyto-Active Eye Gel* (v ČR společnost Quintessence zastupuje a léčebnou kosmetiku distribuuje IBI – International spol. s r.o.).

QSS Serum C – topický vitamin C

QSS Serum C je stabilní, účinné a bezpečné antioxidační sérum na bázi vitaminu C. Klinické studie ukazují, že topicky aplikovaný vitamin C pomáhá chránit proti volným radikálům vzniklým UV zářením a funguje jako imunosupresivum. Současně redukuje erytémy, pomáhá regulovat záněty, urychluje hojení a stimuluje produkci kolagenu. „*Vitamin C, ve své čisté formě jako kyselina L-askorbová, je jediným antioxidantem, který podporuje tvorbu kolagenu a zároveň je ko-faktorem dvou enzymů důležitých při jeho syntéze, prolyl-hydroxylázy a lysyl-hydroxylázy. In vitro bylo také prokázáno, že kyselina L-askorbová stimuluje syntézu kolagenu ve fibroblastech, aniž by ovlivňovala syntézu ostatních proteinů,*“ doplňuje E. Weiss a upozorňuje, že ne všechny výrobky dostupné na trhu jsou vyráběny stejně: „*Kosmetické a dermatologické přípravky na bázi vitaminu C by měly obsahovat čistou kyselinu L-askorbovou, protože vitamin C se v těle*

uplatní pouze v této formě. Její optimální koncentrace je přibližně 10% a pokožkou je vstřebávána jen v přípravcích s nízkým pH. Speciální technologií se v nich musí zajistit i její stabilita.“

QSS Serum C obsahuje čistou formu kyseliny L-askorbové s 12% koncentrací a dále 28% okurkový extrakt pro další vypnutí, zpevnění a stáhnutí pokožky; pH séra je 3,5 a stabilita vitamínu C je díky unikátní technologii zajištěna na dobu 3 let. Zvláčňující a zvlhčující vlastnosti zajišťuje použití glycerinu.

QSS Phyto-Active Lifting Serum – na bázi rostlinných kmenových buněk

Důležitou součástí přípravku *QSS Phyto-Active Lifting Serum* jsou extrakty rostlinných kmenových buněk. Kmenové buňky jsou „lokalizovány“ v různých částech těla a mají za úkol nahrazovat buňky odumřelé či poškozené. Z celkového objemu buněk bazální vrstvy pokožky je jen 2–7 % kmenových. Jejich činnost a vitalitu narušuje UV záření a ostatní environmentální a intrinsické stresové faktory, s postupujícím věkem se tak aktivita kmenových buněk utlumuje. Ochranou a zachováním životaschopnosti kožních kmenových buněk lze tedy částečně zabránit předčasnému stárnutí pokožky. Za tímto účelem se využívají rostlinné kmenové buňky, které jsou podobné kožním. Obsahují tzv. epigenetické faktory, které regulují genovou činnost a buněčnou funkci a díky nim zlepšují vitalitu kožních kmenových buněk a chrání je před negativními vlivy životního prostředí. E. Weiss doplňuje: „*Využívá se dvou konkrétních rostlin: švýcarské jabloně Uttwiler Spätlauber, resp. jejích plodů (tzv. švýcarské jablko), a plodů vzácného kultivaru francouzské révy vinné Gamay Teinturier Fréaux s vysokou rezistencí na sluneční expozici a s významným množstvím antioxidantů a likvidátorů volných radikálů*“.

QSS Phyto-Active Lifting Serum je ultra-koncentrovaný přípravek poskytující okamžitý liftingový efekt. Využívá technologie peptidů a rostlinných kmenových buněk a vyniká ochranou kožních kmenových buněk proti UV záření, s dlouhodobým antioxidačním potenciálem. Účinnými látkami jsou extrakt kmenových buněk révy vinné, účinné biopeptidy a kyselina hyaluronová. Další obsaženou látkou je Matrixyl™ 3000 (palmitoyl oligopeptid a palmitoyl tetrapeptid-7), kombinace dvou fragmentovaných matrix peptidů, které jsou schopny regulovat buněčnou aktivitu směrem k synergickému působení při neosyntéze extrabuněčných molekul na kožní matrix.

Klinické studie ukázaly, že Matrixyl™ 3000 zpevňuje a vypíná pokožku, stimuluje tvorbu kolagenu a zmenšuje hloubku vrásek. Po dvouměsíčním hodnocení se oblast s vráskami zmenšila o 45 %

(<http://www.matrixylinside.com/home.aspx?d=content&s=169&r=654&p=4845>). Snižuje rovněž činnost beta-galaktosidázy spojené se stárnutím a expresi progerinu, při zachování exprese normální formy laminu A.

QSS *Phyto-Active Lifting Serum* pomáhá chránit kožní kmenové buňky proti UV záření, brání photoagingu, tzn., že zmenšuje poškození způsobené ROS, zvyšuje tvorbu kolagenu a dodává pokožce vitální a zdravý vzhled.

E. Weiss dále vysvětluje způsob, jakým do pokožky pronikají produkty s rostlinnou složkou: „*Měřítkem účinku kosmetiky je její biologická dostupnost, která je úměrná penetrační schopnosti funkční složky. Aby byla zajištěna dokonalá absorpce, extrakty rostlinných kmenových buněk řady QSS Phyto-Active obsahují lecitinové lipozomy. Jsou zapouzdřeny v nanočásticích, zaručujících optimální vstřebávání a stabilitu. Tyto aktivní složky s lipozomy mají 30× větší penetrační schopnost v hlubších vrstvách kůže.*“

QSS Phyto-Active: Facial Emulsion a Eye Gel

Další z řady výrobků s rostlinnou složkou je *QSS Phyto-Active Facial Emulsion*. Jedná se o obličejový omlazující krém s biotechnologií kmenových buněk švýcarského jablka, s obsahem nejmodernějších biopeptidů (palmitoyl oligopeptid a palmitoyl tetrapeptid-7), fytonutrientů a vitaminů pro zlepšení textury a tonusu pokožky obličeje. Pomáhá při vyhlazování jemných linek a vrásek, dodává pokožce celistvější a jasnější vzhled a podporuje produkci kolagenu a elastinu.

Posledním představeným produktem byl *QSS Phyto-Active Eye Gel*, který redukuje jemné vrásky, zabraňuje výskytu tmavých kruhů a otoků pod očima. Tento bezvodý přípravek neobsahuje konzervanty, pouze přírodní protizánětlivé a anti-iritační složky, a vykazuje vysokou ochranu proti antioxidantům. Jako účinné látky jsou zde použity buněčné extrakty plodů jabloně, Haloxyl™ (*viz dále*), acetyl tetrapeptid-5, extrakt borovice přímořské, Gorgonia extrakt a D-gamma tokoferol.

Haloxyl™ je složen z hydroxysukcinimidu, chrysinu, palmitoyl oligopeptidu a palmitoyl tetrapeptidu-7. Umí redukovat výskyt tmavých kruhů pod očima a obnovuje pevnost a

tonus pokožky v oblasti očí. Jedna ze studií sledovala 22 dobrovolnic, kterým byl aplikován gel s obsahem 2% Haloxylu po dobu 56 dnů. Po zhodnocení obrazové analýzy a počítačového měření barevných parametrů bylo výsledkem zlepšení stavu tmavých kruhů ve více než 70 % (<http://www.makingcosmetics.com/Haloxyl-p270.html>).

Acetyl tetrapeptid-5 vykazuje proti-otokové vlastnosti a přispívá k lepší cirkulaci v oblasti pod očima, předchází otokům a zmenšuje je již během prvních 15 dnů aplikace. Zamezuje také rozpadu kolagenu a zlepšuje lymfatický tok.

Gorgonia extrakt je výtažek z rohovitky *Pseudopterogorgia elisabethae* (řád přisedlých koloniálních žahavců tvořících korály, žijících zejména v tropických a subtropických oceánech). Jedná se o látku s velmi silnými protizánětlivými a analgetickými vlastnostmi. Její protizánětlivý účinek je např. vyšší než u hydrokortizonu (GCI, pg. 42; 2003). Extrakt z rohovitky v 0,6% koncentraci neutralizuje 90 % fosfolipázy A2 (PLA2), přirozeně se vyskytujícího enzymu, který způsobuje záněty a otoky spojené s chemickým podrážděním kůže, akné nebo spálením od slunce.

(red)