

Role mikrobiomu a probiotik ve fotoprotekci a stárnutí kůže

MUDr. Tereza Chrpová Maulenová

Kožní oddělení, Masarykova Nemocnice v Ústí nad Labem, o. z., Krajská zdravotní, a. s.

UV záření významně přispívá k urychlení procesu stárnutí kůže. Po podrobném studování mikrobiomu lidského těla se pozornost ubírá ke zkoumání jeho konkrétních zástupců a jejich podílu na procesu stárnutí kůže a fotoprotekci. Jedním z nejnovějších trendů v boji proti stárnutí pleti je probiotická péče. Přestože výzkum v této oblasti je teprve v počátečních fázích, na trh se rychle dostávají nové produkty. Cílem tohoto článku je zaměřit pozornost na aktuální poznatky o vlivu mikrobiomu a možnosti uplatnění probiotik v prevenci stárnutí kůže a ochraně před UV zářením.

Klíčová slova: mikrobiom, probiotika, fotoprotekce, stárnutí kůže.

The role of microbiome and probiotics in photoprotection and skin aging

UV radiation significantly contributes to the acceleration of the skin aging process. After a detailed study of the microbiome of the human body, attention is now turning to the investigation of its specific representatives and their contribution to the skin ageing process and photoprotection. One of the latest trends in the fight against skin aging is probiotic skin care. Although research in this area is only in its early stages, new products are rapidly entering the market. The aim of this article is to focus attention on current knowledge about the influence of the microbiome and the possibility of using probiotics in the prevention of skin aging and protection against UV radiation.

Key words: microbiome, probiotics, photoprotection, skin aging.

Seznam zkratk

UV – ultrafialové (záření)

ROS – reactive oxygen species (volné kyslíkové radikály)

PABA – kyselina paraaminobenzoová

FDA – Úřad pro kontrolu potravin a léčiv

MAPK – mitogenem aktivované proteinkinázy

NF-κB – nukleární faktor kappa B

AP-1 – aktivační protein-1

TNFα – tumor nekrotizující faktor α

MMP – matrixové metaloproteinázy

PAU – polycyklické aromatické uhlovodíky

MAA – mykosporinu podobné aminokyseliny

GSA – gut-skin axis (osa střevo – kůže)

PELB – bakterie *Lactobacillus buchneri*

dekády nového tisíciletí probíhá podrobné mapování mikrobiomu lidského těla. V posledních letech se pozornost cíleně soustřeďuje na zkoumání podílu vlivu mikrobiomu na stárnutí kůže a fotoprotekci a na možnosti ovlivnění těchto procesů. Současně se zkoumá potenciál lokálně či perorálně podávaných mikrobiálních kmenů a jejich vliv na lidský organismus. Jedním z nejnovějších trendů v boji proti stárnutí pleti je probiotická péče. Přestože výzkum v této oblasti je teprve v počátečních fázích a mnoho otázek zůstává zatím nezodpovězeno, na trhu se postupně objevují nové produkty obsahující probiotika a prebiotika ve formě lokální i perorální.

da mikroorganismů zahrnující bakterie, viry, kvasinky, houby, roztoče a archaea. Souborné označení genomů těchto mikroorganismů nazýváme mikrobiom. Kožní mikrobiom, stejně jako střevní mikrobiom, hraje důležitou roli v ochraně před vnějšími patogeny, regulaci imunitních reakcí, produkci enzymů a dalších metabolicky aktivních látek a eliminaci katabolitů (1).

Nejpočetnějším zástupcem kožní mikrobioty jsou bakterie. Na prvním místě stojí kmen gram pozitivních bakterií *Actinobacteria* (51,8%), zahrnující např. rody *Corynebacterium*, *Cutibacterium*, *Bifidobacterium*, *Streptomyces* nebo *Micrococcus*. Následuje kmen *Firmicutes* (22,4%), pod nějž řadíme např. rody *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Clostridium* či *Lactobacillus*. Poslední dva zástupce bakteriálních kmenů představují *Proteobacteria*

Úvod

Ultrafialové záření (UV) významně přispívá k urychlení procesu stárnutí kůže. Od první

Mikrobiom

Lidskou kůži a další epitelové povrchy těla již od prenatálního období osidluje celá řa-



MUDr. Tereza Chrpová Maulenová
Kožní oddělení, Masarykova Nemocnice v Ústí nad Labem, o. z., Krajská zdravotní, a. s.
Tereza.ChrpovaMaulenova@kzcr.eu

Cit. zkr: Dermatol. praxi. 2023;17(2):72-77

Článek přijat redakcí: 3. 4. 2023

Článek přijat k publikaci: 25. 4. 2023