

Cold creams

Povinnou výbavou na každú novoročnú lyžovačku sú prípravky na tvár, ktoré zabránia mrazu, aby nám „spáliť“ pleť. K takýmto prípravkom patria „chladivé krémy“, s ktorými sa v lekární stretávame ako s masťovým základom pri príprave dermatálnych liekov. V januárovej rubrike rozoberieme význam a možnosti magistraliter prípravy chladivých krémov, ktoré sa nachádzajú v liekopisoch nášho regiónu už stáročia.

■ Ako „cold creams“ označujeme dermálne polotuhé prípravky určené na ruky a tvár do chladného počasia. Pôsobia okluzívne, zmäkčujúco, premasťujú a ochraňujú pokožku pred negatívnym vplyvom mrazu a chladného vetra – ako je vysychanie, začervnenie a pod. Slovenský ekvivalent „chladivý“, vyjadruje skutočnosť, že ide o emulzný systém s veľmi slabo viazanou vodou spôsobujúcou pri odparovaní na pokožke chladivý účinok.

■ Kde majú svoj pôvod? Prekvapivo až v starovekom Ríme. Prvý cold cream údajne pripravil už lekár Claudius Galénos z Pergamonu v 1. stor. nášho letopočtu, bez akýchkoľvek poznatkov o emulgátoroch. Pôvodnú receptúru tvorili tri zložky – ružová voda, včelí vosk a olivový olej. Receptúra sa zachovala v dielach rôznych stredo-vekých lekárov, ktorí ju nazývali „Ceratum Galeni“. Význam pôvodného cold cream údajne spočíval hlavne v chladivom a osviežujúcom účinku. Možno povedať, že základ receptúry pretrval celých takmer 2 000 rokov a pribudli k nemu len niektoré ďalšie zložky. Tomu, že sa prípravok tešil popularite nasvedčuje jeho prítomnosť vo všetkých významných liekopisoch. Na území Slovenska bol cold cream obsiahnutý už v Uhorskom liekopise. Prvé vydanie Československého liekopisu ho synonymne a veľmi poeticky označovalo ako Crème céleste – teda „nebeský krém“. Aj neskôr bol u nás súčasťou všetkých liekopisov pod rôznymi názvami (Unguentum emolliens, Unguentum leniens, Cremor refrigerans) s miernymi modifikáciami receptúry. V súčasnosti platný SFK 2 sa navrátil k pôvodnej receptúre z ČsL 1, len so zámienou silice ruže za geraniovú silicu.

■ Vo svojej fyzikálnej podstate sú cold creams emulzné sústavy typu v/o – nepravé oleokrémy. Pozostávajú primárne z olejovej fázy, v ktorej je emulgovaná vodná fáza (max. 25 %). Obsahujú len nepravý „kvázi“ emulgátor a niekedy aj malé množstvo pravého emulgátora. Nepravý emulgátor, ktorý zvyšuje viskozitu olejovej fázy, umožňuje dispergáciu vodnej fázy a spomínaná vysoká viskozita zabraňuje oddeľovaniu oboch fáz. Prítomnosť pravého emulgátora, hoci aj v nízkej koncentrácii pôsobí podporne na stabilitu prípravku.

■ Ako olejová fáza sa uplatňujú rastlinné a minerálne oleje – olivový, slnečnicový, mandľový, podzemnicový, ricínový, tekutý parafín a pod. Ako kvázi-emulgátory zvyšujúce viskozitu sa používajú prírodné vosky (včelí) alebo syntetické vosky (cetylpalmitát, tvrdý parafín, cerezín). Vodnou fázou býva najčastejšie čistená voda alebo rôzne aromatické vody (levanduľa, ruža, pomaranč). Na zvýšenie stability emulzie sa môže použiť ako pravý emulgátor lanolín, laurylsíran sodný, polysorbát 80, prípadne bórax (tetraboritan sodný), ktorý reaguje s masťnými kyselinami voskov a vytvára mydlo. Na zvýšenie mikrobiálnej stability sa v lekární bežne používajú propyl- a metylparabén a na zvýšenie chemickej stability propylgalát alebo tokoferylacetát, ktorý má zároveň vyživujúce účinky na kožu. Ako korigens vône sa pridávajú silice, ktoré majú taktiež protizápalový účinok (geraniová silica, silica levandule).

■ V priemyselne vyrábaných cold creams možno nájsť aj liečivé zložky, akými sú vitamíny, prírodné látky a rastlinné extrakty.

Crème céleste (Unguentum leniens ČsL 1)

Rp.	
» Ceræ albae	8,0
» Cetacei	15,0
» Helianthi annui olei	50,0
» Ricini olei	10,0
» Boracis	0,5
» Aquæ purificatæ	16,5
» Rosæ aetherolei	gtt. N° V (quinque)
» M.f. ung. namiesto čistenej vody a silice ruže možno použiť:	
» Rosæ aqua	16,5

Technologický postup:

■ Biely vosk, vorvaňovina (náhradou je cetylpalmitát), slnečnicový olej a ricínový olej sa spolu roztavia vo vodnom kúpeli (75 °C) bez miešania. Zmes sa potom nechá v pokoji vychladnúť. Stuhnutá hmota sa miernym tlakom roztieradla napení, a potom sa po častiach za rozotierania pridáva roztok bóraxu v teplej čistenej vode (resp. ružovej vode). V prípade, že sa nepoužije aromatická voda ako vodná fáza, pridá sa ešte silica ruže a zhomogenizuje sa.

Indiferentný chladivý krém (Cremor refrigerans RDP)

Rp.	
» Cetylis palmitatis	11,0
» Ceræ albae	14,0
» Paraffini liquidi	63,0
» Aquæ purificatæ	12,0
» M.f. ung.	

Technologický postup:

■ Biely vosk a cetylpalmitát sa spolu s tekutým parafínom roztavia vo vodnom kúpeli (75 °C). Zmes sa potom mieša do polovychladnutia. Pri asi 30 °C sa po častiach pridá vlahná čistená voda a mieša sa do vychladnutia.

Uchovávanie:

■ Cold creams sa uchovávajú vo vzduchotesných obaloch pri teplote 25 °C. Čas použiteľnosti je šesť mesiacov.

Literatúra:

1. Mandák, M. et al. Liekové formy. Učebnica pre farmaceutické fakulty. Martin: Osveta. 1985.
2. Slovenský farmaceutický kódex. Druhé vydanie. 2015.
3. Lékopisná komise při ministerstvu zdravotnictví. Československý lékopis. Vydání první. Praha: Ministerstvo zdravotnictví. 1947.
4. Sklenář, Z. et al. Magistraliter receptura v dermatologii. První vydání. Praha: Galén. 2009.
5. www.pharmaeducation.net (Cold cream: Uses, Formulation, Preparation, Tests. 5.3. 2023).

autor: **Daniel Krchňák, DiS.**
Katedra galenickej farmácie,
Farmaceutická fakulta UK v Bratislave