

Liečivé mydlá

Produkty každodennej hygieny boli kedysi pripravované výhradne v lekárnach. Hoci sú v súčasnosti mydlá doménou kozmetického priemyslu, minimálny význam si zachovali vo farmácii dodnes. O ich technológii a použití sa dozvieme v decembrovej rubrike.

- Národy starovekého východu nepoznali mydlá v dnešnom slova zmysle. Na pranie a umývanie používali rastliny s obsahom saponínov. Latinské slovo „sapo“ (mydlo) sa prvýkrát objavuje u Plínia staršieho (23 – 79 n. l.). Do gréčtiny prešlo ako „sapone“, no bolo prevzaté zo slova „saipon“ od starých Germánov, ktorým sa objav mydla pripisuje. Pevné mydlo sa používalo predovšetkým ako liečivo alebo kozmetikum, napr. k farbeniu vlasov. Claudius Galenos (2. stor. n. l.) sa prvýkrát vo svojich spisoch zmieňuje o príprave čapíkov z mydla.
- Liečivé mydlá (*sapones medicati*) sú v zmysle chemickej podstaty soli jedno-, dvoj- a viacmocných kovov s vyššími masťnými kyselinami počnúc kyselinou kaprylovou (C₈). V bežnom živote sa pojem mydla zužuje len na soli alkalických kovov s vyššími masťnými kyselinami využívanými ako detergenty. Toto ich využitie je predurčené práve ich chemickou štruktúrou, ktorá ich zaraďuje k asociačným (micelárnym) koloidom. Sú to ionogénne látky o nízkej molekulovej hmotnosti, ktoré v nízkych koncentráciách vytvárajú iónové alebo molekulové disperzie, vo vyšších koncentráciách asociujú na micely. K tvorbe miciel dochádza samovoľne po prekročení tzv. kritickej micelovej koncentrácie, ktorú je možné stanoviť experimentálne. Micely sú známe tým, že sú schopné rozpúšťať hydrofóbne látky a taktiež disponujú hydrotrobným efektom, teda zvyšujú rozpúšťaciu schopnosť vody. So základnou vlastnosťou mydiel – znižovanie povrchového napätia a zlepšovanie zmáčavosti sú tak mydlá práve predurčené ako prostriedky na čistenie, pratie a umývanie. Významné je ich použitie ako emulgátorov, vytvárajú emulzie typu O/V.

Príprava liečivých mydiel neutralizáciou vyšších masťných kyselín

- Pri tejto príprave sa vychádza z kyseliny palmitovej, stearovej, olejovej a iných. Na ne vo vodnom alebo etanolovom roztoku pôsobia hydroxidy alebo uhličitany kovov alkalických zemín. Významným prípravkom povahy liečivého mydla pripraveného týmto spôsobom je glycerolový čapík (*Suppositorium glyceroli* SFK 2), ktorý je pre jeho dráždivé účinky na rektálnu sliznicu používaný v terapii zápchy.

Príprava liečivých mydiel zmydelňovaním olejov a tukov

- Československý liekopis, prvé vydanie (ČsL 1) uvádzal prípravu liečivého mydla (*Sapo medicinalis*) zmydelňovaním bravčového tuku a následným vysošením z reakčnej zmesi. Je to prášok biely prípadne slaboznačlivý, bez zápachu, dobre rozpustný v horúcej vode alebo etanole. Staršie liekopisy uvádzajú prípravu Benátskeho mydla (*Sapo venetus*) pripravovaného zmydelňovaním olivového alebo mandľového oleja.

Liečivé mydlo ČsL 1 (*Sapo medicinalis* PhBs I)

[1]

Suroviny:

» Adeps suilus	100,0 g
» Natrii hydroxidum	19,0 g
» Aqua purificata	310,0 g
» Ethanolum 96 %	12,0 g
» Natrii chloridum	40,0 g
» Natrii carbonas	5,0 g

Technologický postup:

- Hydroxid sodný sa rozpustí v 60 g čistej vody. Vzniknutý roztok sa zahreje v porcelánovej odparovacej miske vo vodnom kúpeli a po častiach sa pridáva bravčový tuk. Za stáleho miešania sa zmes zahrieva takmer až do zmydelnenia. Potom sa pridá etanol 96 % a po premiešaní 130 g čistej vody. Ďalej sa zahrieva za stáleho miešania, až kým sa odobratá vzorka reakčnej zmesi nerozpúšťa v horúcej vode do číra. Následne sa pridá roztok chloridu sodného a uhličitanu sodného v čistej vode a zahrieva sa bez miešania, až kým sa mydlo úplne nevylúči. Nechá sa vychladnúť, mydlo sa oddelí na plátne, premyje sa vodou a vylisuje sa. Potom sa mydlo rozkrája, nechá sa vysušiť a rozotrie sa v porcelánovej roztiaračke na jemný prach.

UCHOVÁVANIE:

- Liečivé mydlá sa uchovávajú na tmavom mieste vo vzduchotesnom obale pri 15 – 25 °C.

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

Referencie:

- (1) **Receptúra [1]:** Lékopisná komise při ministerstvu zdravotnictví. Československý lékopis. Vydání první. Praha: Ministerstvo zdravotnictví. 1947.
- (2) **Melichar, M. et al.** Technologija galenika liekov. 1973. Bratislava: Osveta.
- (3) **Vestník Ministerstva zdravotnictva SR.** Slovenský farmaceutický kódex, vydanie druhé. 2015. Bratislava: Herba.
- (4) **Rektorik, Z.** Léky. Jejich forma a výklad přípravy. 1953. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství.