

Liečivé pastilky II.

Pastilky sú pevné, jednodávkové, orálne prípravky určené na cmúľanie a na pomalé rozpúšťanie v dutine ústnej, spravidla s lokálnym účinkom liečiv v ústach, hrdle a všeobecne v horných dýchacích cestách. V druhej časti článku rozoberieme hlavné možnosti formulácie mäkkých pastiliek v rozsahu IPL receptúry.

- Do mäkkých pastiliek sa zapracovávajú liečivá z rovnakých farmakologických skupín ako v prípade tvrdých pastiliek. Rozdiel spočíva len v pastilkovom základe a relatívne pohodlnejšej príprave na rozdiel od tvrdých pastiliek.
- Príprava **mäkkých pastiliek** sa pripravuje odlievaním kvapalnej pastilkoviny do foriem, ktorá sa nechá stuhnúť. Ako základ sa najčastejšie uplatňuje glycerogél želatíny (Glycerogelatum gelatinae ČSL 4), prípadne agarový hydrogél.
- Pastilkovina sa odlieva do foriem na vaginálne guľôčky (jednozložkové plastové alebo nerezové na opakované použitie). Formy používané v lekárňach môžu mať pôvod u rôznych výrobcov, je preto potrebné používanú formu najprv naciachovať, prípadne vychádzať zo Starkeho metódy (predpísaný počet pastiliek z čistého základu rozťaviť v kadičke, označiť si výšku hladiny a po odliatí časti základu a pridaní liečiva doplniť základ opäť po rysku). Keďže počítame so stratami, pripravujeme o jednu až dve pastilky navyše.

Pastilky na svieži dych

Rp.	
» Mentholi	0,2
» Meli	10,0
» Sacchari	34,0
» Acidi citrici	3,0
» Ethanol 96 %	4,0
» Gelatinae	35,0
» Glyceroli 85 %	54,0
» Salviae officinalis herbae (2 000)	3,0
» Hibisci sabdariffae floris (2 000)	2,0
» Aquae cons.	q.s. (140,0)

- » M.f. massa pro pastilli. Div. in dos aeq. No XC (nonaginta)
- » D.S. podľa potreby nechať rozpustiť v ústach

Technologický postup:

► Želatína sa nasype na hladinu konzervačnej vody (asi 40 g) vo vytárovej kadičke a nechá sa napučiať asi 15 minút. Potom sa preleje čerstvým záparom šalvie lekárskej a ibišteka a vo vodnom kúpeli (70 °C) sa pripraví číry sliz. Zápar šalvie lekárskej a ibišteka sa pripraví maceráciou drog (stupeň rozdrobenia 2 000) v asi 100 g horúcej konzervačnej vody (80 – 90 °C) počas 10 min. v prikrýtej kadičke a následnou filtráciou cez gázu. Do slizu želatíny sa dováža glycerol 85 % a premieša sa. Ďalej sa rozpustí sacharóza, med, kyselina citrónová a nakoniec sa pridá roztok mentolu v etanole 96 %. Odparená voda sa doplní čistenou vodou a prípadná pena sa odstráni. Zmes sa pomalým miešaním (vzduchové bubliny!) dobre zhomogenizuje a vyleje do vychladených foriem tvaru guľôčky. Po stuhnutí v chlade a zrezaní „čiapočiek“ sa pastilky balia jednotlivo do potravinovej fólie alebo sa konspergujú pšeničným škrobom.



Pastilky na svieži dych, konspergované škrobom, zabalené vo fólii (zdroj: autor)

- V prípade, že sa mäkké pastilky adjustujú do tabletkovky alebo opodeldočky, konspergujú sa škrobom alebo práškovanou sacharózou, príp. glukózou. Častejšie sa ale balia jednotlivo do potravinárskej fólie.

autor: **Daniel Krchňák, DiS.**

Katedra galenickej farmácie,
Farmaceutická fakulta UK v Bratislave

Referencie:

1. Zemanová, J. et al. Technológia liekových foriem. Laboratórne cvičenia. 1977. Martin: Osveta.
2. European Pharmacopoeia. 11th edition (Ph. Eur. 11): Oromucosal preparations (01/2021:1807). Strasbourg: Council of Europe (www.pheur.org).
3. Sklenář, Z.; Ščigel, V. Magistraliter receptura ve stomatologii. Edice zubního lékařství. 2012. Praha: Havlíček Brain Team.
4. Francisca Bastos et al. Oromucosal products – Market landscape and innovative technologies: A review. In Journal of Controlled Release. Volume 348, 2022, str. 305 – 320

Pilokarpínové orálne guľôčky so xylitolom

Rp.	
» Pilocarpini hydrochloridi	0,003
» Gelatinae	0,7
» Glyceroli 85 %	1,6
» Xylitoli	0,3
» Acidi citrici monohydr.	0,04
» Aquae cons. q.s. ut fiat globulus oromucosalis	
» D.t.d. No XXX (triginta)	
» D.S. Každé 2 – 3 hod nechať rozplynúť v ústach. Pri erostómii.	

Technologický postup:

► Vo vytárovej kadičke sa na 26 g konzervačnej vody nasype želatína, premieša sa a nechá sa asi 15 min. napučiať. Potom sa pridá glycerol 85 % a xylitol, zmes sa zahrieva vo vodnom kúpeli (70 °C) do rozpustenia. Zmes sa mieša pomaly (vzduchové bubliny!). V ďalšej kadičke sa v 2 g konzervačnej vody rozpustí pilokarpínium-chlorid a kyselina citrónová. Roztok sa príleje za pomalého miešania k želatínovému slizu. Odparená voda sa doplní čistenou vodou a prípadná pena sa odstráni. Zmes sa pomalým miešaním dobre zhomogenizuje a vyleje do vychladených foriem tvaru guľôčky. Po stuhnutí a zrezaní „čiapočiek“ sa pastilky balia jednotlivo do potravinovej fólie.

Uchovávanie:

- Balené pastilky uchovávané v papierovom vrecúsku, konspergované pastilky možno adjustovať do širokhrdlej liekovky (opodeldočky). Ak sa použije ako vehikulum glycerogélu želatíny konzervačná voda, čas použiteľnosti je všeobecne 2 mesiace pri teplote 2 – 8 °C.