SYSTÉMY KAPALINA V PEVNÉ FÁZI

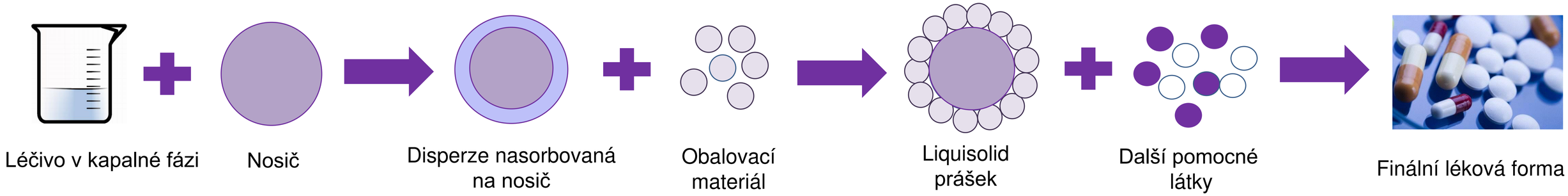
ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA

Systémy kapalina v pevné fázi, často také označovány na základě jejich anglického názvu jako liquisolid systémy (LSS), představují moderní přípravky schopné zvyšovat rychlost a rozsah *in vitro* uvolňování a následně *in vivo* biologickou dostupnost léčiv špatně rozpustných ve vodě. Principem jejich přípravy je nasorbování léčiva v kapalné fázi (kapalné léčivo; roztok, suspenze nebo emulze léčiva) na porézní nosič, který je následně obalen materiálem s velkým měrným povrchem částic (tzv. obalovací materiál), za vzniku suchého nepřilnavého prášku s vlastnostmi umožňujícími vznik běžných pevných lékových forem (tablety, granuláty, tobolky).

VÝHODY LIQUISOLID SYSTÉMŮ

- ✓ Zvýšená biologická dostupnost léčiv špatně rozpustných ve vodě
- ✓ Zrychlené rozpouštění a uvolňování špatně rozpustných léčiv z finální lékové formy
- ✓ Jednoduché finální zapracování do podoby běžných pevných lékových forem (nejčastěji tablet a tobolek)
- ✓ Nízké výrobní náklady v porovnání s přípravou želatinových perel
- ✓ Minimalizace vlivu pH na rychlost uvolňování léčiva
- ✓ Možnost přípravy lékových forem s řízeným uvolňováním dobře rozpustných léčivých látek

PŘÍPRAVA LIQUISOLID SYSTÉMŮ

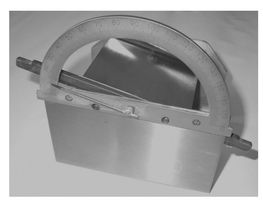


	ROZPOUŠTĚDLO	NOSIČ	OBALOVACÍ MATERIÁL
Požadované vlastnosti	✓ hydrofilní ✓ netěkavé	✓ vysoká sorpční schopnost ✓ vysoký povrch	✓ jemné částice ✓ vysoká sorpční schopnost
Funkce v LSS	Převedení léčiva do kapané podoby	Převedení kapalné fáze do podoby volně tekoucího prášku	Absorpce přebytečné kapaliny z povrchu nosiče
Vliv na vlastnosti LSS	Rychlost uvolňování léčiva	Velikost finálního přípravku	Zpracovatelnost liquisolid prášku
Příklady používaných látek	✓ kapalné makrogoly ✓ propylenglykol ✓ polysorbáty	✓ mikrokrystalická celulosa ✓ Neusilin® (granulát) ✓ Fujicalin®	✓ kolodní oxid křemičitý ✓ Neusilin® (prášek)

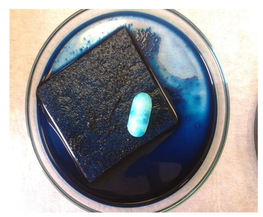
Tab. 1: Pomocné látky pro přípravu liquisolid systémů

SPECIFICKÁ HODNOCENÍ LSS

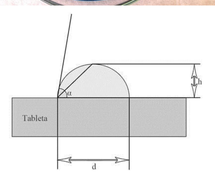
✓ **Úhel skluzu**



✓ **Nasákavost**



✓ **Kontaktní úhel**



Tento projekt byl realizován za finanční podpory IVA VFU č. 2015FaF/3130/84