

Dermatologická externa tuhá a polotuhá

MUDr. Lucie Růžičková Jarešová

Dermatovenerologické oddělení, FN Motol, Praha
Ústav estetické medicíny, Praha

Charakter a druh lékové formy je závislý na vlastnostech vehikula, do kterého je účinná látka vpravována. Dermatologická externa pevné a polotuhé konzistence patří k tvarově nespecifickým lékovým formám. Předepisují se zásypy, suspenze, gely, pasty, masti a krémy. Rozpouštěná látka i rozpouštědlo se udávají v hmotnostních jednotkách (v gramech). Aplikační formu volíme dle charakteru kožních projevů nebo dle požadované hloubky působení. Nevhodně aplikovaný lék ztrácí mnohdy svůj účinek, ale může také zhoršit klinický obraz. Vzhledem k množství tuhých a polotuhých přípravků budou v této kapitole sepsány recepty zásypů, tekutých pudrů a past. Krémy, masti a gely budou obsahem 3. dílu receptáře. V receptech je použito názvosloví dle platného lékopisu (např. dříve *zinci oxydati* = nyní *zinci oxidu*, dříve *endiaroni* = nyní *cloroxini*).

Klíčová slova: tuhá a polotuhá externa, zásypy, mikronizované zásypy, pasty, tekuté pudry.

zinci oxidu = *zinci oxydati*, *cloroxini* = *endiaroni*

Solid and semisolid external dermatological drugs

The character and type of a drug formulation is dependent on the properties of the vehicle into which the active substance is introduced. External dermatological drugs of solid and semisolid consistency are among shape non-specific drug formulations. Powders, suspensions, gels, pastes, ointments, and creams are commonly prescribed. Both the solute and the solvent are stated in units of weight (grams). The form of application is selected based on the character of the skin manifestations or the depth of action required. A drug applied inadequately may often fail to have an effect but it may also deteriorate the clinical presentation. Given the large number of solid and semisolid preparations, this chapter will list the prescriptions for powders, liquid powders, and pastes. Creams, ointments, and gels will be dealt with in part three of this prescription book. The terminology used in the prescriptions is in conformity with the valid pharmacopoeia (e. g., previously *zinci oxydati* = currently *zinci oxidu*, previously *endiaroni* = currently *cloroxini*).

Key words: solid and semisolid external drugs, powders, micronized powders, pastes, liquid powders.

zinci oxidu = *zinci oxydati*, *cloroxini* = *endiaroni*

Dermatol. praxi 2009; 3(4): 210–213

Externa tuhá a polotuhá

Tuhá a polotuhá externa jsou látky hydrofobní nebo hydrofilní povahy. Mezi dermatologické přípravky obsahující prášky (obvykle směs několika látek) se řadí např. zásypy, suspenze, gely, pasty. Jsou vhodné pro aplikaci na akutní, subakutní, ohraničené a nemokvající zánětlivé projevy. Je možné je kombinovat s různými pomocnými látkami a dle typu přidáných léčivých látek mohou mít účinek protizánětlivý, adstringentní, antiseptický, antitymotický, vysušující.

Zásypy

Zásypy jsou nedělené prášky, které mohou být organického (rostlinného) nebo anorganického (minerálního) původu. Na kůži vytvářejí tenký film, který chrání kožní povrch před působením vlivů zevního prostředí, vyrovnává jeho nerovnost a mají krycí efekt.

Po zasypaní zvětšují plochu kožního povrchu, vážou na sebe vodu z kůže, pot a maz. Používají se na akutní záněty bez mokvání (na mokvajících plochách vytvářejí s tkáňovým mokem krustu, pod níž se snadno množí bakterie). V místech

Tabulka 1. Složky zásypů organické povahy (škroby) (upraveno dle 1, 2, 3)

■ většinou se neužívají vzhledem k riziku bobtnání a zkvašování v intertriginózní lokalizaci
škrub rýžový (Amylum oryzae)
■ samostatně nezvyšuje obsah vody v povrchové vrstvě kůže, ale po koupelové aplikaci je vhodný u pacientů s poruchou kožní bariéry snížením výdeje vody z kožního povrchu
škrub pšeničný (Amylum tritici)
škrub bramborový (Amylum solani)
mléčný cukr (Lactosum monohydricum)

Tabulka 2. Složky zásypů anorganické povahy (upraveno dle 1, 3)

Oxid zinečnatý (Zinci oxidum)
■ slabý adstringentní účinek, rozpouští se ve zředěných kyselinách, v potu, ranných exsudátech. Zvyšuje virulenci <i>Candida albicans</i> .
Talek (Talcum)
■ nesmí se aplikovat do otevřených ran, hrozí riziko vzniku křemičitanových granulomů
Oxid titaničitý (Titanii dioxidum)
■ dobré krycí vlastnosti, ale špatně lpí na kůži, lze ho použít místo zinkoxidu
Bismuthi subnitras
■ adstringentní, antiseptický účinek, nerozpustný ve vodě, v 95% lihu a v organických rozpouštědlech, rozpustný v minerálních kyselinách
Uhličitán vápenatý (Calcii carbonas)
■ používá se jako zásypová báze a do chladivých past, nerozpustný ve vodě a v organických rozpouštědlech, rozpustný ve zředěných kyselinách
Oxid hořečnatý (Magnesii oxidum)
■ dobře chladí, saje, používá se jako zásypová báze, fotoprotektivum, ale špatně lpí na kůži

Tabulka 3. Pasty a jejich možné dělení (upraveno dle 1)

dle obsahu tuhých látek (prášků)
■ měkké (do 45 %)
■ tuhé (více než 45 %)
dle mastového základu
■ oleopasty
■ hydropasty
dle krémového základu
■ oleokrémové pasty
■ hydrokrémové pasty – mohou být vodou smývatelné
indiferentní pasty (pasty bez obsahu účinných látek)

kožních záhybů omezují tření ploch a zapařování. Nejsou vhodné na suchou kůži. K aplikaci se nejčastěji používá mulový tampon.

Mikronizované zásypy jsou tvořeny částicemi, jejichž velikost umožňuje inkorporaci zásypu do mezibuněčných prostor na povrchu rohové vrstvy, ve které vytvářejí kontinuální vrstvu. Ta má bariérový a povrchově „krycí“ účinek. Kůže po jejich použití je hladká (1).

Zvláštní formy aplikace zásypu

- 1. Zásypové záložky – gáza, hydrofilové obinadlo se posype zásypem a vloží do záhybů nebo meziprstí.
- 2. Zásypové lůžko – zásypem posypat celé prostěradlo, poté pacienta do něho zabalit.
- 3. Zásypový spray – zásyp v kombinaci s médiem, který připomíná mastový základ. Používá se k aplikaci antibakteriálních nebo antimykotických léčiv (4).

Suspenze a pasty

Suspenze jsou dvoufázové systémy tvořené disperzí tuhé látky v kapalině, jako je tomu např. u tekutých zásypů. Pasty se řadí k polotuhým přípravkům, stejně jako masti, krémy a gely. Na kůži tekuté zásypy zasychají velmi rychle a jsou smývatelné vodou, před použitím je nutné vždy připravit protřepat. Jsou indikovány u akutních, subakutních zánětlivých projevů, které nemokvají. Mohou být použity v intertriginózní lokalizaci. Dle přidávaných léčivých a pomocných látek působí adstringentně, protizánětlivě, protisvědivě, vysychavě a chladivě. K lepší přilnavosti a zvýšení stability suspenze může být použita disperze oxidu křemičitého – Aerosil, dříve se používala bentonitová magma.

Pasty jsou přípravky obsahující nejméně 25 % dispergovaných tuhých látek v mastovém nebo krémovém základu. Používají se nejčastěji na erytematózní a urtikariální exantémy i na reakce po poštípání hmyzem. Působí vysychavě, chladivě, antipruriginózně, protizánětlivě, nahrazují funkci bariéry kůže a působí mírně okluzivně. **Tuhé pasty**

mají také krycí efekt a obsahují více než 45 % pevných částic. **Měkké pasty** jich obsahují méně než 45 %, pokožku mírně promašťují (1, 4, 5, 6).

Dezinficiencia a antiseptika

Dezinficiencia (nejsou léky) a antiseptika jsou léky poškozující až hubící choroboplodné zárodky. Účinek je nespecifický, působí na všechny mikroorganismy. Vpravují se zejména do zásypů a past. Nejúčinnějšími léčivy jsou **Cloroxinum (Endiaron-syn.)**, **Acidum salicylicum**, **Acidum boricum**, **Sulfur ad usum externum (Sulfur praecipitatum – syn.)**.

Rp.	
Acidi borici	1,0
Pastae zinci oxidi	ad 30,0
M. f. pasta	
D. S. Borová pasta, 2x d na ložiska	

Rp.	
Acidi salicylici	1,5
Pastae zinci oxidi	ad 30,0
M. f. pasta	
D. S. Salicylová pasta, 2x d na ložiska	

Rp.	
Cloroxini	1,0
(Dexamethasoni)	0,01
Olei parafini	10,0
Pastae zinci oxidi	ad 100,0
M. f. pst.	
D. S. Endiaronová pasta (s dexametazonem), 1–2x d na ložiska	

Rp.	
Cloroxini	5,0
Zinci oxidi	
Talci	
Glyceroli	aa 15,0
Aquae purificatae	ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý pudr s endiaronem, aplikovat zevně, 1–2x denně na ložiska	

Rp.	
Ac. borici	3,0–5,0
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 50,0
M. f. pulv.	
D. S. Zásyp 3x denně na ložiska	

Adstringencia

Adstringencia jsou látky působící na povrchu kůže. S bílkovinami tkáně tvoří pevnou sraženinu za současného sraštění a odvodně-

ní tkáně. Komprimují se přívodní cévky a omezují zánětlivé příznaky. Přípravky se nesmí aplikovat na rozsáhlé a erodované plochy pro riziko resorpční toxicity. Nejpoužívanější adstringencia v pevných základech jsou **Tanninum**, **Zincum oxidatum**, **Sulphur praecipitatum**.

- **Tanninum** – nežádoucí účinek – aplikace na větší plochy může způsobit toxické poškození jater

Rp.	
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 50,0
M. f. pulv.	
D. S. Zásyp. 3x denně na ložiska	

Rp.	
Tannini	1,0
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 50,0
M. f. pulv.	
D. S. adstringentní zásyp	

Rp.	
Zinci oxidi	
Talci	
Vaselini	aa 10,0
M. f. pst.	
D. S. Měkká zinková pasta, 2x d na ložiska	

Rp.	
Ac. borici	5,0
Tannini	
Zinci oxidi	aa 10,0
Talci	ad 100,0
M. f. pulv.	
D. S. Zásyp, 2x d na ložiska	

Rp.	
Zinci oxidi	
Talci	
Glyceroli	aa 15,0
Aq. purif.	ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý pudr aplikovat zevně, 1–2x denně na ložiska	

Rp.	
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 20,0
Glycerini	30,0
Ethanoli 60%	
Aq. purif.	aa ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý pudr s alkoholem, aplikovat zevně, 1–2× denně na ložiska	

Rp.	
Tannini	3,0–5,0
Boli albi	
Talci	
Glyceroli	aa 15,0
Aq. purif.	ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý pudr adstringentní, 2x d na ložiska	

Rp.	
Aluminii acetotartratis sol.	10,0
Synderman	20,0
Zinci oxidi pastae	30,0
M. f. pst.	
D. S. Sulzbergerova měkká pasta, 1–2x denně na ložiska (pozor obsahuje lanolin)	

Antipruriginóza

Antipruriginóza se mohou aplikovat v zásepech, tekutých pudrech a v pastách. Svědivý pocit lze ovlivnit vytvořením ochranné vrstvy na povrchu kůže, prostředky odnímající vlhkost nebo ho nahradit jiným pocitem, např. chladem, Nejpoužívanější látky tlumící svědění jsou **Mentholum, Acidum salicylicum, Ichthamolum.**

Rp.	
Mentholi	0,5
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 50,0
M. f. pulv.	
D. S. Protisvědivý zásyp s mentolem, 1–2x d na ložiska	

Rp.	
Ichthamoli	2,5–5,0
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 50,0
M. f. pulv.	
D. S. Protisvědivý zásyp s ichthyolem, 1–2x d na ložiska	

Rp.	
Acidi salicylici	0,6
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 30,0
M. f. pulv.	
D. S. Protisvědivý zásyp s kyselinou salicylovou, 1–2x d na ložiska	

Rp.	
Ichthamoli	1,0
Acidi salicylici	2,0
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 50,0
M. f. pulv.	
D. S. Protisvědivý zásyp s ichthyolem a kyselinou salicylovou, 1–2x d na ložiska	

Rp.	
Mentholi	1,0
Zinci oxidi	
Talci	
Glyceroli	aa 15,0
Aquae purificatae	ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý zásyp s mentolem, 2x d na ložiska	

Rp.	
Mentholi	1,0
Zinci oxidi	
Talci	aa 25,0
Ethanoli 96%	9,0
Glyceroli 85%	
Aq. purif.	aa ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý zásyp s mentolem a lihem, 1–2x d na ložiska	

Rp.	
Benzocaini	3,0
Zinci oxidi	
Talci	
Glyceroli 85%	aa 25,0
Aq. purif.	aa ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý zásyp s 3 % benzokainu, 1–2x d na ložiska	

Rp. Chladivá pasta	
k základnímu receptu možno přidat různá léčiva	
Cloroxini (mikrobiální afekce, mikrobiální ekzém)	3,0
Ichthamoli (ekzémy, dermatitidy)	2,0–5,0
Sulphuris praecipitati (akné, pyodermie)	2,0–10,0
Tannini (fotodermatózy, ekzémy, dermatitidy)	2,0–5,0
Ac. borici (ulcera cruris)	5,0–10,0
Ac. salicylici (akné, pyodermie)	2,0–5,0

Rp. Chladivá pasta	
Zinci oxidi	
Calcii carbonatis	aa 7,5
Adeps lanae	
Syndermani	
Ung. simplicis	aa ad 100,0
Aq. purif. s. ut f. pasta mollissima	
M. f. pst.	
D. S. Chladivá pasta s uhlíčanem vápenatým, 2x d na zánětlivá ložiska	

Rp.	
Dexamethasoni	0,01
Acidi borici	3,0
Paraffini liquidi	10,0
Pastae zinci oxidi	ad 100,0
M. f. pst.	
D. S. Borová pasta s dexametazonem, 1x d na ložiska na noc	

Antiseboroika

Antiseboroika jsou léky, které snižují tvorbu mazu tlumením sekrece mazových žláz. Nejužívanější jsou: **Sulphur praecipitatum, Acidum salicylicum, Ichthamolum.**

Rp.	
Sulphuris praecipitati	1,0–1,5
Acidi salicylici	0,5
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 30,0
D. S. Zásyp 2x denně na ložiska	

Rp.	
Ichthamoli	2,0–5,0
Zinci oxidi	
Talci	aa 20,0
Glycerini	20,0
Ag. purif.	ad 100,0
D. S. Tekutý zásyp, 2x d na ložiska	

Rp.	
Sulphuris praecipitati	5,0
Zinci oxidi	
Talci	
Glyceroli	aa 15,0
Aq. purif.	ad 100,0
M. f. susp.	
D. S. Tekutý zásyp se sírou, 2x d na ložiska	

Rp.

Ichtamoli	3,0
Zinci oxidi	15,0
Calcii carbonatis	10,0
Cutilan	ad 100,0
M. f. pst.	
D. S. 3% ichtamolová pasta, 1–2× d na ložiska (pozor, obsahuje parabeny)	

Antihidrotika

Antihidrotika jsou látky omezující sekreci potních žláz.

Rp.

Tannini	1,5–3,0
Acidi salicylici	0,6–1,0
Zinci oxidi	
Talci	aa ad 30,0
M. f. pulv.	
D. S. Zásyp, aplikovat 2× denně na potivá místa.	

Rp.

Acidi borici	5,0
Tannini	10,0
Talci	ad 100,0
M. f. pulv.	
D. S. 2× d na ložiska	

Krycí pasty

Krycí pasty jsou vhodné na okolí bércových vředů nebo k ochraně zdravé kůže před působením agresivních exteren, sekretů apod.

Rp.

Zinci oxidi	
Talci	aa 25,0
Vasellini flavi	ad 100,0
M. f. pasta	
D. S. Zinková pasta, 2× d na ložiska	

Rp.

Ac. salicylici	2,0
Olei helianthi	5,0
Pastae zinci oxidi	ad 100,0
M. f. pasta	
D. S. Lassarova krycí pasta, do okolí bércových vředů	

Rp.

Acidi borici	3,0
Paraffini liquidi	10,0
Pastae zinci oxidi	ad 100,0
M. f. pasta	
M. D. S. Borová pasta, 1× d na ložiska	

Antibiotika

Rp.

Tetracyclini hydrochloridi	3,0
Paraffini liq.	25,0
Zinci oxidi	
Talci	aa 15,0
Synderman	ad 100,0
M. f. pst.	
D. S. 3% tetracyklinová pasta, 2× d na ložiska	

Rp.

Chloramphenicoli	3,0
Paraffini liq.	25,0
Zinci oxidi	
Talci	aa 15,0
Synderman	ad 100,0
M. f. pst.	
D. S. 3% chloramfenikolová pasta, 2× d na ložiska	

Závěr

Magistraliter receptura je používána již několik desítek let a je stále oblíbená. Výhodou je nejen možnost volby léčebných přípravků dle klinického stavu kůže, ale i možnost kombinace

látek, které průmyslově vyrobit nelze, například pro jejich malou stabilitu. Receptář neobsahuje všechny možné kombinace látek, ale nejčastěji používaná magistraliter v lékařské dermatologické praxi. V receptech bylo použito názvosloví dle platného lékopisu.

Literatura

1. Záhejský J. Zevní dermatologická terapie a kosmetika. Avicenum, 2006: 56–59.

2. Sklenář Z. Magistraliter receptura v dermatologii. Galén, 2009: 22, 25, 55, 73, 103, 105, 110.

3. Fadrhonicová. Farmakoterapie. Avicenum, 1990: 25, 24, 29, 143, 282, 409, 410.

4. Korting HCh, Arenberger P. Dermatologická terapie. Springer, 1998: 14–21.

5. Štokr J, et al. Dermatovenerologie. 1. vyd. Galén, 2008: 458, 475.

6. Vosmík F, a kol. Dermatovenerologie. Karolinum, 1999: 394.

MUDr. Lucie Růžičková Jarešová

Dermatovenerologické oddělení,
FN Motol
V Úvalu 84, 150 06 Praha 5
lucie.jaresova@centrum.cz

