

XIII. Mikulášská konference v Podještědí

Galenické formy v dermatologii na příkladech receptur

PharmDr. Jan Hašek
Lékárna Slovanka, Česká Lípa

Galenické formy - dermatologická externa

- povaha vehikula je velmi důležitá:
- vehikulum není pouze nosič léčiva
- svými fyzikálně-chemickými vlastnostmi ovlivňuje terapeutický efekt

Výběr vhodné galenické formy se řídí:

- kožním typem
- fází zánětlivého onemocnění
- morfologickým obrazem kožního onemocnění

- Samotné vehikulum (základ) může mít léčebný efekt i bez účinné látky

Vliv složek vehikula

- léková forma
- podíl olejové / vodné fáze, typ emulze
- přítomnost hydratačních složek vs. alkoholu
- u suspenzí a past obsah pevných částic
- způsob aplikace

Tab. 6.4. Uplatnění jednotlivých typů dermatologických extern podle stadia onemocnění, druhu a hloubky účinku (ve směru šipky se efekt zvyšuje; podle²⁶⁾)

Typ dermatologika	Stadium onemocnění	Účinek	Hloubka účinku
Vysýchavé obklady	↑ akutní ↓ subakutní ↓ chronické ↓	↑ chladivý vysušující protizánětlivý ↓ zadržující teplo okluzivní až macerační efekt ↓	↓
Zásypy (pudry)			
Tekuté zásypy			
Hydrofilní pasty			
Roztoky			
- vodné			
- lihové			
Hydrogely			
Emulze o/v (emulzní lotia)			
Hydrokrémy (typ o/v)			
Ambifilní krémy	↓	↓	↓
Emulgující absorpční masti typu o/v			
Chladivé krémy (kvaziemulze v/o)			
Oleokrémy (typ v/o)			
Emulgující absorpční masti typu v/o			
Oleofilní pasty			
Oleogely			
Neemulgující (uhlovodíkové) masti			
Zapaňující obklady, okluzivní obvaz			

Galenické formy připravované v lékárně

- MASTI
- KRÉMY
- GELY
- TEKUTÉ ZÁSYPY
- PASTY
- ROZTOKY



MASTI

- HYDROFOBNI MASTI
- MASTI EMULGUJICI VODU typ V/O
- MASTI EMULGUJICI VODU typ O/V
- HYDROFILNI MASTI



Hydrofobní masti

- bezvodé, nepřijímají vodu
- obsahují vazelínu, tekutý parafín, rostlinné oleje, vosky
- snižují TEWL, zabraňují ztrátám vody a tepla z kožního povrchu, epidermis změkčují až macerují, tím léčiva pronikají do hlubších vrstev, účinek lze zvýšit okluzí
- nejsou smývatelné, na kůži vytváří mastný film
- minimální pravděpodobnost senzibilizace
- použití: odšupení (Salicylová mast), ošetření hyperkeratóz, ichtyózy
- nevhodné u akutních fází onemocnění, mokvajících plochy, intertriginózní místa, na obličej, do kštice, v teplých měsících

Mast s betamethasonem 0,0192%

Rp.

Betamethasoni dipropionatis 0,167

Paraffini liquidi 20,0

Vaselini albi ad 100,0

M. f. ung.

D. S. Na ložiska na noc

Tetracyklinová mast s dexamethasonem

Rp.

Tetracyclini hydrochloridi 2,0

Dexamethasoni acetatis 0,02

Paraffini liquidi 4,0

Vaselini albi ad 100,0

M. f. ung.

D. S. 2× denně

Masti emulgující vodu

- schopny přijímat větší množství vody
- podle typu emulgátoru rozlišujeme:
 - **v/o** (Synderman, Pontin, Cutilan, Unguentum constituens pro ATB)
 - promašťují pokožku, příjemnější než čistá vazelína, působí okluzivním efektem
 - chronické dermatózy, podporují odlučování šupin a krust
- **o/v** (Neoaquasorb), přidáním alespoň 50 % vody vznikají hydrofilní krémy
- inkompatibilní s menším množstvím vody (20–50 %)
- nižší okluzivní efekt, jsou mastné, ale snadno smývatelné vodu, minutová terapie

Vitamínová mast

Rp.

Dexpanthenoli	5,0
Tocoferoli acetatis	0,5
Infadolani ung. 30 g	No. I (unam)
Synderman	ad 100,0
M.f. ung	
D. S. 1–3× denně	

Pasta s ureou 40% (a klotrimazolem 1%) k onycholýze (NRF 11.57)

Rp.

Ureae	8,0
(Clotrimazoli	0,2)
Vaselini albi	8,0
Adipis lanae	ad 20,0
M. f. pasta	
D.S. Na nehtovou ploténku v okluzi na noc	

Salicyl-dithranolová smývatelná mast

Rp.

Dithranoli 0,1/0,25/0,5/1,0

Acidi salicylici 1,0

Paraffini liquidi 3,0

Neoaquasorb ad 100,0

M.f. ung

D. S. 1–3× denně

Salicyl-urea smývatelná mast

Rp.

Ureae 5,0

Acidi salicylici 2,5

Macrogoli 300 17,0

Propylenglycoli 3,0

Dimeticoni 1,0

Neoaquasorb ad 50,0

M. f. ung.

D. S. Na ložiska

Hydrofilní masti

- jsou rozpustné ve vodě; nemísí se s oleji
- neobsahují vodu, nebo jen malé množství
- skládají se ze směsi **tekutých makrogolů** (polyethylenglykolů) 300 a **pevných makrogolů** 1500 nebo 4000
- smývateľné vodu, minutová terapie
- osmotickým působením vysušují kůži, vážou sekrety
- základy pro ATB, antimykotika a antiseptika
- nízká penetrace léčiv oproti hydrofobním mastem



Makrogolová mast s polihexanidem 0,04% a 0,1% (NRF 11.137.)

Rp.

Polihexanidi sol. 20% 0,2/0,5

Macrogoli 4000 25,0

Macrogoli 300 65,0

Aquae pro inj. ad 100,0

M. f. ung.

D. S. 1–3× denně na postižená místa

Zinková hydrofilní mast na opary (RSP)

Rp.

Zinci sulfatis heptahydr. 0,2

Aquae purificatae 1,0

Macrogoli 300 11,28

Macrogoli 4000 ad 20,0

M. f. ung.

D. S. Mast na opar 2–4× denně

KRÉMY

- emulzní přípravky složené z vodné a olejové fáze obsahující min. 10 % vody
- oleokrémy typ emulze v/o
- hydrokrémy typ emulze o/v
- v preskripci prosím nemísit krémy opačného emulzního typu (Elocom crm+Ambiderman...)

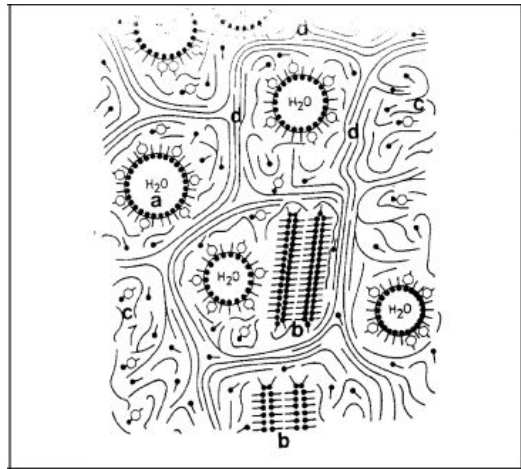
Přehled základní terapie ekzému a ichtyózu u dětí

subakutní a chronické stadium bez exsudace

Věk dítěte	Subakutní stadium	Chronické stadium
	<i>Hydrofilní krémy až emulze typu v/o</i>	<i>Oleokrémy až masti</i>
1.–2. rok	dexpanthenol 5% + glycerol 10%	dexpanthenol 5% + glycerol 10%
3.–6. rok	dexpanthenol 5% + glycerol 10%	glycerol 10% + urea 3–5%
od 6 let	dexpanthenol 5% + glycerol 10%	glycerol 10% + urea 5–10%

Oleokrémy (mastné krémy, lipofilní krémy)

- dvojfázové přípravky - vnější fáze je lipofilní (olejová), obsahují 15–60 % vody
- mají měkkou polotuhou konzistenci (v/o)
- svou strukturou se nejvíce blíží přirozenému kožnímu filmu, který má také charakter v/o
- chronické ekzémy, psoriáza, suchá kůže
- hydratují i promašťují; středně okluzivní, hůře smývatelné
- nevhodné na seboroickou kůži



Lipofilní krém s ureou 10%

Rp.

Ureae	10,0
Acidi lactici	1,0
Natrii lactatis sol. 50%	4,0
Aquae purificatae	35,0
Cutilan	ad 100,0

M.f. ung

D. S. 1–2× denně

Oleokrém s dexpanthenolem 5%

Rp.

Dexpanthenoli	5,0
Acidi citrici	0,33
Amygdalae ol.	7,0
Aquae purificatae	30,0
Synderman	ad 100,0

M. f. ung.

D. S. 2–3× denně

Hydrokrémy

- obsahují vodu ve vnější fázi, která tvoří obvykle 50–90 % celkové hmotnosti
- voda se snadno odpařuje, vyvolávají chladivý efekt
- akutní a subakutní ekzémy
- při dlouhodobém použití mohou spíše vysušovat, vyvolat pocit pnutí pokožky

Hydrokrémové základy a jejich vlastnosti

	Obsah vody [%]	Další hydrofilní složky	pH vehikula	Konzervant	Poznámka
Ambiderman	70	5 % (propylenglykol)	6,4–6,9	parabeny	anionaktivní, citlivý na změny pH
Basiscreme	40	10 % (propylenglykol)	5–6	propylenglykol	
Cremor anionicus	70	-	7–7,6	parabeny	anionaktivní
Cremor neoaquasorb	40	10 % (glycerol)	4,6–5,0	parabeny, kys. sorbová, kys. dehydrooctová	kyselé pH

Ambiderman s ketokonazolem 2%

Rp.

Ketoconazoli 1,0

Ambiderman ad 50,0

M.f. crm

D. S. 2× denně

Basiscreme s mikonazolem 2%

Rp.

Miconazoli 1,0

Basiscreme DAC as 50,0

M.f. crm

D. S. 2× denně

Basiscreme s betamethasonem a klotrimazolem

Rp.

Betamethasoni dipropionatis 0,02/0,064

Clotrimazoli 1,0

Cremoris basalis DAC ad 100,0

M. f. crm.

D. S. 1–2× denně na postižená místa

Emulze

- hydrofilní emulze (o/v)
- tekutá konzistence
- akutní kontaktní ekzém
- působí povrchově

Emulze s triamcinolonem 0,1%

Rp.

Triamcinoloni acetonidi 0,03

Dimeticoni 0,5

Cremoris Neoaquasorb 7,4

Aquae conservantis ad 30,0

M. f. eml.

D. S. 1–3× denně

Základ typu neoaquasorb

- **Neoaquasorb** (AquaNeoFarm® unguentum) bezvodá, emulgující mast o/v
M. f. ung.
- **Cremor neoaquasorb** (AquaNeoFarm® cremor), hydrofilní krém obsahující 40 % vody, 10 % glycerolu a 50 % neoaquasorbu
M. f. crm.
- Příprava **emulze** z neoaquasorbového krému

Rp.

Cremoris neoaquasorb 25,0

Aquae conservantis ad 100,0

M. f. emuls.

GELY

- vytváří gelotvorná (bobtnající) složka v kapalném vehikulu
- hydrogely obsahují kromě vody ještě další přísady (glycerol, ethanol, propylenglykol)
- chladivé, vhodné na ochlupená místa, sliznice, seboroickou pokožku
- při dlouhodobém používání mohou vysušovat

Gel s gentamicinem 0,1%

Rp.

Gentamicini sulfatis 600 (IU/mg) 0,167

Natrii hydrogencarbonatis 0,2

Glyceroli 85 % 2,5

Methylcelulosi 4,2

Aquae pro inj. ad 100,0

M. f. gelat.

Urea emulgel 5% (RSP)

Rp.

Ureae

Glyceroli 85 % aa 5,0

Olivae olei raffin. 54,0

Polysorbati 80 1,0

Gelati carbomeri 0,7 % ad 100,0

M. f. gelat.

D. S. K odstranění šupin na noc, ráno vymýt

TEKUTÉ ZÁSYPY

- Tekuté suspenze pevných částic
- postupně sedimentují → roztřepat
- akutní, subakutní povrchové nemokvající projevy, exantémy, kopřivka
- účinek vysušující, chladivý, protisvědivý
- nevhodné na suchou kůži

Tekutý zásyp s polidokanolem 3–10% (NRF 11.66.)

Rp.

Lauromacrogoli 400 3,0/5,0/10,0

Zinci oxidi

Talci aa 20,0

Glyceroli 85% 30,0

Aque purificatae ad 100,0

M.f. susp.

D. S. 2–3× denně

Tekutý zásyp s ichtamolem 2% RSP

Rp.

Ichthammoli 2,0

Zinci oxidi

Talci aa 20,0

Glyceroli 85% 30,0

Aque purificatae ad 100,0

M.f. susp.

D. S. 2–3× denně

PASTY

- polotuhé přípravky obsahující nejméně 25% suspendovaných pevných látek
- na kůži dobře lpí, chrání ji a kryjí
- mírně vysušují, působí chladivě, protizánětlivě a adstringentně
- mechanicky chrání kůži, prevence macerace
- **hydrofilní pasty** - akutní zánětlivé procesy, papulózní a papulovezikulózní projevy, lze aplikovat do kožních záhybů, intertriginózních míst
- **lipofilní pasty** subakutní i chronické nemokvajících zánětlivé procesy, mají částečně okluzivní efekt, vykazují významný krycí a ochranný efekt, využívají se ke krytí secernujících ran, vředů, vývodů apod.

Tabulka 1. Dermatologické základy pevné konzistence (1, 2, 4, 6)

Název látky		Účinky a využití
Calcii carbonas	uhličitan vápenatý	krycí účinek, mírně alkalizační
Kaolinum ponderosum (Bolus alba)	těžký kaolin (bílá hlínka)	váže sekrety, vysušující efekt
Magnesii oxidum levis	oxid hořečnatý lehký	váže sekrety, mírně alkalizační
Magnesii stearas	stearan hořečnatý	adstringens, chladivý efekt
Magnesii subcarbonas levis	uhličitan hořečnatý zásaditý lehký	váže sekrety, alkalizační efekt
Talcum	mastek (talek)	dobrá přilnavost, <u>není vhodný do otevřených ran</u>
Titanii dioxidum	oxid titaničitý	<u>dobrá přilnavost, vysoký krycí účinek, UV filtr</u>
Tritici amyllum	pšeničný škrob	adstringens, chladivý účinek, dobrá přilnavost, zlepšuje syponost, méně vhodný do otevřených ran a míst vlhké zapáčky
Zinci oxidum	oxid zinečnatý	krycí účinek, <u>adstringens, antimikrobiální efekt, váže nižší mastné kyseliny potu</u> , dezodorant, UV filtr

**Zinková mast s mikonazolem 2%
(a hydrokortisonem 1%)**

Rp.

Miconazoli	1,0
(Hydrocortisoni acetatis	0,5)
Zinci oxidi	10,0
Paraffini liquidi	7,5
Vaselini albi	ad 50,0

D. S. 2–3× denně na osušenou kůži

Endiaron pasta 5%

Rp.

Cloroxini	1,5
Titanii dioxidi	2,1
Talci	1,5
Cremoris neoaquasorb	ad 30,0

M.f. susp.

D. S. 2–3× denně

ROZTOKY

- podle povahy převažujícího vehikula mohou být vodné, lihové, vodně-lihové,
- mohou obsahovat glycerol, makrogol, propylenglykol
- na akutní a subakutní, i mokvavé, puchýřnaté projevy
- alkoholové roztoky mají výrazně chladivý efekt; vysušují a odmašťují pokožku
- roztoky lze aplikovat prakticky kamkoliv
- nanáší se kosmetickým tamponem, gázou, vatovým smotkem apod.

Vodný roztok metronidazolu 0,8% (RSP)

Rp.

Metronidazoli 0,8

Acidi citrici monohydr. 0,5

Natrii citratis dihydr. 1,0

Aquae purificatae ad 100,0

M. f. sol.

D. S. Na projevy 2× denně

Ringerův roztok s polihexanidem 0,02% / 0,04% (NRF 11.128.)

Rp.

Polihexanidi sol. 20% 0,1/0,2

Natrii chloridi 0,86

Kalii chloridi 0,03

Calcii chloridi dihydr. 0,033

Aquae pro inj. ad 100,0

M. f. sol.

D. S. K obkladům nebo oplachům

Lihový roztok klindamycinu 1% FNA

Rp.

Clindamycini hydrochloridi	0,55
Ethanoli 96%	26,75
Propylenglycoli	5,2
Aquae purificatae	ad 50,0

M. f. sol.

D. S. 1–2× denně vatovým tamponem
na postižená místa

Salicylový líc s triamcinolonem

Rp.

Triamcinoloni acetonidi	0,02
Acidi salicylici	0,2
Carbethopendecinii bromidi	0,005
Ethanoli 60%	ad 10,0

M.f. sol.

D. S. 2–3× denně

Pěna s mikonazolem 2%

Rp.

Miconazoli 1,2

Espumil™ ad 60,0

M. f. sol.

D. ad dispenzator

S. 1–2× denně na postižená místa



ZÁVĚR

- galenická forma a povaha vehikula mají velký vliv výsledný efekt léčby
- ovlivňuje compliance pacienta

DĚKUJI ZA POZORNOST