



# **Léky pro dermatologická oddělení**

# Racionální zevní terapie

- Přípravek může splňovat tyto funkce:
  - úprava porušené fyziologické funkce kůže (nebo dočasná substituce ztráty této funkce)
  - terapie působením obsahových účinných látek
- Čehož lze dosáhnou nejen obsahem léčiv, ale i správně zvolenou aplikační formou.

- **Potřebného cíle se dosáhne:**

- současnou aplikací přípravků regenerujících (substituujících) a přípravků obsahujících cílené účinné látky
- aplikací jednoho přípravku splňujícího svoji aplikační formou a přítomným léčivem jak poslání fyziologické tak i léčebné

- **Prostředky upravující porušené fyziologické funkce:**

- **bariérová**

- indiferentní pasty
    - emoliencia, hlavně v/o (s minimálním obsahem syntetických emulgátorů)

- **depotní**

- indiferentní pasty (ZnO) vysycené zásypem

# Doporučené zásady topické terapie

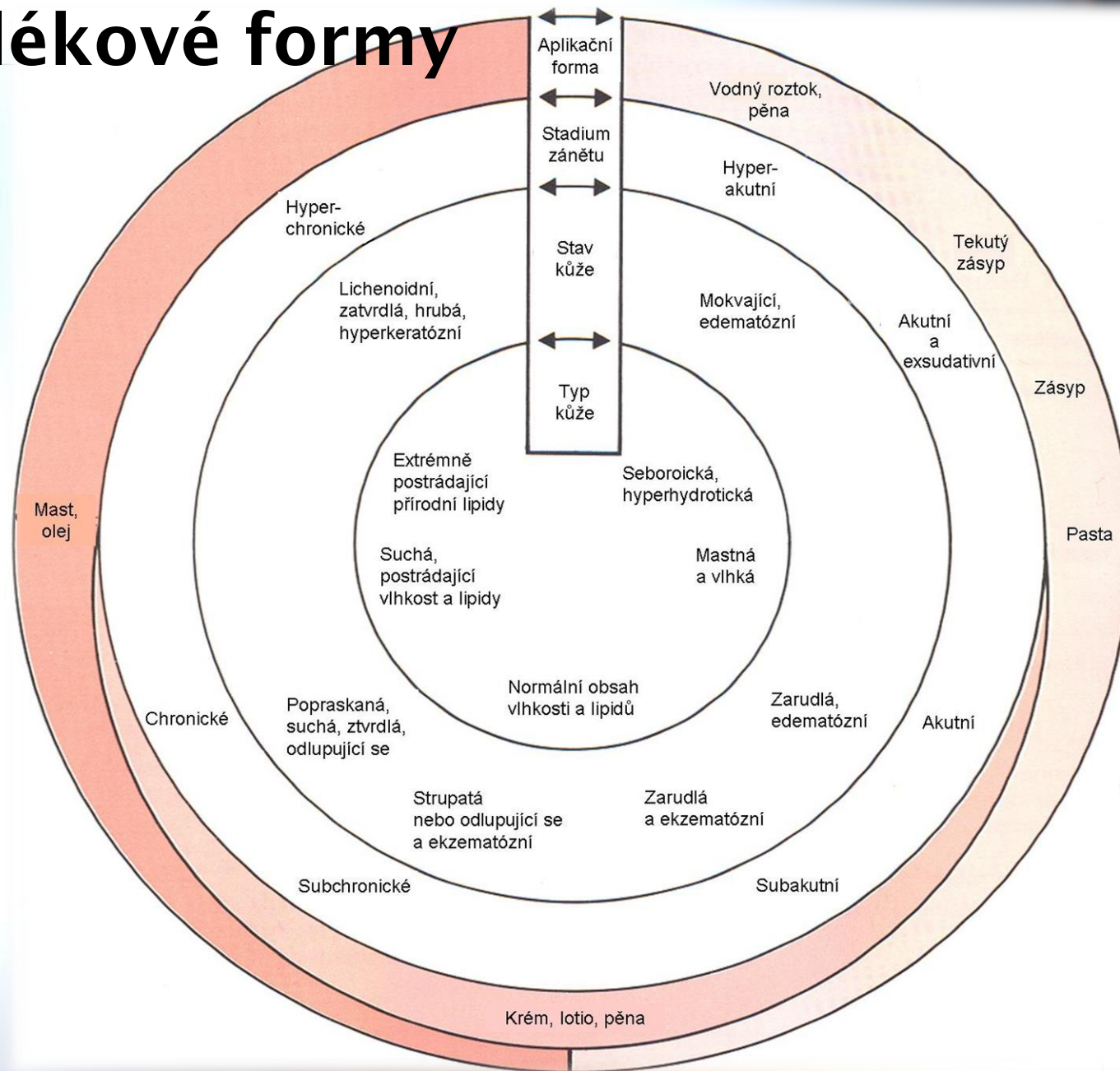
- Klinické stadium kožního onemocnění
- Výběr účinné látky
  - Snaha o co nejmenší počet léčiv v přípravku
- Dávat přednost otevřené aplikaci
- Zvolit druh a aplikační formu

# Volba základu

- Stadium onemocnění
- Lokalizace
- Přítomnost a fáze zánětu
- Věk pacienta, typ a stav kůže
- Přijatelnost a kosmetologické hledisko
- Spotřeba přípravku

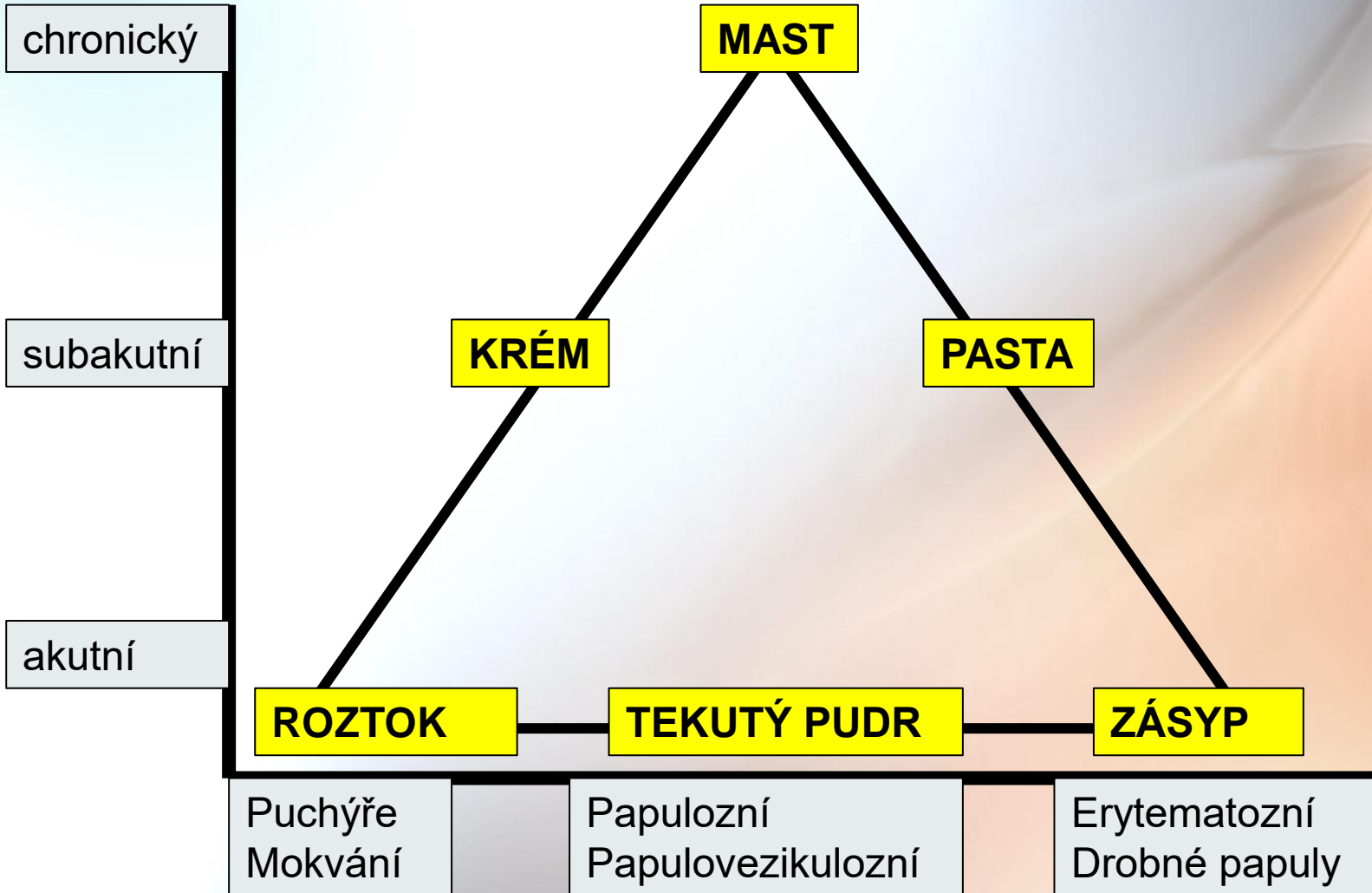


# Volba lékové formy



# Volba lékové formy

*Stadium zánětu*



*Projevy*



# Vodné roztoky

- **Účinek**

- Chladivý - odpařováním vody po aplikaci na kůži
- Vhodný nosič pro protizánětlivou terapii

- **Indikace**

- akutní (i mokvavé), puchýřnaté, erozivní projevy
- dermatózy s přisychajícími krustami
- čištění spodiny ulcerózních projevů

- U dospělých možná přísada ethanolu (až 15-30 %)

- Aplikace - potírání, koupele, obklady

# Ethanolové roztoky (60%)

- **Účinek**

- nadměrně vysušující, odmašťující
- primárně iritační

- **Indikace**

- ohraničené kožní projevy na nezánettivé kůži

- **Nehodí se**

- akutní a subakutní zánětivé dermatózy
- velké plochy kožního povrchu

# Tekuté zásypy

- **Účinek**

- chladivý – odpařování vody
- mírně adstringentní, protizánětlivý (ZnO)
- mechanicky ochranný (vrstva suspendovaných částic)

- **Indikace**

- akutní a subakutní nemokvavé dermatózy
- svědivé dermatózy
- kontaktní dermatitidy, opruzení

- **Indiferentní základ:**

Zinci oxidi

Talci

Glyceroli 85%

Susp. Bentoniti (Susp. Aerosili) aa ad 100,0

- Možná přísada ethanolu
- Léčiva (např. mentol 1-2 %, kamenouhelný dehet 3-5 % aj.)

# Zásypy

- **Organické povahy**

- škroby (*Amylum oryzae*, *Amylum tritici*, *Amylum solani*)
- omezené použití s ohledem na tendenci k bobtnání a zkvašování v zapářkových oblastech

- **Anorganické povahy**

- *Zinci oxidum*, *Talcum*, *Kaolinum ponderosum* (*Bolus alba*), *Calcii carbonas*, *Bismuthi subnitras* aj.
- jednotlivě i ve směsi

- **Účinek**

- ochlazují a vysušují kožní povrch
- po aplikaci zvětšují plochu kožního povrchu
- zmírňují (objektivně i subjektivně) zánětlivé projevy

- **Indikace**

- akutní (nemokvavé) a subakutní zánětlivé projevy



# Pasty

- **Tuhé látky:** Zinci oxidum, Calcii carbonas, škroby (pšeničný, rýžový)
- **Podle obsahu tuhých látek**
  - měkké (do 40 %)
  - tuhé (více než 40 %)
- **Podle použitého základu**
  - oleopasty
  - hydropasty
  - oleokrémové pasty
  - hydrokrémové pasty
  - hydrogelové pasty

## • Účinek

- povrchově chladivý, vysušující a protizánětlivý (ZnO)
- okluzivní, mírně adstringentní
- nahrazuje porušenou bariérovou funkci kůže
  - brání zvýšenému výdeji vody
  - reguluje průnik účinných látek (nahrazením epidermálního depa)

- **Indikace**

- zánětlivé akutní nemokvající, subakutní a chronické dermatózy
- jiné dermatózy spojené s poruchou bariérové funkce
- po přísadě účinných látek – léčebné zaměření (antiseptické, antimykotické, antiseboroické aj.)

- **Tenká vrstva aplikované pasty se může vysytit indiferentním zásypem**

# Emulzní lotia

- Účinek
  - hydrofilní (o/v) – chladivý
  - lipofilní (v/o) – mírně okluzivní
- Použití – základy některých dermatologických extern (kortikosteroidy, antiseboroika, antibiotika aj.)

# Krémy

- **Hydrokrémy (o/v)**

- **Účinek**

- chladivý, protizánětlivý
    - rychleji se vstřebávají
    - jsou snadno omývatelné vodou

- **Indikace**

- akutní a subakutní nemokvavé dermatózy
    - jsou vhodné do intertriginózních oblastí (náchylných k opruzení)
    - mohou se použít k odstranění (emulgací) oleopřípravků

# Krémy

- **Oleokrémy (v/o)**

- **Účinek**

- částečně okluzivní, omezují výdej vody a tepla
    - obtížná omývatelnost vodou
    - účinné látky se uvolňují a vstřebávají pomaleji, avšak průnik je hlubší

- **Indikace**

- chronické dermatózy



- **Zástupce**

- **Hydrokrémy**

- Ambiderman, Neoaquasorbový krém, aniontový krém (Cremor anionicus), neiontový krém (Cremor nonionicus) aj.

- **Oleokrémy**

- cetanolový krém (Alcoholis cetylici cremor), krém s alkoholy tuku z ovčí vlny (Alcoholum adipis lanae cremor), chladivý krém (Cremor refrigerans), lanolin (Adeps lanae cum aqua), Cutilan (+ voda), Synderman + voda, změkčující krém (Cremor leniens) aj.

# Masti

- **Oleomasti**

- **Účinek**

- okluzivní
      - zvýšení kožní teploty
      - zvýšená macerace rohových povrchových struktur – zvýšení průniku látek do hlubších vrstev pokožky
    - omezení odpařování vody a ztrát tepla
    - omezení vlivu vody a vodních par ze zevního prostředí
    - nemísitelnost a nesmývatelnost vodou

## - Indikace

- chronické dermatózy, hlavně s hyperkeratoticko-skvamózními projevy (chronický ekzém, chronická psoriáza apod.)
- nejsou vhodné u dermatóz s akutnější zánětlivou složkou
- nejsou vhodné k aplikaci na větší plochy kožního povrchu, obzvlášť v teplých ročních obdobích
- nejsou vhodné pro aplikaci do ochlupených a zapárkových oblastí kožního povrchu

## • Zástupce

- uhlovodíky (Vaselinum album, Vaselinum flavum)
- přírodní sloučeniny: vepřové sádlo (Adeps suillus), směsi rostlinných olejů a různých vosků
- emulgující masti: Synderman, mast s alkoholy tuku z ovčí vlny (Alcoholum adipis lanae unguentum) aj.

# Gely

- **Hydrogely**

- **Účinek**

- chladivý, mírně protizánětlivý
    - opakovaná aplikace vede k odmaštění kožního povrchu a k přesušení kůže

- **Indikace**

- svědivé a mírně zánětlivé kožní projevy (solární dermatitida, urtikariální exantémy, reakce po bodnutí hmyzem apod.) – chladivý účinek
    - dle charakteru léčiva (antiaknózní, antiseptická, antiseboroická apod.) – vhodná je aplikace do vlasaté části hlavy

## • Zástupce

- karbopolový gel – koncentrace kyseliny polyakrylové (karbomeru)  $> 1\%$
- gel z methylcelulosy – koncentrace  $> 3\%$
- gel z karmelosy sodné soli – koncentrace  $> 4\%$



## Doporučená množství topických magistraliter přípravků (g)

Místo aplikace	Kapalné	Polotuhé	Zásypy
Obličej	100	15	50
Ruce	200	50	100
Kštice	200	100	50
Paže/D. končetiny	200	200	200
Trup	500	200	200
Třísla	100	25	50

# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Acidum benzoicum**

- **Suspendovat:** předmístit ve vhodné pomocné látce
- **Rozpouštění:** Ve vodě těžce rozpustná (snadno ve vroucí)

- **Acidum boricum**

- Záleží na koncentraci
- **Suspendovat:** předmístit ve vhodné pomocné látce
- u hydrokrému lze při dostatečném množství vody rozpustit ve vnější fázi

# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Acidum salicylum**

- **Suspendovat:** předmístit ve vhodné pomocné látce
- Přípravky nezahřívat (rekrytalizace)

- **Balsamum peruvianum**

- **Rozpustit**

- Předmístit s ol. ricini – **oleokrémy, masti**

- **Emulgovat**

- Předmístit s polysorbátem 80 - **hydrokrémy**

# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Dexpantenol**

- **Rozpustit** - gely, hydrofilní krémy  
horká voda
- **Emulgovat** - masti, oleokrémy (rozpustit  
1:1 ve vodě)

- Eroze rohovky
- Lupénka
- Bércové vředy
- Popáleniny I. Stupně
- Xerodermie

# Emolienční mast (krém)

*Rp.*

<b>Dexpanthenoli</b>	<b>5,0</b>
<b>Tocoferoli</b>	<b>0,5</b>
<b>Urea Purae</b>	<b>5,0</b>
<b>Ac. Lactici</b>	<b>1,0</b>
<b>Natr.Lac.Sol 50%</b>	<b>4,0</b>
<b>Dimeticoni</b>	<b>6,0</b>
<b>Glyceroli 85%</b>	<b>2,0</b>
<b>Aq.Purif.</b>	<b>14,0</b>
<b>Cutilani</b>	<b>ad 100,0g</b>

*M.f. Ung.*

*Příprava:*

- Smíchat Ac.lactici,  $\ominus$  Natrii lactici, 6g H<sub>2</sub>O a glycerol v kádince → rozpustit močovinu
- V misce ke cutilanu přidat tocoferol a dimeticon
- Vemulgovat roztok
- rozpustit dexpanthenol v 5g teplé H<sub>2</sub>O → po zchlazení přidat ke směsi (zbytek H<sub>2</sub>O k vypláchnutí kádinky, poté opět přidat ke směsi).

*Užití:*

- zvlhčující, regenerační, změkčující; tvorba ochranného filmu, suchá a ekzematózní, atopická pokožka, snižuje svědivost

# Emolienční mast s 10% konopného oleje (krém)

*Rp.*

<b>Ac. lactici</b>	<b>0,5</b>
<b>Aq. pur.</b>	<b>7,0</b>
<b>Cannabis sat. oleum</b>	<b>5,0</b>
<b>Cutilani</b>	<b>28,95</b>
<b>Dexpanthenoli</b>	<b>2,5</b>
<b>Dimeticoni 350</b>	<b>1,5</b>
<b>Glyceroli 85%</b>	<b>1,0</b>
<b>Lavandulae ol.</b>	<b>0,05</b>
<b>Natrii lactatis sol.</b>	<b>2,0</b>
<b>Urea</b>	<b>1,5</b>

*M.F. Ung*

*Příprava:*

- Smíchat Ac.lactici, ⊖ Natrii lactici, 2g H<sub>2</sub>O a glycerol v kádince → rozpustit močovinu
- V misce ke cutilanu přidat dimeticon
- Vemulgovat roztok
- Rozpustit dexpanthenol v 5g teplé H<sub>2</sub>O → po schlazení přidat ke směsi
- Na závěr přidat lněný olej a levandulovou silici

*Užití:*

- Zvlhčující, regenerační, změkčující; tvorba ochranného filmu, suchá a ekzematózní, atopická pokožka



# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Dithranol**

- **Suspendovat**
- Nerozpustný ve vodě
- Ve vodném prostředí - oxidace!!!
  - I v emulzních přípravcích

## **Použití**

- Psoriáza (antiproliferativní účinky)
  - 0,03 - 0,05 %
  - Pomalejší nástup účinku než KS
  - Bez rebound fenoménu

# Mast s dithranolem

*Rp.*

<b>Dithranoli</b>	<b>0,1</b>
<b>Ac. salicylici</b>	<b>5,0</b>
<b>Vaselini flavi</b>	<b>ad 100,0</b>

*M.f. Ung.*

*Příprava:*

- Rozetřít dithranol
- Přidat rozdrobněnou kys. salicylovou
- **Předmíchat s tekutým parafínem**
- Po částech přidávat vaselinu
- Pokojová teplota!!!

*Užití:*

- psoriáza

# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Chloramphenicol**

- **Emulgovat - oleomasti, oleokrémy**

- rozpustit za zvýšené teplotě 1:5 v propylenglykolu

- **Suspendovat - oleomasti bez emulgátoru**

- jemně rozdrobnit (za pomoci ethanolu - TPL), předmísit s parafínem; bezvodé oleomasti

# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

## • Kortikosteroidy

### - 1. třída účinnosti

- Dexamethason do 0,01%
- Dexamethason-acetát do 0,01%
- Hydrokortison
- Hydrokortison-acetát
- Prednisolon

### - 2. třída účinnosti

- Dexamethason do 0,03%
- Dexamethason-acetát do 0,03%
- Triamcinolon acetonid do 0,1%
- Fluocinolon acetonid do 0,01%

### - 3. třída účinnosti

- Dexamethason do 0,08%
- Triamcinolon acetonid do 0,2%
- Fluocinolon acetonid do 0,1%

### - 4. třída účinnosti

- Dexamethason do 0,1%
- Fluocinolon acetonid do 0,2%

- Třetí a čtvrtá třída KI u těhotných a dětí do 2 let
- Lipofilnější molekuly – depo v epidermis
- Rebound fenomén
- Většinou suspenzní přípravky
- V případě roztoků v propylenglykolu lze emulgovat/mísit

# Hydrokortisonová mast s mandlovým olejem

*Rp.*

**Hydrocortisoni 0,25/0,5/1,0**

**Zinci oxidi 4,2**

**Cerae Albae 10,4**

**Vaselini albi 10,4**

**Amygdal. ol. raff. ad 100,0**

M.f. ung

*Příprava:*

- Předmíchat prachy v oleji
- Připravit základ z lipofilních složek
- Suspendovat

*Užití:*

- Protizánětlivá mast

# Gynekologický krém

*Rp.*

<b>Dexamethasoni</b>	<b>0,005</b>
<b>Propylenglycoli</b>	<b>3,5</b>
<b>Nystatini</b>	<b>3 MIU</b>
<b>Crm. Neoquasorb ad 50,5g</b>	

M.f. crm

D.S. 1-2x denně

*Příprava:*

- Předmíchat nystatin s dexametasonovou triturací
- Přidat propylenglykol, poté přidávat crm. neoquasorb v ekvivalentních dílech, homogenizovat

*Použití:*

- Protizánětlivý a antimykotický efekt



# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Metronidazol**

- **Suspendovat** - masti, krémy

- jemně rozdrobnit (EtOH)

- **Rozpustit** - hydrogely

- Těžce rozpustný ve vodě

- Maximální obvyklá koncentrace 0,8 %

# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Nystatin**
  - **Suspendovat**; glycerol (gely, slizy) nebo oleje (olivový) / základ (masti krémy)
- **Pix lithantracis**
  - **Rozpustit**; oleomasti, oleokrémy
  - **Emulgovat (P80)**; hydrokrémy
- **Sulphur ad usum externum**
  - **Suspendovat**
  - Adstringens, antiseboroikum, antimykotikum, keratolytikum

# Mast na chronické projevy

*Rp.*

- **Ac. salicylici**
- **Picis lithanthracis**     **aa 5,0**
- **PS80/Span 80**  
**3,0**
- **Vaselini fl.**                 **ad 100,0**
- **M. f. ung.**
- **D. S. Na ložiska 1× denně na noc**

*Příprava:*

- Rozptýlit dehet ve vazelíně pomocí Span 80
- Připravit suspenzní mast s kyselinou salicylovou

*Použití:*

- Psoriatické projevy

# Medicinální šampon

*Rp.*

<b>Liq. Carb. Detergens</b>	<b>10,0</b>
<b>Resorcinol</b>	<b>2,0</b>
<b>Spir. Sapon. Kalini</b>	<b>ad 200,0</b>
<b>M.f. sol</b>	

*Příprava:*

- Tinktura z kamenouhelného dehtu a resorcinol se rozpustí v lihu s draselným mýdlem

*Použití:*

- Šupinovitě projevy ve kštici, adstringens

# Antiseboroický tekutý zásyp se sírou

*Rp.*

<b>Sulphuris praecipitati</b>	<b>5,0</b>
<b>Zinci oxidi</b>	<b>15,0</b>
<b>Talci</b>	<b>15,0</b>
<b>Glycerol</b>	<b>15,0</b>
<b>Aq. Purificata</b>	<b>ad 100,0</b>
M. f. susp.	

*Příprava:*

- Předmíchat prachy s glycerolem
- Po částech přidávat vodu (lépe aerosil)
- Homogenizovat

*Použití:*

- Antiseboroický přípravek

# Antiseboroický zásyp

*Rp.*

**Sulphuris praecipitati** 1,5

**Acidi salicylici** 0,5

**Zinci oxidi**

**Talci** aa ad 30,0

M. f. plv.

*Použití:*

- Antiseboroický přípravek



# Zpracování vybraných léčiv do polotuhých přípravků

- **Tetracyclin**
  - **Suspendovat**; oleopřípravky
- **Urea**
  - **Rozpustit** – hydrokrémy
  - **Emulgovat** – emulgující i emulzní oleomasti, oleokrémy
  - **Suspendovat** – bezvodé oleomasti

# Tetracyklinový líh

*Rp.*

<b>Tetracyclini HCl</b>	<b>0,3</b>
<b>Ethanoli 60 %</b>	<b>ad10,0</b>

**M. f. sol.**

**D. S. 3% tetracyklinový líh, 2-3×  
denně na ložiska**

*Příprava:*

- Tetracyklin HCl se rozpustí v ethanolu

*Použití:*

- Antibiotický líh

# **DALŠÍ PŘÍKLADY TOPICKÝCH PŘÍPRAVKŮ**

# Mast s levandulovou silicí

*Rp.*

<b>Ol. Levandullae</b>	<b>3,0</b>
<b>Glycerini</b>	<b>10,0</b>
<b>Aq. Calcis</b>	<b>20,0</b>
<b>Syndermani</b>	<b>50,0</b>
<b>Vas. Flavi</b>	<b>20,0</b>

M.f. ung

D.S. k promaštění

*Příprava:*

- Připravit základ
- Emulgovat Aq. Calcis a Glycerol
- Na závěr Lavandullae eth.

*Použití:*

- Zvýšení pH, mírný antimikrobní efekt (aq. calcis)
- Zvýšení perfuze, antiseptikum (levandulová silice)
- protisvědivý (telaprevir - vyrážka)

# Kapsaicinová mast

*Rp.*

<b>Mentholi</b>	<b>2,5</b>
<b>Methylsalicylati</b>	<b>15,0</b>
<b>Camphori</b>	<b>5,0</b>
<b>Tinct.capsaicini</b>	<b>5,0</b>
<b>Ol.lavandulae</b>	<b>1,25</b>
<b>Ambidermani</b>	<b>221,25</b>

M.f. ung

D.S. několikrát denně

*Příprava:*

- Menthol a kafr = eutektická směs
- Přidat k ambidermanu, homogenizovat
- Přidat methylsalicylát, tinct. capsaicini a levandulovou silici

*Použití:*

- Antiiritační, protizánětlivý, analgetický a adstringentní efekt
- zlepšení prokrvení (kapsaicin)

# Pediatrická dermatologie

## Riziková léčiva

### *Kyselina boritá*

- do 10 let věku nepoužívat (výběr vhodnějšího léčiva podle požadovaného efektu: keratoplastický, adstringentní, epitelizační, antiseptický)

### *Genciánová violet*

- Orální kandidóza, afty = obsolentní; intertriginózní oblasti - nekróza

### *Fenol*

- nefro/hepatotoxický, malá ohraničená místa (antiseptika - např. karbethopendecinium bromid)

### *Resorcinol*

- (methemoglobinemie, hemoglobinurie)

### *Salicylová kyselina*

- omezeně - (močovina/dexpanthenol)



# Chlorhexidin-glycerolový roztok

*Rp.*

**Chlorhex. D. Sol. 20% 2,0**

**Glycerol ad 20,0**

M.f. sol.

*Příprava:*

- Smísí se roztok chlorhexidinu s glycerolem

*Užití:*

- Antiseptikum do dutiny ústní

# Panthesil K 3%

*Rp.*

<b>Dexpanthenoli</b>	<b>5,0</b>
<b>Urea Purae</b>	<b>3,0</b>
<b>Ac. Lactici</b>	<b>1,0</b>
<b>Natr.Lac.Sol 50%</b>	<b>4,0</b>
<b>Dimeticoni</b>	<b>6,0</b>
<b>Glyceroli 85%</b>	<b>2,0</b>
<b>Aq.Purif.</b>	<b>14,0</b>
<b>Cutilani</b>	<b>ad 100,0g</b>
<b>M.f. Ung.</b>	

## *Příprava:*

- Smíchat Ac.lactici,  $\ominus$  Natrii lactici, 6g H<sub>2</sub>O a glycerol v kádince → rozpustit močovinu
- V misce ke cutilanu přidat dimeticon
- Vemulgovat roztok
- rozpustit dexpanthenol v 5g teplé H<sub>2</sub>O → po schlazení přidat ke směsi (zbytek H<sub>2</sub>O k vypláchnutí kádinky, poté opět přidat ke směsi).

## *Užití:*

- zvlhčující, regenerační, změkčující; tvorba ochranného filmu, suchá a ekzematózní, atopická pokožka, snižuje svědivost

# Solutio laglyk

*Rp.*

<b>Ac. Lactici</b>	<b>1,0</b>
<b>Natr.Lac.Sol 50%</b>	<b>4,0</b>
<b>Glycerol</b>	<b>40,0</b>
<b>Natrii chloridi</b>	<b>8,6</b>
<b>Aqua purificata</b>	<b>ad 1000,0</b>
<b>M.f. Sol.</b>	

*Příprava:*

- Všechny složky jsou hydrofilní a mísitelné

*Užití:*

- K vysýchavým obkladům

# Infichtol

*Rp.*

<b>Ichtammol</b>	<b>2,0</b>
<b>Zinci Oxidi</b>	<b>20,0</b>
<b>Olivae ol. raff.</b>	<b>15,0</b>
<b>Vaselini album</b>	<b>100,0</b>
M.f. Ung.	

*Příprava:*

- Zinci oxidi předmícháme s olejem
- Suspendujeme do vazeliny
- Vemulgujeme ichtammol (na základě vodného čísla)

*Užití:*

- Chronické ekzémy, akné, hnisavé záněty malého rozsahu, nemokvající opruzeniny

# Zdroje

## Periodika:

Magistraliter receptura v dermatologii

Pediatric pro praxi

Praktické lékárenství

## Knihy:

- Zbyněk Sklenář et al.: Magistraliter receptura v dermatologii
- Zbyněk Sklenář et al.: Magistraliter receptura ve stomatologii

## Další

semináře

[www.magistraliter.cz](http://www.magistraliter.cz)

**DĚKUJI ZA POZORNOST**