



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

FYTOFARMAKA

akademický rok 2019/20

PŘEDNÁŠKA 13

Fytofarmaka pro vnější použití – 1. část

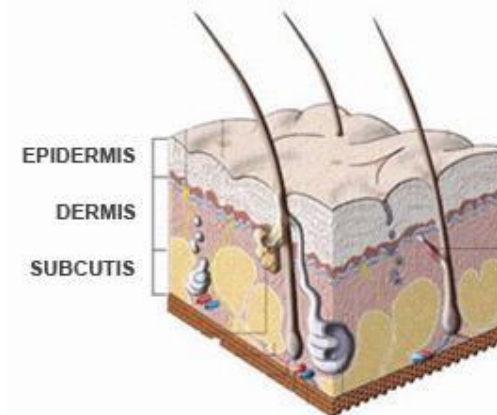
PharmDr. Ivana Daňková
Ústav přírodních léčiv, Farmaceutická fakulta, VFU Brno

FYTOFARMAKA pro VNĚJŠÍ POUŽITÍ

▶ = přípravky aplikované na kůži, příp. na sliznice

▶ **1. DERMATOLOGIKA**

- ▶ Pro léčbu samotných kožních nemocí, chorobných změn na kůži a sliznice; pro zástavu krvácení, hojení ran apod.
- ▶ Pro ochranu kůže před škodlivými okolními vlivy



▶ **2. DERIVANCIA, RUBEFACIENCIA, ANTIREVMATIKA**

- ▶ Přípravky pro léčbu svalových, kostních a kloubních onemocnění a poranění, pro odstranění bolesti, pro aktivaci látkové výměny a urychlení hojení u zánětlivých procesů

DERMATOLOGIKA

- ▶ Dezinficiencia, antiseptika
- ▶ Antimykotika
- ▶ Antiparazitika (např. antiskabietika)
- ▶ Adstringencia
- ▶ Antiflogistika
- ▶ Antipruriginóza, antiseborhoika, antipsoriatika
- ▶ Keratoplastika, granulancia, epitelizancia
- ▶ Keratolytika, emoliencia
- ▶ Přípravky pro léčbu popálenin, omrzlin
- ▶ Antihidrotika, antiperspiranty
- ▶ Insekticida.
- ▶ Přípravky chránící před UV zářením. Jiné preventivní a ochranné prostředky (např. pracovní masti)

DERMATOLOGIKA

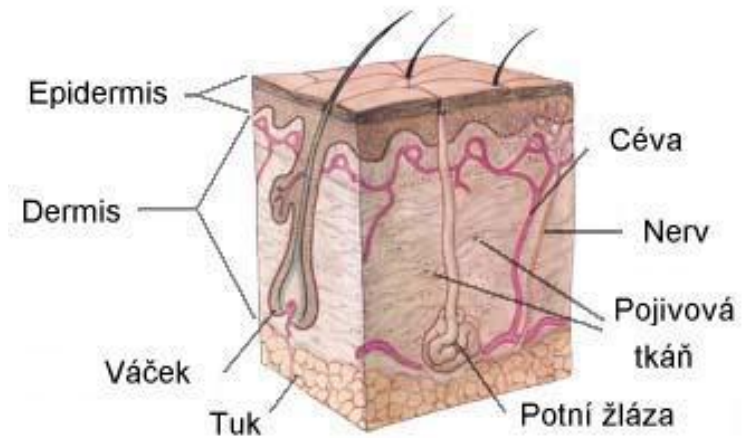
Dermatologické přípravky:

- ▶ topické lékové formy, aplikované na kůži v tenké vrstvě
- ▶ obsahují většinou aktivní složku a vehikulum (např. voda, olej, tuk, alkohol, propylenglykol,...)
 - ▶ vodné, vodně-alkoholické roztoky
 - ▶ tinktury
 - ▶ emulze, suspenze
 - ▶ masti, krémy, pasty, gely
 - ▶ zásypy – pevné, tekuté („tekutý pudr“)
 - ▶ šampony
 - ▶ spreje, pěny

DERMATOLOGIKA

KOŽNÍ NEMOCI

- ▶ jsou obvykle děleny na dvě skupiny dle příčiny na onemocnění:
 - ▶ **funkční** – funkční poruchy samotné kůže, jednotlivých struktur (pokožka, vlasy/chlupy, potní žlázy, mazové žlázy, atd.)
 - ▶ **organické** – infekce, záněty, alergické reakce, autoimunitní onemocnění, zranění, krvácení, novotvary,...



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJENÍ RAN

RÁNA, PORANĚNÍ

- ▶ = porušení buněčné, anatomické či funkční celistvosti živé tkáně vlivem mechanického poškození, násilí. Dochází ke krvácení a poškození tkání, vazů, orgánů...
- ▶ V procesu hojení ran jsou rozlišovány 4 fáze:
 - ▶ **fáze 1 – cévní odpověď** (vazokonstrikce, koagulační kaskáda)
 - ▶ **fáze 2 – zánětlivá odpověď** jako příprava na produkci nové extracelulární matrix
 - ▶ **fáze 3 – fáze proliferativní**, zahrnující proces angiogeneze (neovaskularizace), granulace (tvorba granulační tkáně – kumulace fibroblastů, kolagenu, proteoglykanů,...), kontrakce rány, re-epitelizace
 - ▶ **fáze 4 – remodelace** – zvýšení pevnosti v tahu, snížení zarudnutí kůže a rozsahu zjizvení tkáně

FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJENÍ RAN

Prostředky napomáhající a urychlující hojení:

- ▶ **adstringencia** – mají svíravý, stahující účinek – umožňují uzavření (kontrakci) rány. Na procesu hojení se podílí také možný účinek antibakteriální (antioxidační).
- ▶ **dezinficiencia, antiseptika** – zabraňují druhotné infekci rány, která může negativně ovlivnit proces hojení
- ▶ **antiflogistika, protizánětlivé látky**
- ▶ **granulancia, epitelizancia** – přípravky podporující granulaci a epitelizaci postižené tkáně

ADSTRINGENCIA

TŘÍSLOVINY

- ▶ adstringentní účinek je založen na schopnosti srážet bílkoviny v povrchové vrstvě kůže a sliznice – kontrakce (stažení) postižené tkáně (rány), vazokonstrikce, odvodnění, vytvoření ochranné vrstvy – lepší podmínky pro hojení
- ▶ název „třísloviny“ odkazuje na tradiční proces vyčiňování (vydělávání) surové zvířecí kůže = „tříslení“
- ▶ Terapeutické využití drog s obsahem tříslovin:
 - ▶ **zevně:** hemostyptický účinek, hojení ran, popálenin, omrzlin. Časté použití v léčbě onemocnění ústní dutiny nebo u hemoroidů.
 - ▶ **vnitřně:** v léčbě průjmových onemocnění, jako pomocné léčivo u poškození sliznice trávicího traktu (např. u vředové choroby)

ADSTRINGENCIA

GALLA, duběnka

Quercus infectoria (*Q. lusitanica*), Fagaceae
dub hálkový

- ▶ roste přirozeně např. v Maroku, Portugalsku, Španělsku, Turecku,...
- ▶ “duběnky“ (Gallae) – hálky vznikající po naklazení vajíčka žlabatkou duběnkovou (*Cynips gallae tinctoriae*) do mladého pupenu v paždí listu. Místo výhonu se vytvoří kulovitá hálka („duběnka“), ve které se vyvíjí hmyz.
- ▶ v hálce se hromadí třísloviny (**tanin**, zejména gallotaniny)



ADSTRINGENCIA

Rostlinné drogy obsahující **třísloviny**:

- ▶ velmi často rostliny čeledi **Rosaceae**, např.:
 - ▶ **Tormentillae rhizoma** – *Potentilla tormentilla* (*P. erecta*), mochna nátržník (m. vzpřímená)
 - ▶ **Sanguisorbae radix** – *Sanguisorba officinalis*, krvavec toten
 - ▶ **Agrimoniae herba** – *Agrimonia eupatoria*, řepík lékařský
 - ▶ **Alchemillae herba** – *Alchemilla vulgaris*, kontryhel obecný
 - ▶ **Rubi idaei folium** – *Rubus idaeus*, maliník obecný
 - ▶ **Rubi fruticosi folium** – *Rubus fruticosus*, ostružiník křovitý
 - ▶ **Fragariae folium** – *Fragaria vesca*, jahodník obecný
 - ▶ **Anserinae herba** – *Potentilla anserina*, mochna husí

ADSTRINGENCIA – třísloviny



Potentilla tormentilla
rhizoma



Agrimonia eupatoria
herba



Alchemilla vulgaris
herba



Sanguisorba officinalis
radix



Rubus idaeus
folium



Rubus fruticosus
folium



Fragaria vesca
folium

ADSTRINGENCIA

Další rostlinné drogy obsahující **třísloviny**:

- ▶ **Bistortae rhizoma** – *Polygonum bistorta* (*Bistorta major*), Polygonaceae
- ▶ **Quercus cortex** – *Quercus robur*, *Q. petraea*, Fagaceae
- ▶ **Ratanhiae radix** – *Krameria triandra*, Krameriaceae
- ▶ **Juglandis folium** – *Juglans regia*, Juglandaceae
- ▶ **Hamamelidis folium/cortex** – *Hamamelis virginiana*, Hamamelidaceae
- ▶ **Hyperici herba** – *Hypericum perforatum*, Hypericaceae
- ▶ **Myrtilli fructus/folium** – *Vaccinium myrtillus*, Ericaceae
- ▶ rostliny čeledi Lamiaceae, např.:
Salviae officinalis folium – *Salvia officinalis*

ADSTRINGENCIA – třísloviny



Bistorta major
rhizoma



Quercus robur
Quercus petraea
cortex

Krameria triandra
radix



Hypericum perforatum
herba



Hamamelis virginiana
Folium/cortex



Juglans regia
folium



FYTOFARMAKA s ADSTRINGENTNÍM ÚČINKEM

▶ ŘEPIKOVÁ NAŤ

(Megafyt Pharma)

- ▶ POR SPC 1X50GM
- ▶ Agrimoniae herba
Agrimonia eupatoria,
Rosaceae
- ▶ obsahuje: třísloviny, flavonoidy,
malé množství silice
- ▶ kód SÚKL: 0076589
Vyhrazená léčiva
- ▶ ATC: V11



- ▶ zevně při lehkých zánětlivých onemocněních kůže, zánětech dutiny ústní
- ▶ příprava – **odvar** (!):
2 polévkové lžíce drogy se vaří s 0,5 l vody (10 min), poté se nechá ještě 15 min vyluhovat a scedí se
- ▶ odvar se používá několikrát denně ke kloktání, k obkladům či koupelím
- ▶ přípravek užívat nejdéle 2 týdny
- ▶ nepoužívat na velkoplošná poškození kůže a mokvající ekzémy

FYTOFARMAKA

s ADSTRINGENTNÍM ÚČINKEM

▶ HERBADENT GNG SOL (Herbadent)

- ▶ složení v 25 ml:

Herbarum extractum fluidum	22.5 ml
Acidum salicylicum	0.25 g
Acidum boricum	0.25 g
Acidum citricum monohydr.	0.125 g
Benzocainum	0.0625 g
Menthae pip. etheroleum	0.05 g
Caryophylli floris etheroleum	0.05 g
Foeniculi amari fructi etherol.	0.025 g
Ethanol 96 % (V/V)	

- ▶ kód SÚKL: 0191186
OTC
- ▶ ATC: V11

▶ Herbarum extractum fluidum pro **Herbadent**:

- ▶ Agrimoniae herba 5.0 g
- Matricariae flos 2.0 g
- Salviae off. herba 2.0 g
- Tormentillae rhizoma 1.0 g
- Ethanolum 96 % 77.0 g
- Aqua purificata 18.5 g
- ▶ pro léčbu onemocnění ústní dutiny. Má účinky adstringentní, protizánětlivé, mírně anestetické.



FYTOFARMAKA

s ADSTRINGENTNÍM ÚČINKEM

▶ Adstringentní tinktura (My-Ga-Ra)

- ▶ Rp.
Myrrhae tinctura
Gallarum tinctura
Ratanhiae tinctura aa 10,0 g
M.f.sol.
D.S. K potírání dásní
(nebo 20 kapek do sklenice
vody k výplachům úst,
kloktání)



▶ Myrrhae tinctura

- ▶ příprava: 1 díl drogy a 5 dílů ethanolu 90% (V/V)

▶ Gallarum tinctura

- ▶ příprava: macerace duběnek
- 1 díl drogy a 6 dílů ethanolu
60% (V/V)
- ▶ obsah tříslovin nejméně 1,5 %

▶ Ratanhiae tinctura

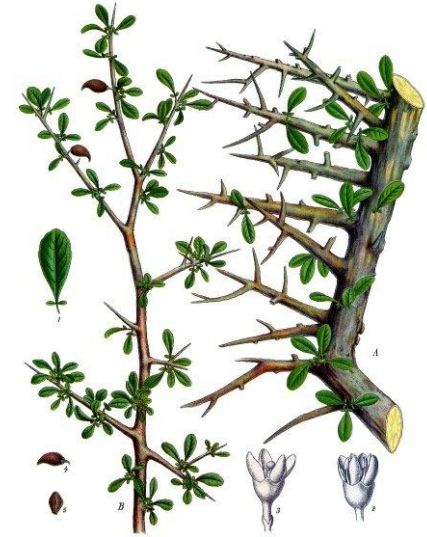
- ▶ příprava: macerace 1 díl drogy
a 5 dílů ethanolu 70%
- ▶ obsah tříslovin nejméně 1,0 %
(vyjádřeno jako pyrogallol)

FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJENÍ RAN

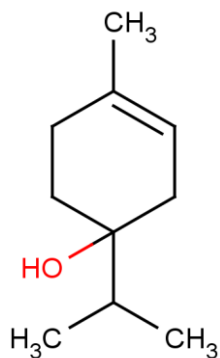
GUMMIRESINA MYRRHA

- ▶ *Commiphora* sp.
(*C. abyssinica*, *C. molmol*,...), Burseraceae
 - ▶ trnité stromy/keře rostoucí přirozeně na africkém kontinentu
 - ▶ obsahuje: okolo 60 % polysacharidů a bílkovin, 25-40 % pryskyřice, 3-10 % silice, steroidy,...
 - ▶ účinky: protizánětlivý, adstringentní, antibakteriální, hojivý
 - ▶ indikace: zejména záněty sliznice ústní dutiny a hltanu
 - ▶ použití ve formě tinktury nebo lihového extraktu (**Myrrhae tinctura**, *Myrrhae extractum spirituosum*)

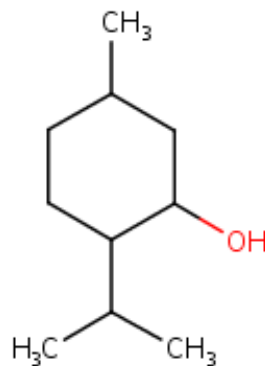


DEZINFICIENCIA, ANTISEPTIKA

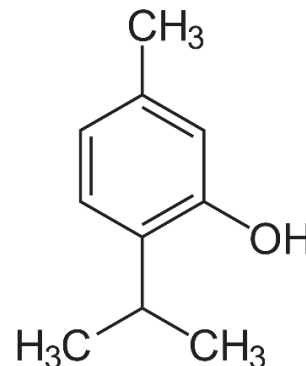
- ▶ nespecifický antimikrobiální účinek, široké spektrum
- ▶ užívána jsou především syntetická léčiva (př. oxidační látky, slabé kyseliny a zásady, sloučeniny s obsahem chloru,...)
- ▶ z rostlinných drog se používají hlavně ty, které obsahují:
 - ▶ **fenolické sloučeniny**
 - ▶ **silice** – často cyklické monoterpeny s volnou –OH skupinou, např.:



TERPINEN-4-OL



MENTHOL



THYMOL

DEZINFICIENCIA, ANTISEPTIKA

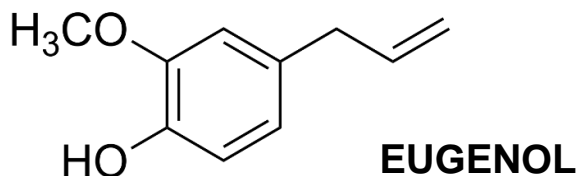
- ▶ Rostlinné drogy obsahující **silice** s dezinfekčním (příp. derivačním) účinkem, např.:
 - ▶ Thymi herba – *Thymus vulgaris*, Lamiaceae
 - ▶ Menthae piperitae folium/herba – *Mentha piperita*, Lamiaceae
 - ▶ Salviae off. folium/herba – *Salvia officinalis*, Lamiaceae
 - ▶ Rosmarini herba – *Rosmarinus officinalis*, Lamiaceae
 - ▶ Caryophylli flos – *Syzygium aromaticum*, Myrtaceae
 - ▶ Eucalypti folium – *Eucalyptus globulus*, Myrtaceae
 - ▶ Melaleucae folium – *Melaleuca alternifolia*, Myrtaceae (TTO)
 - ▶ Juniperi fructus/lignum – *Juniperus communis*, Cupressaceae
 - ▶ Pini pumilionis etheroleum – *Pinus mugo pumilio*, Pinaceae
- ▶ používají se zejména izolované silice (etherolea) nebo čisté látky, příp. lihové roztoky, tinktury (pozor!, celé drogy se většinou používají k přípravě extraktů pro vnitřní užití v odlišných indikacích !!)

DEZINFICIENCIA, ANTISEPTIKA

CARYOPHYLLI FLOS

Caryophylli etheroleum, „hřebíčkový olej“

- ▶ *Syzygium aromaticum*
(*Eugenia caryophyllus*), Myrtaceae
- ▶ obsahuje: **silice** (70-85 % **eugenol**, 10 % β -karyofylen), **katechin. tříslovin**



- ▶ účinky: antibakteriální, adstringentní, hojivý, **lokálně anestetický**
- ▶ indikace: topické přípravky pro léčbu drobných poranění; užíván zejména ve stomatologii



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

- ▶ Rostlinné drogy s hojivými účinky:
 - ▶ Matricariae flos – *Matricaria recutita*, Asteraceae
 - ▶ silice, obsahující zejména **seskviterpeny** (bisabolol = levomenol, bisabolol-oxid, chamazulen, guajazulen), flavonoidy, kumariny, polyacetyleny (polyyny), slizy,...
 - ▶ Millefolii herba – *Achillea millefolium*, Asteraceae
 - ▶ podobné složení, hlavně azuleny



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

- ▶ **HEŘMÁNKOVÝ KVĚT**
(Megafyt Pharma)
 - ▶ POR SPC 1X50GM
 - ▶ kód SÚKL: 0076578 ; ATC: V11

- ▶ **CHAMOMILLA Teva SOL 1X25ML**
 - ▶ Matricariae extractum fluidum (1:1)
 - ▶ extrahováno směsí ethanol 96%, voda a roztok amoniaku 10% (50 : 47,5 : 2,5)
 - ▶ kód SÚKL: 0162391, OTC
 - ▶ ATC: V11



- ▶ **vnější použití:** záněty sliznic a kůže, k podpoře hojení ran, vředů, zánětů v dutině ústní, některých ekzémů, na popáleniny...
- ▶ ve formě oplachů, obkladů, ke kloktání

FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

▶ DERMAZULEN DRM UNG 1X30GM (Zentiva)

- ▶ ve 30 g masti obsahuje:

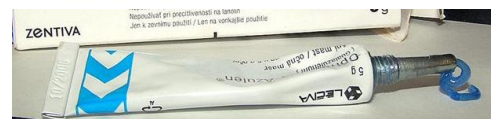
Guaiazulenum	60 mg
Matricariae etheroleum	30 mg
- ▶ kód SÚKL: 0000843; OTC
- ▶ ATC: D03AX



▶ OPHTHALMO-AZULEN OPH UNG 1X5GM (Zentiva)

- ▶ v 5 g masti obsahuje:

Guaiazulenum	7,5 mg
--------------	--------
- ▶ kód SÚKL : 0000874 OTC
- ▶ ATC: S01XA01



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

CALENDULAE FLOS

▶ *Calendula officinalis*, Asteraceae

- ▶ obsahuje:
kalendulosidy (glykosidy kys. oleanolové),
silice (mono- a seskviterpeny), flavonoidy,
triterpenické alkoholy, polyacetyleny,
karotenoidy a xantofyly,...
- ▶ účinky protizánětlivé, granulační, epitelizační
- ▶ přípravky pro vnější aplikaci ve formě nálevů,
tinktur, mastí, atd.
jako prostředky hojivé u zánětů kůže a sliznic,
na ekzémy, špatně se hojící rány, vředy,
vyrážky, odřeniny, podlitiny, apod.



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

▶ Přípravky s měsíčkem lékařským

- ▶ masti, krémy, emulze
- ▶ např. od firmy Galmed, Topvet, Dr. Müller, Aromatica, Apotheke, ...
- ▶ vhodné také jako kosmetika pro citlivou dětskou pokožku (Weleda aj.)
- ▶ mohou obsahovat další přírodní složky, např.:
 - ▶ peruánský balzám rakytník, propolis aj.



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

BALSAMUM PERUVIANUM

▶ *Myroxylon balsamum* var. *pereirae*
Fabaceae

- ▶ „peruánský balzám“
- ▶ „směs silice a pryskyřice
45-70 % „**cinnameinu**“ = směs volné
kyseliny skořicové a benzoové a jejich benzylesterů
+ 6-8 % pryskyřice
- ▶ užívaný pro účinky antibakteriální, antimykotické, antiparazitické;
napomáhá hojení ran, vředů, proleženin... – podporuje granulaci
a epitelizaci poškozené tkáně
- ▶ základní složka Balsamum Višněvski (Suspensio Višněvski cum
balsamo peruviano)
- ▶ po delším užívání může senzibilizovat kůži!



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

▶ Suspensio Višněvski cum balsamo peruviano

- ▶ Bismuthi tribromphenolas basicum 5,0 g
- ▶ **Balsamum peruvianum** 20,0 g
- ▶ Ricini oleum virginale ad 100,0 g



Originální receptura je ale s dehtem:

▶ Suspensio Višněvski cum pice liquida (HBF, Herbacos Recordati)

- ▶ DRM SUS 1X100GM
- ▶ Bismuthi tribromphenolas basicum 3,0 g
- ▶ **Pix fagi seu Pix lithanthracis** 5,0 g
- ▶ Ricini oleum virginale ad 100,0 g
- ▶ kód SÚKL: 0054248
- ▶ ATC: D05AA



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

▶ **CONTRACTUBEX** DRM GEL 1X20GM (Merz, Německo)

- ▶ složení ve 100 g:
Cepae extractum fluidum
(tekutý cibulový extrakt)
Heparinum natricum
Allantoinum
- ▶ kód SÚKL: 0044980; OTC
- ▶ ATC: C05BA53



- ▶ přípravek k léčení různých typů jizev (nových i starších) – zlepšuje jejich vzhled, pružnost a funkční vlastnosti poškozené tkáně, snižuje svědění a pnutí v jizvě
- ▶ cibulový extrakt má účinek protizánětlivý, baktericidní, zabraňuje nadměrnému růstu pojivové tkáně, snižuje tak otok postižené tkáně
- ▶ heparin rozmělnuje strukturu tkáně, pomáhá vázat vodu
- ▶ allantoin podporuje hojení, má chladivý účinek, podporuje prokrvení tkáně

FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

LÉČIVÉ DEHTY (Pix, Pices)

- ▶ jsou produktem karbonizace = suché destilace přírodních látek, např. uhlí, dřeva, břidlice a jiných organických látek
- ▶ obsahují velké množství různých chemických složek
- ▶ **Pix lithanthracis = kamenouhelný dehet**
 - ▶ obsahuje zejména polycyklické aromatické uhlovodíky (naftalen, antracen, deriváty benzolu,...), organické sloučeniny síry,...
 - ▶ silně viskózní lesklá hnědočerná až černá kapalina, zápach po naftalenu; nerozpustný ve vodě, dobře rozpustný v org. rozpouštědlech, olejích
 - ▶ účinky jsou antripruriginózní, antimykotické, antibakteriální – využívá se např. k léčbě ekzémů, seboroické dermatitidy, lupénky (1-2% roztok)
 - ▶ působí dráždivě na kůži, má výrazný **fotosenzibilizační** účinek!
Po perkutánní resorpci může být závažná **nefrotoxicita** (u přípravků s koncentrací dehtu >3 % nutný lékařský dohled, biochem. kontrola).
Velikost ošetřované plochy nemá překročit 1/5 kožního povrchu.

FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

LÉČIVÉ DEHTY (Pix, Pices)

▶ dřevní dehty

- ▶ obsahují především fenoly, krezoly, terpeny, naftalen,...
- ▶ husté, tmavě zbarvené kapaliny (většinou hnědočervené až černé), špatně rozpustné ve vodě, lépe v organických rozpouštědlech.
- ▶ na kůži jsou dráždivé, nemají však fotosenzibilizující účinek. Po perkutánní resorpci mohou být nefrotoxické!
 - ▶ **Fagi pix** = bukový dehet – získaný suchou destilací bukového dřeva (*Fagus sylvatica*)
 - ▶ **Betulae pix** = březový dehet – vzniká suchou destilací dřeva různých druhů bříz (*Betula* sp.)
 - ▶ **Juniperi pix** = jalovcový dehet (*Juniperus communis*)
 - ▶ **Pix liquida** = tekutý dehet – je produktem suché destilace dřeva různých jehličnatých stromů (např. Pini pix)

FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

▶ POLYTAR LIQUID DRM LIQ 1X150M (Stiefel/GlaxoSmithKline)

▶ obsahuje v 1 ml:

Picis lithantracis extractum oleosum	3 mg
Picis lithantracis solutio	1 mg
Juniperi pix	3 mg
Pini pix	3 mg

▶ kód SÚKL: 0169738; ATC: D05AA

▶ Dehty ovlivňují zvýšenou mitotickou aktivitu, která provází zánětlivá onemocnění s tvorbou šupin (např. u lupénky). Snižují epidermální proliferaci a dermální infiltraci a napomáhají tak úpravě hyperkeratózy.

▶ KI: nesmí se používat při známé přecitlivělosti na dehet nebo na jakoukoliv další složku, při mokvání kůže

▶ při ošetřování ploch přesahujících 10 % tělesného povrchu je nutné sledovat nálezy v moči.

▶ **dlouhodobě nedostupný!!** – lze nahradit IPLP s **Liquor carbonis detergens**



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

Břidlicové (bituminózní) dehty

- ▶ sulfonované živičné oleje, získávané z důlních sedimentů v hnědouhelných dolech, ze zemních olejů a živic
- ▶ **Ichthammolum, ichtamol**
 - ▶ = **amonium bituminosulfát** – směs amonných solí sulfonových kyselin, obsahuje cca 10 % organicky vázané síry (hl. thiofen), dále alkyropyridiny, alkylochinolony, cyklické sloučeniny kyslíku.
 - ▶ vzniká destilací živičných břidlic – synonymum „ichtyol“ je odvozeno od zbytků zkamenělin ryb ve výchozí břidlicové surovině
 - ▶ viskózní hnědočerná tekutina charakteristického „rybího“ zápachu, dobře rozpustná ve vodě a glycerolu
 - ▶ účinky antipruriginózní, antiflogistické, antiseptické – použití u ekzému, lupénky, seborhoické dermatitidy (2-10% přípravky); vyšší koncentrace (20-50%) mají derivační účinky – např. u omrzlin, u některých typů pyodermií (často v kombinaci s kys. salicylovou)
 - ▶ minimální iritační a fotosenzibilizační potenciál. Není karcinogenní, nemá systémovou toxicitu.

FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

- ▶ IPLP – většinou 5-10 % ichtamolu do Ung. leniens, vazelíny nebo past a tekutých zásypů

- ▶ **ICHTOXYL ung.** (Herbacos Recordati)

- ▶ kód SÚKL: 0059982; ATC: D05AA
- ▶ Ichthammolum 2,7 g ve 30 g masti



- ▶ **PITYOL DRM UNG** (Zentiva)

- ▶ kód SÚKL: 0000889; ATC: D05AA
- ▶ Ichthammolum 0,6 g, Acidum boricum 0,3 g, Zinci oxidum 6,0 g, Guaiazulenum 3,0 mg
- ▶ nyní dostupný pod názvem **PITYZOL ung.**, resp. náhradou může být mast NeoPHYTIOL (viz snímek 34)



- ▶ **SALOXYL DRM UNG** (Herbacos Recordati)

- ▶ Ichthammolum 2,7 g, Acidum salicylicum 3,0 g



FYTOFARMAKA

užívaná pro HOJIVÉ ÚČINKY

▶ NeoPHYTIOL ung. (RosenPharma)

- ▶ obsahuje ve 30 g masti:

Ichthammolum	0.6 g
Zinci oxidum	6.0 g
Allantoinum	3.0 mg
<i>Usnea barbata</i> extractum	30 mg
Glycyrrhetic acidum	30 mg

- ▶ vhodná na ekzémy, opruzeniny, akné a další kožní záněty
- ▶ kys. boritá (v původním přípravku Pityol) nahrazena antimikrobiálně účinnou **kyselinou usnovou** z lišejníku (*Usnea barbata*, provazovka vousatá) a kyselinou glycyrrhetinovou z lékořice
- ▶ neobsahuje parabeny

▶ v současné době je na trhu dostupná mast **PITYZOL** (Zentiva, dříve **PITYOL**)

- obs. ichthammol, guajazulen, vanilin, silici z *Cinnamomi cortex*...

