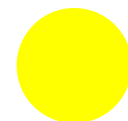


# PODÁVÁNÍ LÉKŮ

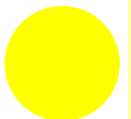


# PODÁVÁNÍ LÉKŮ V PRÁCI SESTRY

- Sestra plní ordinace lékaře

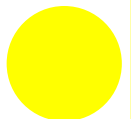
- *Sestra léky*

- Uskladňuje
- Objednává
- Připravuje
- Aplikuje
- Sleduje účinky
- Vede záznam

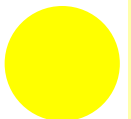


# POJMY VZTAHUJÍCÍ SE K PODÁVÁNÍ LÉKŮ

- *Léčivo* - jakákoli látka nebo směs látek, které se podávají čl. nebo zvířeti za účelem diagnostiky, léčby, mírnění a prevence bolestí
- *Pod pojem léčivo řadíme*
  - ✓ Léčivé látky – suroviny pro výrobu léčivých přípravků, léků
  - ✓ Léčivé přípravky vznikají upravením léčivých látek do určité lékové formy
  - ✓ Léky jsou léčivé látky a léčivé přípravky upravené do vhodné dispenzační formy a připravené k použití

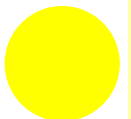


- *Magistrality* – IVPL - léky připravené v lékárně (individuálně)
- *Speciality* - HVLP- hromadně vyráběné léčivé přípravky
- *Alopatická léčiva* - léčiva, které potlačují příznaky choroby nebo léčí léčivy opačného účinku (spasmolytika)
- *Homeopatická léčiva* - léčiva, které potlačují příznaky nemoci a léčeny léčivy stejného účinku (oxytocyn)
- *Lékopis (pharmacopoea)* - soupis oficiální léčiv a léčivých přípravků



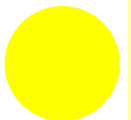
# NÁZVOSLOVÍ LÉČIV

- *Generický název* – vychází ze složení léku
- **Generika** - generické léky, jsou ekvivalenty originálních léčivých přípravků
- *Oficiální název* – lékopisný – název uvedený v lékopisu státu (ČR)
- *Chemický název* – chemická struktura léku
- *Obchodní název* – daný výrobcem



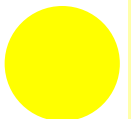
# FORMY LÉKŮ

- Vademecum uvádí 34 forem léků
- *Rozdělení na*
  - Tuhé
  - Polotuhé
  - Tekuté
  - Vnitřní a vnější použití



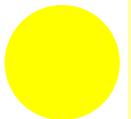
## LÉKY TUHÉ - PEVNÉ

- *Prášky* – pulveres, pulv.
- *Tablety* – tabulettae, tbl.
- *Šumivé tablety* – tabulettae effervescentes – eff.
- *Dražé* – tabulettae obductae, drg.
- *Kapsle* – capsulae, cps.
- *Pilulky* – pillulae, pi.
- *Zrnka* – granula, gran.



# LÉKY POLOPEVNÉ – POLOTUHÉ

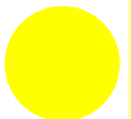
- *Masti* – unguenta, ung.
- *Pasty* – pastae
- *Gely, želé*
- *Čípky* – suppositoria, supp.
- *Poševní globule* – globuli vaginales
- *Pěny*
- *Mýdla* – sapones
- *Náplasti* - emplastra





# LÉKY TEKUTÉ

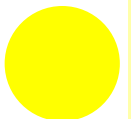
- Ve formě kapek, sirupech, sprejích, sterilně balené v ampulích nebo lékovkách
- *Roztoky* – solutiones, sol.
- *Směsi* – mixturae, mixt.
- *Tinktury* – tincturae, tinc.
- *Suspenze* – suspensiones, susp.
- *Aerosoly, spreje*
- *Čaje* – species, spec.



# OZNAČENÍ LÉKŮ

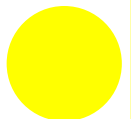
## ○ Označení magistralit

- ✓ Způsob použití – štítek
  - ✓ červený
  - ✓ černý + bílý nápis a symbol lebky se zkříženými hnáty
  - ✓ žlutý
  - ✓ šikmý s modrým pruhem
- ✓ Název přípravku + forma
- ✓ Datum přípravy léku
- ✓ Označení lékárny
- ✓ Expirace
- ✓ Další informace



## OZNAČENÍ SPECIALIT

- ✓ Název léku a formu (Riboflavin 30 drg)
- ✓ Chemické složení a sílu léku – generický název (ribovflavinum 10 mg v 1 drg)
- ✓ Označení síly léku - **FORTE; BIFORTE; MITTE**
- ✓ Expirační dobu – přímé x nepřímé uvedení
- ✓ Informace o indikaci, dávkování, aplikaci, skladování
- ✓ Údaje o výrobci
- ✓ Komu je lék určen - **PRO ADULTIS, PRO INFANTIBUS**
- ✓ Informace o účinku - **RETARD, DUPLEX**
- ✓ **!!! Léky označené trojúhelníkem nesmějí užívat řidiči!!!**



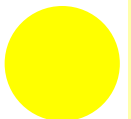
# EXPIRACE

## ○ Přímé uvedení expirace

- exp 12 10
- 10 05 01 (do 1. 5. 2010)

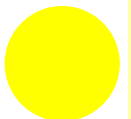
## ○ Nepřímé uvedení

- 3 11 04 09
- první číslo: 3 – doba použitelnosti (roky)
- dvojčíslí za prvním číslem 11 – orientační označení výrobce
- předposlední dvojčíslí 04 – měsíc výroby
- poslední dvojčíslí 09 – rok výroby
- expirace = lék je použitelný do dubna 2012 = 3 + 9 = 12



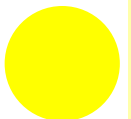
# ÚČINKY LÉKŮ

- *Terapeutický* – žádoucí, primární účinek, který od léku očekáváme
- *Vedlejší* – nežádoucí účinek, který můžeme u určitého léku očekávat
- *Toxický* – škodlivý, obvykle po překročení dávky v důsledku jeho hromadění v org.



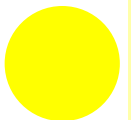
# TERAPEUTICKÝ ÚČINEK

Účinek	účinky
Paliativní	Navozuje zmírnění příznaků, neovlivňuje podstatu choroby
Kurativní	Ovlivňuje příčinu nemoci
Podpůrný	Podporuje tělní funkce org. nebo odpovědi org.
Substituční	Náhrada tělních tekutin, nebo jiných látek, které org. chybí
Posilňující	Posílení org.



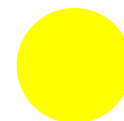
# TOLERANCE LÉKŮ

- *Kumulativní účinek* – zvýšená odpověď na opakované dávky léku (lék se hromadí v org. = kumuluje)
- *Idiosynkratický účinek* – je stav, kdy se toxické účinky dostaví i po podání netoxické látky



# LÉKOVÁ INTERAKCE

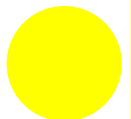
- Při podání 2 a více léků, které se mohou navzájem ovlivňovat
- Účinek *potencovat*
- Účinek *inhibovat*
- *Žádoucí – železo (Feronat, Aktiferin.. ) + vit C*
- *Nežádoucí – ATB + laktobacilus*





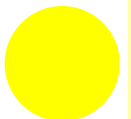
# LÉKOVÁ ALERGIE

- Imunologická reakce org. na lék
- Po prvním podání se účinek objeví obvykle za 1 – 2 týdny
- Po opakovaném podání za 2 – 48 hod
  
- *Projevy AR*
  - ✓ Vyrážka
  - ✓ Pruritus = svědění
  - ✓ Edém
  - ✓ Slzení očí
  - ✓ Nevolnost, zvracení
  - ✓ Průjem
  - ✓ Ztížené dýchání
  - ✓ !!! Anafylaktický šok!!! — selhání zákl. životních fcí



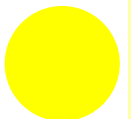
# PŮSOBENÍ LÉKU V ORGANISMU

- *Absorbce*
- *Distribuce*
- *Biotransformace*
- *Exkrece*



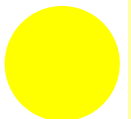
# FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ PŮSOBENÍ LÉKU V ORGANISMU

- Věk
- Tělesná hmotnost
- Pohlaví
- Psychologické faktory
- Nemoc
- Doba podání léku
- Prostředí



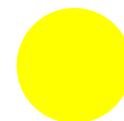
# ZPŮSOBY PODÁVÁNÍ LÉKŮ

- *Perorálně* – ústy, per os, p. o.
- *Sublinguálně* – pod jazyk
- *Bukálně* – na sliznici DÚ
- *Rektálně* – do konečníku
- *Dermálně* – kůží
- *Parenterálně* – injekčně
  - ✓ Intrakutánní, intradermální, i. d. - do kůže
  - ✓ Subcutánní, s. c. - pod kůží
  - ✓ Intramuskulární, i. m. – do svalu
  - ✓ Intravenózní, i. v. - do žíly
  - ✓ Do srdce
  - ✓ Do kloubu
  - ✓ Do páteřního kanálu
- *Inhalačně* – do dýchacích cest
- *Do tělesných otvorů*
  - ✓ Do nosu
  - ✓ Vaginálně
  - ✓ Do uší
  - ✓ Do spojivkového vaku
  - ✓ Do močového měchýře



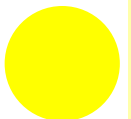
# NÁSTUP PŮSOBENÍ LÉKŮ

- Per os 30 min
- Sublinguálně, bukálně (tinktura, midazolam, bukální film - např. BREAKYL je rozpustný, obdélníkový, plochý, pružný bukální film s růžovou stranou a bílou stranou, který dodává fentanyl přímo do krevního oběhu. Růžová strana obsahuje léčivou látku fentanyl, bílá strana minimalizuje uvolňování fentanylu do slin, aby se zabránilo polknutí léčivé látky – onkologie např.) - okamžitě až 1 – 2 min
- Na sliznici nosní 1 – 2 min
- Do dýchacích cest 2 – 3 min
- Per rectum 15 min
- Per vaginálně 15 min
- Subkutánně 15 min
- Intramuskulárně 30 min
- Intravenózně 1 min
- Intraarteriálně okamžitě



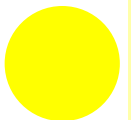
# POKYNY PRO BEZPEČNÉ PODÁVÁNÍ LÉKŮ

- Identifikujeme K/P, kterému lék podáváme
- Kontrola léku
  - ✓ název, dávku v jednom balení a způsob aplikace
  - ✓ Porovnáme s dokumentací
  - ✓ Neoznačený lék nepodáváme!!!
- Pomáháme K/P při užití či aplikaci léku – vhodná poloha, edukace, kontrola, zda K/P lék užil
- Provedeme záznam o podání léku
  - ✓ Do denního záznamu
  - ✓ Dodržujeme právní normy (opiáty)
- Vyhodnotíme reakci K/P na lék – ústní informace, záznam do dokumentace
- Chyby hlásíme lékařům!!!



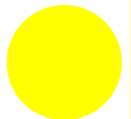
# ZÁSADY SPRÁVNÉHO PODÁNÍ LÉKŮ

- Správný lék
- Správný K/P
- Správný čas
- **Správný způsob (při zvracení, průjmu, dysfagie ...)**
- Správná dávka



# ULOŽENÍ LÉKŮ

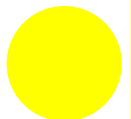
- Vždy v uzamčené, prosklené skříní
- Roztříděné do skupin – k vnitřnímu užití, k zevnímu užití, ATB
- Ředidla, jedy, hořlaviny, reagentia – uskladněny v samostatném prostoru
- Termolabilní roztoky, čípky, masti – v ledničce
- Opiáty – uloženy v trezoru
- Uspořádání dle abecedy
- Lékárna ne na přímém světle nebo u topení
- Za hospodaření s léky odpovídá vrchní sestra a vedoucí lékař
- Léky objednává staniční či vrchní sestra





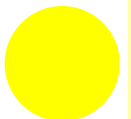
## OPIÁTY – DÁLE VIZ OPIÁTY

- Omamné látky podléhající zákonům o opiátech
- Uložení v označeném trezoru, klíč má sestra vždy u sebe
- Objednávají se na speciální žádance s modrým pruhem - tiskopis Objednávka omamných látek (objednává je sestra pověřená lékařem)
- Příjem nebo výdej je evidován – opiátová kniha, tj. Záznam o spotřebě omamných látek
- Do dekurzu se dá tzv. opiátové razítko, kde je uveden čas, opiát, množství, způsob aplikace, sestra a lékař



# POSTUP A ZÁSADY PŘI PODÁVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ LÉKŮ

- Příprava na pokoji a následně podávat
- Příprava na pracovně sester do označených lékovek a roznést K/P
- Připravit a podávat léky na pracovně sester, např. psychiatrie

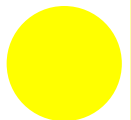


# POMŮCKY

- Lékový podnos či vozík, který obsahuje
  - ✓ Ordinované léky
  - ✓ Pinzetu
  - ✓ Lékovku nebo lžičky
  - ✓ Odměrky
  - ✓ Emitní misku
  - ✓ „Půlítko“ (popř. nůž nebo skalpel)
  - ✓ Třecí misku
  - ✓ Čtverečky
  - ✓ Dokumentaci



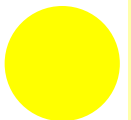
Obr. č. 2 Pomůcky k přípravě léků



# ZÁZNAM ORDINACE LÉKŮ

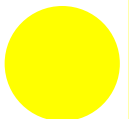
Záznam ordinace může mít podoby

- 1 – 1 – 1 (ráno – poledne – večer 1 tbl.)
- 1 – 0 – 1 (ráno – večer)
- 1/2 – 0 – 2 (ráno 1/2 tbl – večer 2 tbl.)
- 1 – 0 – 0 (ráno 1 tbl.)
- 0 – 0 – 1 (večer 1 tbl.)
- dlp. nebo p. p., L. D., S. D., LT, ST
- 2 g za 24 hodin



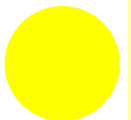
# ZVLÁŠTNOSTI PODÁVÁNÍ LÉKŮ MALÝM DĚTEM

- Nezbytná kontrola dávek (množství)
- Aplikace ve zvýšené poloze
- Léky v tuhé formě, vždy nadrtit a rozpustit v čaji nebo v dětském sirupu
- Pokud se dítě brání je potřeba pomoci druhé sestry nebo rodiče
- Pochválit a odměnit dítě (obrázek)



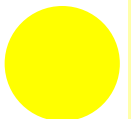
## EFEKTY

- **Placebo** – i neúčinný „lék“ zbavuje nemocného obtíží
- **Nocebo** – obava z nežádoucího nebo vedlejšího účinku léku vede u mnoha lidí k tomu, že se tento účinek skutečně dostaví



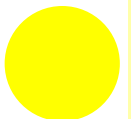
# APLIKACE LÉKŮ KŮŽÍ

- *Dermatika* – léky aplikované lokálně na kůži, k vykapávání a výplachu
- *Indikace dermatik* – snížení svědění, zvlhčení, promaštění a změkčení kůže, lokální vazokonstrikce nebo vazodilatace, vytvoření ochranného povlaku, podání ATB, antiseptik, analgetik,...
- *Formy léků* – omyvadla (*lotionis*), masti, pasty, krémy, tekuté pudry, zásypy, léčebné tinktury, léčebné koupele; náplasti (analgetika, antikoncepce,...)



# ZÁSADY PRO APLIKACI LÉKŮ KŮŽÍ

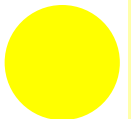
- Dodržovat dobu a způsob podání léku
- Aplikace šetrná, pozor na odstraňování léků – **NE TŘENÍ !!!**, odstraňování teplou vodou nebo olejem
- Hygienické podávání (nabírání léků) – aplikace štětičkou nebo lopatkou – **NIKDY NEVRACET DO NÁDOBY S LÉKEM!!!**
- Dodržení správného aplikačního postupu – zaschnutí, lehké překrytí obinadlem
- Čisté ložní a osobní prádlo P/K
- Sledování účinku léku
- Pozn. masti v tubě – individualizované, vždy vytlačit cca 1 – 2 cm masti na čtvereček





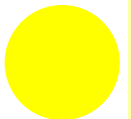
# APLIKACE LÉKŮ DO OKA

- *Instilace* – vkapávání oftalmik do oka ve formě roztoků
- *Irigace* – výplach spojivkového vaku
- *Aplikace mastí*



## ZÁSADY APLIKACE – DO OKA

- Léky označené, uzavřené (!!!změna koncentrace)
- Dodržovat druh a koncentraci léku
- K/P sedí, leží, dívá se nahoru
- Kapátko se nedotýká oka ani řas → mrkací reflex



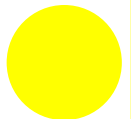
# APLIKACE LÉKŮ DO OKA

## IRIGACE

- Při zánětech spojivek, při PP, pro odplavení cizího tělesa, před aplikací některých léků do oka
- *Pomůcky*
  - Sterilní nádoba nebo undina
  - Irigační roztok cca 37 °C
  - Emitní miska
  - Sterilní čtverečky
  - Ochrana oděvu K/P



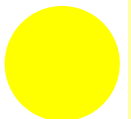
Obr. č. 1 Oční vanička



# APLIKACE LÉKŮ DO OKA

## IRIGACE

- Před výplachem je nutné
  - Kontrola roztoku – druh, teplota, koncentrace
  - Příprava K/P
  - Posouzení stavu oka (slzení, začervenání, sekret, otok)
- Výplach vlastní – oční vaničkou – K/P provádí sám
- Výplach undinou – od vnitřního koutku k zevnímu



# APLIKACE LÉKŮ DO OKA

## INSTILACE

- Aplikce léků do oka (Ophtalmoseptonex, Lacrisyn, Ophtalmoazulen,...)



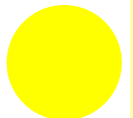
Obr. č. 2 Oční kapky – Lacrisyn

- Čtverečkem buničiny protáhnou dolní víčko
- Z boku nakapat
- 1 – 2 cm od oka
- Zatlačit na nososlný kanálek

Obr. č. 3 Oční kapky – Ophtalmo-Septonex



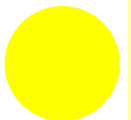
- Př. před vyšetřením očního pozadí se oči tzv. r (Atropin, Tropikamid, Mydriacyl
- ...)



# APLIKACE LÉKŮ DO OKA

## APLIKACE MASTÍ

- Vytlačit a otřít první kapku (kontaminovaná)
- K/P se dívá nahoru
- Dolní víčko potáhnout dolů
- 3 cm mast vytlačit směrem od vnitřního koutku k zevnímu
- Po aplikaci K/P lehce přivře oči

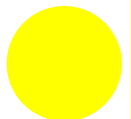


# APLIKACE LÉKŮ DO UCHA

- Tekutý přípravek nebo mast
- *Pomůcky* – lék v lahvičce s kapacím uzávěrem, sterilní čtverečky, emitní miska
- K/P v leže na boku, v sedě se skloněnou hlavou
- Vyčistit ucho
- Ohřát na teplotu těla
- Aplikovat přesné množství
- Zatlačit na tragus (vyvýšenina na boltci)
- V poloze zůstat 5 min
- Provést záznam do dokumentace
  
- Mast se aplikuje štětičkou

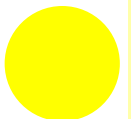


Obr. č. 4 Ušní kapky



# APLIKACE LÉKŮ DO NOSU

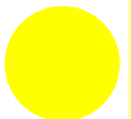
- Léčebné roztoky nebo masti
- Před aplikací K/P vysmrkat
- K/P vsedě s hlavou skloněnou na opačnou stranu než aplikujeme lék – nevtéká do Eustachovy trubice
- Dýchat ústy
- Chvilí zůstat v této poloze
- Provedení záznamu do dokumentace
  
- Masti – štětičkou





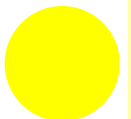
# APLIKACE LÉKŮ REKTÁLNĚ

- Využití vstřebávací schopnosti sliznice rekta – konečníku skrz anus - řiť (voda, minerály, glukóza)
- *Formy léků* - čípky (supp.), masti (H), léčebné klyzma
- *Účinek*
  - Místní nebo celkový



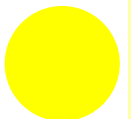
## NEJČASTĚJI POUŽÍVANÉ ČÍPKY

- ✓ Glycerínový čípek – vyprázdnění stolice (místní účinek)
- ✓ Spasmoveralgin supp. – mírní bolest
- ✓ Paralen supp. – snižuje tělesnou teplotu
- ✓ Syntophyllin supp. – rozšiřuje průdušky a zlepšuje dýchání
- ✓ Torecan supp. – potlačuje zvracení
- ✓ Aviril supp. – působí protizánětlivě



# POSOUZENÍ – ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

- Současně užívané léky, alergie
- Předchozí zkušenosti s podáváním léků do konečnicku
- Problémy v okolí konečnicku (hemoroidy, fisury)
- Poslední stolice
- Míra soběstačnosti při samostatné aplikaci léku do konečnicku



# APLIKACE LÉKŮ DO KONEČNÍKU

## APLIKACE ČÍPKŮ

### ○ *Pomůcky*

- Podnos, gumové rukavice (či gumový prst), vazelína, emitní miska, čtverce buničiny

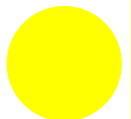
### ○ *Postup*

- Příprava K/P (vyprázdnit, omýt konečník)
- Vysvětlení výkonu
- Vybalit čípek a položit jej na obal
- Nasadit rukavice
- K/P dýchat ústy
- Oddálit hýždě a čípek ukazovákem zavést až za vnitřní svěrač (u dospělého cca 8 cm, u dětí cca 5 cm a méně)
- K/P stáhnout hýždě
- Záznam do dokumentace

Obr. č. 5 Rektální čípky



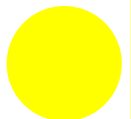
- **Pohyblivý a soběstačný K/P si může čípek zavést sám!!!**



# APLIKACE LÉKŮ DO KONEČNÍKU

## APLIKACE MASTÍ

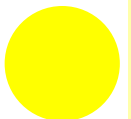
- Pomocí aplikátoru, který je součástí mastí (ten se po aplikaci propláchne horkou vodou se saponátem a vytře štětičkou s benzínem)
- *Postup*
  - Příprava K/P, vysvětlení výkonu
  - Omytí konečníku
  - Aplikátor zavést do konečníku a aplikovat mast
  - Pohyblivý a soběstačný K/P si může mast zavést sám!!!



# APLIKACE LÉKŮ DO KONEČNÍKU

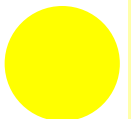
## APLIKACE LÉČEBNÉHO KLYZMATU

- Viz aplikace kapénkového klyzmatu či mikroklyzmatu



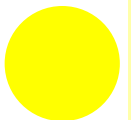
# APLIKACE LÉKŮ VAGINÁLNĚ

- Vaginální koule (globuli vaginales), léčebné roztoky, vaginální tablety, čípky, želé, pěna
- *Účinek léků*
  - Místní x celkový
- *Výplach pochvy* x *instilace léku pochvou* (čípky, krémy, vaginální tablety)



# POSOUZENÍ – ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ

- Současná medikace, včetně léků pochvou
- Současné vaginální problémy
- Hygiena zevních rodidel





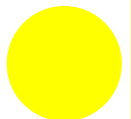
# APLIKACE LÉKŮ VAGINÁLNĚ

## INSTILACE LÉKŮ POCHVOU

- Lék, čípek natřený lubrikantem zavést 8 – 10 cm při zadní stěně pochvy (také tablety)
- Po zavedení zůstat ležet alespoň 10 min
- Zavádět nejlépe na noc
- Po zavedení – hygienická vložka
- Masti – cca 5 cm hluboko
- Kontraindikace menzes



Obr. č. 8 Poševní mast



**Děkuji za pozornost!**

