

Podávání léků dětem

- Odlišné postupy
- Léky ordinuje vždy lékař
- Podává je sestra (pokud možno ve spolupráci s rodiči)
- V domácím prostředí je podává matka (nebo jiná pečující osoba) – musí být dostatečně připravena

Obecné zásady při podávání léků

- Léky je nutné podávat velmi přesně
- Pokud je přítomna matka, podávejte ve spolupráci s ní
- I velmi malé dítě chce vědět proč a jakým způsobem budete lék podávat
- Dětský organizmus reaguje jinak, léky v léčbě dospělých mohou být pro děti nevhodné, i nebezpečné
- Cesty podávání jsou stejné jako u dospělých, daleko častěji se setkáme s nespolupracujícím pacientem, nikdy nepoužíváme násilí
- Dítě je častěji ohrožené alergickou reakcí - od lehkých (vyrážky, svědění) přes středně těžké (otoky, zduření sliznic) po velmi těžké (anafylaktický šok, okok laryngu)
- Dítě nesmí mít přístup k lékům!!!

Dávkování léků

- Dávku určí lékař
- V pediatrii neexistuje průměrná dávka
- Doporučené dávky jsou uváděny v mg/kg a dávku denní (doporučované dávky, které má dostat dítě za den, nebo v závislosti na jeho váze), určeny minimální a maximální dávky
- Přesná metoda výpočtu dávky – výpočet podle plochy tělesného povrchu (výpočet tělesného povrchu – speciální tabulky)
- Povinnost sestry – naordinované množství správně podat
- Léky v mililitrech – pomocí stříkačky
- Perorální léky – přibaleny speciální odměrky
- Tablety lze rozpůlit, rozčtvrtit

- Naordinovaná špatně dělitelná část ($1/5$, $1/8$) – tabletu rozpustíme v dobře měřitelném množství roztoku (čaj, 5%G), vypočítané množství podáme

- *Příklad:*

Podajte 1/8 tbl. Dithiadenu

Tabletu rozpustíme v 8 ml roztoku a podáme 1 ml, nebo tabletu rozpustíme ve 4 ml a podáme 0,5 ml

- Pokud se toto množství podává dlouhodobě – necháme rozvážit v lékárně
- Léky ordinované v gramech, miligramech, mezinárodních jednotkách – nutné přepočítat na množství podávaného léku

- Léky aplikované i.v. nebo i.m.

Podajte 3 mg Dormica; v 1 ml je 5 mg léku.

Množství léku, který máme podat, vydělíme množstvím léku v 1 ml:

3 mg (mám podat) : 5 mg (množství v 1 ml) = 0,6 (množství v ml, které mám podat)

nebo

1 ml = 5 mg

0,1 ml = 0,5 mg tzn. 3 mg = 0,6 ml

Podajte 500 mg Augmentinu; v lahvičce je 600 mg, není naředený

+ 6 ml – v 6 ml je 600 mg

1 ml = 100 mg, 500 mg je v 5 ml nebo

500 mg : 100 mg (množství v 1 ml) = 5 ml

Podejte 4,8 mg Dexony; v ampuly je 8 mg ve 2 ml.

2 ml = 8 mg

1 ml = 4 mg

0,1 ml = 0,4 mg, tzn. Že 4,8 mg = 1,2 ml

Spočítejte

Dormicum 4 mg (1 ml = 5 mg)

Morfin 1 mg (1 ml = 10 mg)

Losec 12 mg (lahvička obsahuje 40 mg účinné látky, neředěný)

Netromycin 25 mg (2 ml = 200 mg)

Unasyn 230 mg (lahvička obsahuje 1,5 g účinné látky, neřed'.)

Augmentin 660 mg (lahvička obsahuje 1,2 g úč. látky, neřed'.)

Procain Penicilin G 1 200 000 m.j. (lahvička 1 500 000 m.j., neř.)

Procain Penicilin G 800 000 m.j. (lahvička obsahuje 1 500 000 m.j. , neředěný)

Podávání léků ústy

- Podávání léků ústy – schopnost polykat a udržet léky v žaludku
- Kontraindikace – zvracení, nic per os
- Porucha polykání – gastrická sonda, gastrostomie
- Formy léků u malých dětí – suspenze, kapky, roztoky
- Formy léků u větších dětí – jako u dospělých (tablety, kapsle, dražé)

Zásady při podávání léků per os


- Novorozenci, kojenci a malé děti – tekutá forma
- Tablety a dražé rozdrtíme ve třecí misce a rozpustíme v malém množství tekutiny
- Matky doma drtí mezi dvěma kávovými lžičkami
- Kapsle, prášek vysypeme na lžičku a rozmícháme s malým množstvím tekutiny (výjimečně)
- Novorozenec a kojeneček – stříkačkou
- Léky nedáváme do jídla
- Suspenze – před podáním protřepat!
- Perorální léky podáváme v závislosti na jídle podle doporučení v příbalovém letáku
- Novorozenci a kojenci obvykle před jídlem, po jídle často vedou ke zvracení
- Léky podáváme dětem v bdělém stavu!!



Specifika podávání některých léků

■ Antibiotika

- v pravidelných dávkách a intervalech,
 - nutné využívat celou ordinovanou dávku,
 - podání se řídí závislostí na jídle,
 - Dostatečně zapít vhodnou tekutinou
 - ATB v sirupu před podáním naředit (destilovaná voda, aqua pro inj.), speciální odměrka, poznamenaná doba naředění (7-14 dnů po naředění)
- ## ■ Vitamin D (Infadin, Vigantol, vitamin AD) – každé dítě v prvním roce života, v malém množství tekutiny

- 
- Přípravky železa (Maltofer, Aktiferrin, Ferro 66) – anemie
 - Nesmí se zapíjet mlékem, černým čajem nebo jinými alkalickými nápoji
 - Upozorníme rodiče na změnu barvy stolice a zácpu
 - Mukolytika – dostatečné množství tekutin
 - Iontový roztok (děti s průjmem) – smíchání prášku s vodou podle příbalového letáku
 - Správný poměr prášku a vody – slabý hypotonický roztok
 - Rostok se smí ředit jen vodou!!

Podávání léků konečníkem

- Novorozenci, kojenci a malé děti – vhodná aplikace
- Způsob podání je spolehlivý, bezbolestný, lék začíná působit asi do 15 minut
- Kontraindikace – průjemy, výkon v oblasti sigmoidea, rekta a anu
- Roztoky mohou být ve speciální tubě s dávkovačem, nebo se aplikují stříkačkou přes rektální rourku
- Čípek menší než pro dospělého – nutné zavést za vnitřní svěrač, po té jemně sevřeme hyždě
- Není vhodné dělit čípek pro dospělé, lepší je příprava lékárně
- Edukujeme rodiče
- Neměříme teplotu v rektu ihned po zavedení čípku (zkreslená TT)

Nejčastější rektálně podávané léky v pediatrii

- Antipyretika, analgetika (např. paracetamol, ibuprofen)
- Antikonvulziva, sedativa (např. diazepam, chloralhydrát)
- Antiemetika (např. thietylperazin)
- Kortikoidy (např. prednizon)
- Laxancia (např. glycerin)
- Bronchodilatancia (např. aminofylin)

Inhalační podávání léků

- účelné vdechování léčebných látek
- Velmi rychlý účinek (asi do 2-3 minut)
 - Aerosolové spreje
 - Inhalátory
 - Práškové kapesní inhalátory (např. Turbuhaler, rotadisk, spinhater) – poháněny nádechem (větší děti a dospělý)

Zásady při podávání léků aerosolovými spreji

- Větší děti – podmínka maximální spolupráce
- Nevýhody:
 - Koordinace mezi nádechem a použitím spreje obtížná
 - Vstřík do úst může dráždit, vyvolávat nepříjemné pocity
 - Větší část dávky se zachytí v žaludku
- Novorozenci, kojenci a menší děti = vždy využití spacerů



Podávání léků spacerem

- Při prvním použití vystříkneme 2x naprázdno
- Pokud není sprej používán déle než 3 dny, vystříkneme 1x naprázdno
- Nádobku protřepeme a vložíme do spaceru
- Aplikace by měla probíhat v sedě nebo ve stoje
- Dítě vloží náústek spaceru do úst (ne před zuby!!), obejmeme ho rty, nebo přiložíme masku na obličej
- Lék vstříkneme do spaceru, sprej neodstraňujeme, při aplikaci držíme sprej dnem vzhůru!!
- 3-8 vdechů podle věku, až se spacer zcela vyprázdní, při výdechu dítě nechává spacer v ústech (ventil)
- Mezi dávkami asi minutová pauza
- **Vždy nejdřív aplikujeme bronchodilatancia a teprve pak kortikoidy!!**
- **Spacer je vždy individuální (sterilizuje se) nebo osobní!!!**

Nejčastěji inhalačně podávané léky dětem

- Bronchodilatancia (např. salbutamol, fenoterol)
- Kortikoidy (např. beklometazon)
- Mukolytika (např. ambroxol, mesna)
- Kyslík

Podávání léků do spojivkového vaku, do zevního zvukovodu a na nosní sliznici

- Technika podobná jako u dospělých
- Novorozenci a malé děti nebudou spolupracovat
- Příprava v rámci herní terapie (u odpovídajícího věku)
- Bezpečnost dítěte při aplikaci
- Vhodná přítomnost a pomoc matky (někdy také ne)
- Násilně dítě balíme, jen když je to nutné
- Novorozencům a kojencům do nosu nekapeme, ale vytíráme určeným roztokem

Aplikace léku do spojivkového vaku



Aplikace léku do zevního zvukovodu



Injekční podávání léků

- Intradermální

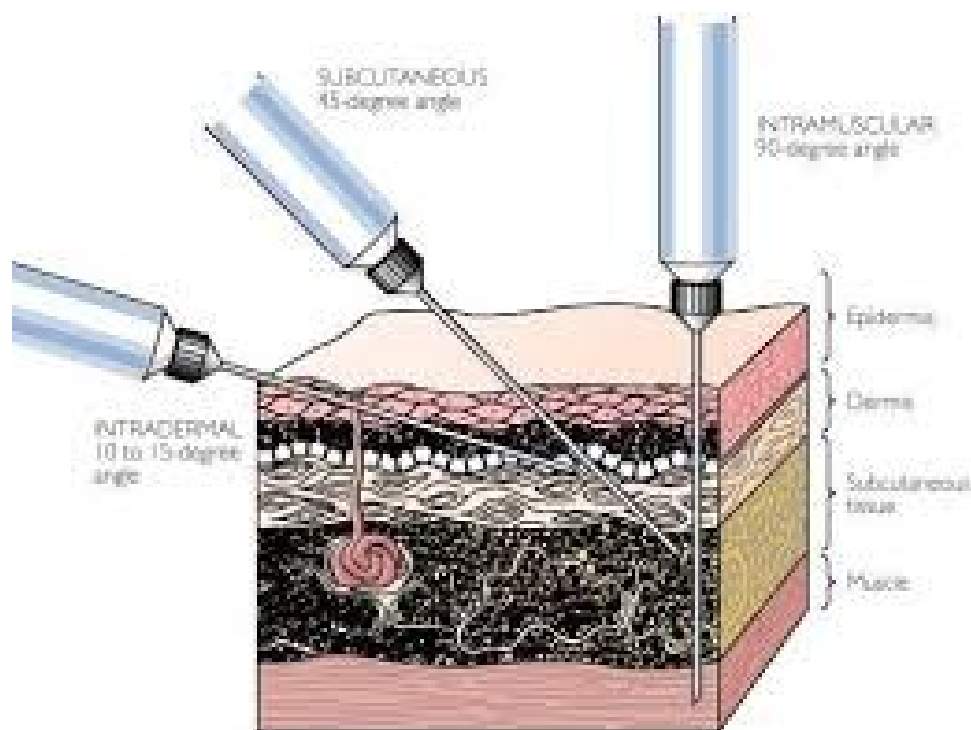


- Subkutánní



Intramuskulární aplikace

- Méně často (penicilin), kvalitní intravenózní kanyly
- Intramuskulárně tam, kde nejde zajistit venózní podání



Specifika při intramuskulární aplikaci

- Psychická příprava podle věku, spolupráce s matkou, herní terapie
- Zmírňování bolesti – správné napolohování (poloha na břiše s palci dolních končetin směřujícími dovnitř, na boku s vrchní pokrčenou končetinou položenou přes nataženou spodní
- Nikdy neaplikujeme injekce ve stoje
- Matka odpoutává pozornost
- Novorozenci, kojenci dáme šidítko, sání vyvolá libé pocity, minutu před aplikací podáme malé množství 20-40% sacharózy (asi 0,1-0,3 ml) per os – vyvolá vyloučení endorfinů – sníží bolestivost
- Místo vpichu u velkých dětí a dospívajících – jako u dospělých

Specifika při intramuskulární aplikaci

- U dětí do 6 let nepoužíváme m. deltoideus (málo svalové hmoty, velké cévy)
- U dětí do 3 let nepoužíváme m. gluteus maximus – málo vyvinutý
- M. gluteus medius a minimus (neobsahují hlavní nervy a cévy) – u dětí které chodí déle než rok
- U novorozenců a kojenců nejčastěji aplikujeme – m. vastus lateralis
- Jehlu volíme individuálně, jenom penicilín aplikujeme žlutou jehlou (možnost ucpání) – pozor na hloubku aplikace!!
- Novorozenci a kojenci se slabou svalovou vstvou – větší sklon jehly, úhel nesmí být menší než 45°
- Pomoc druhé sestry, matky
- Bezpečnost dítěte

Intravenózní aplikace léků

- Periferní, centrální katétry, vyjímečně jednorázově
- Bolusově nebo v infuzi (krátkodobé infuze pomocí lineárních dávkovačů)
- Lékař ordinuje množství, čas, rychlost

Kompetence sestry při podávání intravenózních léků

Podle vyhlášky č. 55/2011 Sb. smí všeobecná sestra aplikovat nitrožilní injekce a zavádět intravenózní kanyly u dětí nad 3 roky

U novorozenců a dětí do 3 let – jen sestry se specializovanou způsobilostí – dětské sestry

Specifika při podávání léků intravenózně

- Zavádění periferní kanyly – spolupracují dvě sestry nebo lékař a sestra
- Vždy umožnit přítomnost matky u dítěte
- Psychická příprava a zmírňování bolesti – jako u i.m. s výjimkou polohování
- Při plánované kanylaci aplikujeme v dostatečném časovém předstihu místní analgetikum (např. Emla náplast, Emla krém)
- U novorozenců a kojenců nepoužíváme Esmarch
- Malé děti – viditelné žíly na končetinách, hlavičce
- Kvalitní fixace (ponožky, rukavice, obinadlo, dlahy), minimální omezení pohybu
- Léky ředíme menším množstvím roztoku – nebezpečí hyperhydratace





Intraoseální aplikace léků

- Urgentní stavy jako jediná alternativa zajištění přístupu do oběhu
- Intramedulárně – léky určené k intravenóznímu podání (krystaloidy, koloidy, krevní deriváty)
- Sety na jedno použití
- Místo vpichu
 - proximální a distální část tibie
 - Proximální část femuru
- Výkon provádí lékař, sestra asistuje

Intraoseální přístup

