

**Projekt:** Digitální učební materiály ve škole, registrační číslo projektu

**CZ.1.07/1.5.00/34.0527**

**Příjemce:** Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

**Název materiálu:** INHALACE

**Autor materiálu:** Bc. Irena Sklenářová

Datum vytvoření: 2. 11. 2012

**Zařazení materiálu:**

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Sada: OS3

Tematická oblast: Podávání léků

Předmět: Ošetřovatelství, 2. ročník

Číslo DUM: 06

**Ověření materiálu ve výuce:**

Datum ověření: 9. 4. 2013

Ověřující učitel: Mgr. Čoudková, Mgr. Sedláčková, Bc. Sklenářová

Třída: ZDA 2. B

**Popis způsobu použití materiálu ve výuce:** Výuková elektronická prezentace slouží jako podpůrná a názorná pomůcka výkladu učitele. Seznamuje žáky s typy inhalací a s druhy inhalátorů. Prezentace výstižně a názorně zachycuje výklad učitele, který si žáci zaznamenávají do sešitu a využívají při domácí přípravě. Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení nové látky v podobě závěrečného snímku s otázkami k opakování tématu.

Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

***INHALACE***

# CÍL: žák

- Vysvětlí důvody podávání léčebné látky formou inhalace
- vyjmenuje druhy inhalátorů
- popíše způsoby inhalace
- dokáže pacienta edukovat o použití kapesního inhalátoru

# INHALACE

- léčebná metoda, kdy je lék vdechován do dýchacích cest
- účinek se dostaví po 2 – 3 minutách
- látka je podávána ve formě plynu, páry nebo aerosolu

# INHALACE

Rozlišujeme:

- a) přirozená** – vdechování vzduchu obohaceného o minerální látky (hry, moře, listnaté lesy po dešti)
- b) umělá** – léčebná látka se rozptyluje v přístrojích – inhalátorech. Výsledek je závislý na velikosti vdechovaných částic, která se udává v mikrometrech.

# INHALACE

částice o velikosti:

- do 3  $\mu\text{m}$  - pronikají do plicních sklípků
- 10  $\mu\text{m}$  - pronikají do průdušek
- 30  $\mu\text{m}$  - pronikají do průdušnice
- 40 – 50  $\mu\text{m}$  - usazují se v DÚ, DN a nosohltanu
- nosným prostředím pro rozptýlené částice je vzduch nebo vodní páry

# ÚČEL INHALACE

- uvolnit svalstvo průdušek za účelem jejich rozšíření
- uvolnit hlen z dýchacích cest
- zvlhčit sliznici
- dodat léčebnou látku na sliznici dýchacích cest

# DRUHY INHALÁTORŮ - STOLNÍ

## Stolní inhalátor

- přístroje, které léčebnou látku rozptylují na mlžinu (aerosol)
- částice menší než 5 mikrometrů
- dostanou se až do průdušinek a alveolů



# DRUHY INHALÁTORŮ - STOLNÍ

## ULTRAZVUKOVÉ

- vlnění působí na hladinu roztoku a uvolňují se jemné částičky
- pacient je vdechuje přes přívodnou hadici s ústním nástavcem/maskou
- nebo jsou vedeny do vymezeného prostoru k dítěti

# DRUHY INHALÁTORŮ – STOLNÍ ULTRAZVUKOVÉ

1



2



# DRUHY INHALÁTORŮ - STOLNÍ

- **KOMPRESOVÉ** – vytváření aerosolu prouděním stlačeného vzduchu tryskou přes nebulizační nádobku, kde se léčivo do vzduchu nasává, účinnější než ultrazvukové nebulizátory

3



# DRUHY INHALÁTORŮ – RUČNÍ, KAPESNÍ INHALÁTOR

## Ruční, kapesní inhalátory

- rozlišujeme dva základní druhy lékových forem – **aerosol a prášek**
- inhaluje se ústy
- obsahují lékařem určené léčebné látky

# DRUHY INHALÁTORŮ – RUČNÍ, KAPESNÍ INHALÁTOR

## DÁVKOVACÍ AEROSOLY

- Aldecin, Atrovent – před použitím protřepat
- dávkovač držíme dnem nahoru
- nemocný vydechne, s nádechem stiskne inhalátor
- na chvíli, asi 5 vteřin, zadrží dech a pak vydechne
- vypláchne ústa

# DRUHY INHALÁTORŮ – RUČNÍ, KAPESNÍ INHALÁTOR

4



5





6

7



# DRUHY INHALÁTORŮ – RUČNÍ, KAPESNÍ INHALÁTOR

- **PRÁŠKOVÉ INHALÁTORY** – jsou spuštěny a poháněny nádechem
  - **kapslové:** vložíme kapsli s práškem do aplikátoru, zde se propíchnou a přes náustek obsah vdechneme stejně jako aerosol (*Spinhaler*)



# DRUHY INHALÁTORŮ – RUČNÍ, KAPESNÍ INHALÁTOR

## ■ PRÁŠKOVÉ INHALÁTORY

- **diskové:** dávky léku jsou v blistru uvnitř inhalátoru, zde se otáčí a nemocný je postupně vdechuje (*Diskhaler, Seretide*)

- kapslové inhalátory -  
použijeme kapsle,  
tobolky
- např. Spinhaler



- diskové formy –  
v disku odměřené  
dávky
- např. Diskhaler

8



9

# INHALATORIUM

- ✓ místnost vybavená zabudovanými nebo mobilními inhalátory
- ✓ je součástí lázeňských zařízení a zdravotnických pracovišť pro prevenci a léčbu chorob dýchacích cest – Luhačovice

# TYPY INHALACÍ

- **CHLADNÁ** – při teplotách 25 - 36°C, snižuje překrvení sliznice – při laryngitidách
- **INDIFERENTNÍ** – při teplotách 36 - 37°C, má uklidňující účinek
- **TEPLÁ** – při teplotách 38 - 40°C, zvyšuje prokrvení sliznice

# POMŮCKY K INHALACI

- ordinovaný lék
- dokumentaci pacienta
- čtverce buničiny
- aplikační nástavec
- edukace pacienta

# ZÁSADY PODÁVÁNÍ INHALACE

- inhalovaný roztok, pořadí a délku určí lékař
- inhalovat nalačno, nebo nejdříve 2 hodiny po jídle
- pacient sedí, předloktí nebo lokty opřené o plochu podložky
- náustek sevře rty, nadechne se, krátce zadrží dech, vydechne nosem

# ZÁSADY PODÁVÁNÍ INHALACE

- kojenci a batolata inhalují pomocí masky
- hleny vykašlává do kapesníčků a odkládá do igelitového sáčku
- po inhalaci pacient 20 minut setrvá v klidu v pokojové teplotě

# ZÁSADY PODÁVÁNÍ INHALACE

- po inhalaci nesmí 30 minut přijímat tekutiny ani stravu
- pokud lék obsahuje kortikoidy, je nutné si po ukončení vypláchnout ústa



## U dětí ( kojenci ,batolata)

- v náruči matky pomocí inhalační masky
- inhalační přístroj cca 80 cm od postýlky
- postýlka přikrytá ze 3 stran prostěradlem
- okolí úst natřít krémem, hlídat
- po inhalaci převléct vlhké oblečení, ne na chladný vzduch

# INHALACE V DOMÁCÍM PROSTŘEDÍ

- při kašli a rýmě
- nádoba s vřelou vodou, do které přidáme eukalyptový olej nebo Vincentku
- je nezbytné respektovat zásady bezpečnosti
- **POZOR** na opaření

# OPAKOVÁNÍ

1. Co je to inhalace?
2. Jaké druhy inhalace rozeznáváme?
3. Jaký je účel inhalace?
4. Jaké typy inhalací známe?

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ:

1. KELNAROVÁ, Jarmila. *Učebnice pro zdravotnické školy: Ošetřovatelství pro zdravotnické asistenty - 2. ročník, 1.díl, 1.vyd.* Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-3105-6

## OBRÁZKY:

1.babybaby: Inhalátor dětský ultrazvukový – AUTÍČKO [online]. [cit. 2012-07-26].

Dostupný na WWW:

<http://www.babybaby.cz/inhalator-detsky-ultrazvukovy--auticko---detail-OYN0000101.aspx>

2. Proalergiky.cz: Inhalátor Fazzini F-202 soupravy [online]. [cit. 2012-07-26]. Dostupný na WWW:

<http://www.proalergiky.cz/eshop/ultrazvukovy-inhalator-fazzini-F202.html>

3. LEKAREN|NONSTOP.SK: PRÍSTROJE – Inhalátor Projet-RR ultrazvukový [online]. [cit. 2012-07-26]. Dostupný na WWW:

<http://www.lekaren-nonstop.sk/tovar/1451963-inhalator-kompresorovy-omron-cx-pro>

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ:

4. The Ashgrove Clink: Asthma, a Cold Weather Killer – Some First Aid Advice: [online]. [cit.2012-07-26]. Dostupný na WWW:  
<http://www.rushdenosteopath.co.uk/news/2010/12/asthma-another-hazard-of-cold-weather-first-aid-tips>
5. FEKETOVÁ, Eva. Česká iniciativa pro ASTMA: Inhalační systémy pro léčbu astmatu [online]. 2007-2012 [cit. 2012-07-26]. Dostupný na WWW:  
<http://www.cipa.cz/informace-o-astmatu/inhalacni-systemy-pro-lecbu-astmatu-65>
6. Halton REGION: Astma a dětství nemoc [online]. [cit. 2012-07-26]. Dostupný na WWW:  
<http://www.halton.ca/cms/One.aspx?portalId=8310&pageId=91439>
7. Top OBCHOD: AeroChamber Plus s maskou pro děti 1-5 let [online]. [cit. 2012-07-26]. Dostupný na WWW:  
<http://www.topobchod.com/ostatni5/aerochamber-plus-s-maskou-pro-deti-1-5-let.html>

# SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ:

8. Canadadrug pharmacy: Lékové formy Spiriva a Benicar koupit online [online]. [cit. 2012-07-26]. Dostupný na WWW: <http://canadapharmacy123.blogspot.cz/2012/08/dosage-forms-of-spiriva-and-benicar-to.html>
  
9. Powerhouse Museum Collection: Relenza Zanamivir ptáků léčba drogové, 1998 [online]. [cit. 2012-07-26]. Dostupný na WWW: <http://www.powerhousemuseum.com/collection/database/?irn=351966>