



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

نحوه محاسبه دارو

تهیه کننده: محبوبه غریب کارشناس

ارشد پرستاری

معاونت درمان - اداره پرستاری و

مامایی استان فارس



Dopamin

Drug classes :

Autonomic Agents
Sympathomimetics
Adrenergic agonists

Cardiovascular Agents
Inotropes

Cardiovascular Agents
Vasopressors



Action :

- **Low does:** Irritate dopminergic receptors causes renal and mesantric vasodilation
- **Low – moderate does:** by releasing norepinephrine from sympathetic nerve terminals : irritate β_1 receptors increase inotropic effect → increase cardiac output
- **High does:** irritate alpha receptors vasoconstriction in blood vessels →

Available form :

- Injection :200mg/5ml



Uses :

- Cardiogenic Shock
- septicemia
- Renal failure
- Increased perfusion
- hypotention



Dosage and routes:

- Shock :
- **Adult** : IV infused **2-5mcg/kg/min** to 50mcg/kg/min
titrate to patients response
- **Child** : IV infused **5-20mcg/kg/min**
depending on response

contraindication

- Hypersensitivity
- Tachydysrhythmia
- Ventricular fibrillation
- Cardiac arrhythmia



Nursing consideration:

- Assess:
- Hypovolemia
- Avoid extravasation (see cautions). If extravasation occurs, infiltrate the site as soon as possible with 10—15 ml of NS containing 5—10 mg of phentolamine for adults
- Concentrate for injection must be diluted with a compatible IV solution (e.g., D5W, NS, LR) prior to administration

Nursing consideration:

- Administer diluted solution by IV infusion using a controlled infusion device.
- Infuse into a large vein.
- Do not administer simultaneously with solutions containing sodium bicarbonate or strong alkaline solutions (incompatible).
- Initiate infusion at a low rate and titrate frequently to reach the optimal dosage

Nursing consideration:

- Monitor heart rate and rhythm, blood pressure, urine output, peripheral perfusion, cardiac output
- Storage of reconstituted sol for up to 24 hr if refrigerated
- Do not use discolored sol, protected from light





Dobutamine

drug class:

Autonomic Agents

Sympathomimetics

Adrenergic agonists

cardiovascular agent :

inotropic



Action :

Dobutamine is a direct-acting sympathomimetic. It is primarily an agonist at beta1-adrenergic receptors, with minor beta2 and alpha1 stimulatory effects

Causes increased contractility , increase coronary blood flow and heart rate



Available form :

- Injection :250mg



Uses:

- congestive heart failure
- cardiogenic shock
- septic shock
- following cardiac surgery

Dosage and routes :

- **Adult** : IV infused 2.5-10mcg/kg/min to 40mcg/kg/min If needed
- **Child** : IV infused 5-20mcg/kg/min



Side effect :

- Palpitation
- Tachycardia
- PVC
- Muscle cramp
- headache



Nursing consideration:

Assess:

- Hypovolemia , acute MI
- Monitor urine out put , cardiac out put , EKG ,BP, Adjust dose

Nursing consideration:

- reconstituted by adding 10 ml sterile water for injection or D/W%5 injection to 250 ml vial
- Then dilute with D/W%5 , N/S , Sodium lactate
- Storage of reconstituted solution for 48hr if refrigerated or at room temperature for 6hr.
- Store diluted solution in bottle at room temperature for 24 hr
- Drug solution exhibit a pink color that increase with time , this indicates oxidation of the drug , not loss of potency up to 24hr.



نحوه محاسبه داروهای

Dopamin , Dobutamin

Nitroglycerin

داروهای که بر اساس وزن در

دقیقه داده می شود



$$Cc/hr = \frac{D(\mu \text{ gr/kg/m}) \times B.Wt \times 60}{\text{Concentration}}$$

Concentration

D (مقدار داروی دستور داده شده به میکرو گرم به ازای وزن در دقیقه)

Cc/hr = سی سی در ساعت

B.Wt = وزن بدن

Concentration = محاسبه غلظت محلول

(در هر یک سی سی چند میکروگرم وجود دارد)

مثال :

جهت بیماری ۵ میکروگرم بر وزن در دقیقه دوپامین تزریق شود.
وزن بیمار ۶۰ کیلوگرم (بایستی چند سی سی در ساعت به بیمار تزریق شود)

دوپامین را ۲۰۰ میلی گرم در ۱۰۰ سی سی حل می کنیم

$$\text{میکروگرم } 200000 = 1000 \times 200 \text{ میلی گرم}$$

$$100 \text{ سی سی} = 200000 \text{ میکروگرم}$$

$$1 \text{ سی سی} = 2000 \text{ میکروگرم}$$

$$= 2000 \text{ میکروگرم در هر سی سی}$$



$$\frac{5 \times 60 \times 60}{2000} = \frac{36}{4} = 9 \text{ cc/hr}$$

۹ سی سی در ساعت

مثال : داروی نیتروگلیسرین

$$\text{Cc/hr} = \frac{(D)\mu_{\text{gr/m}} \times 60}{\text{Concentration}}$$

داروی نیتروگلیسرین ۵ میلی گرم در ۱۰۰ سی سی حل شده می خواهیم از این محلول ۵ میکروگرم در دقیقه به بیمار دارو بدهیم چند سی سی میشود ؟

$$\text{میکروگرم} \quad 5000 = 1000 \times 5 \text{ میلی گرم}$$

$$100 \text{ سی سی} = 5000 \text{ میکروگرم}$$

$$1 \text{ سی سی} = 50 \text{ میکروگرم}$$

$$\frac{5 \times 60}{50} = 6 \text{ cc/hr}$$

سوال :

برای بیماری ۱۰ میکرو بر وزن بدن در دقیقه داروی دوبوتامین دستور داده شده است .
وزن بیمار ۸۰ کیلوگرم می باشد .

داروی دوبوتامین یک آمپول را در ۱۰۰ سی سی سرم حل کنید.

محاسبه کنید از این محلول چند سی سی در ساعت برای بیمار تزریق می شود ؟

سوال :

برای بیماری ۱۵ میکروگرم در دقیقه داروی نیتروگلیسرین دستور داده شده است .

دارو با غلظت ۱۰ میلی گرم در ۱۰۰ سی سی حل شود .

وزن بیمار ۷۰ کیلوگرم می باشد .

از محلول فوق چند قطره در دقیقه بایستی تزریق شود ؟



سوال :

برای بیماری با وزن ۷۵ کیلوگرم ۸ میکروگرم بر وزن در دقیقه داروی دوپامین دستور داده شده است ، دوپامین را یک آمپول در ۲۰۰ سی سی حل شود .
از این محلول چند سی سی در ساعت بایستی تزریق شود ؟

سوال :

برای بیماری ۲۰ میکروگرم در دقیقه داروی نیتروگلیسرین دستور داده شده است .
دارو با غلظت ۵ میلی گرم در ۱۰۰ سی سی تهیه شود .
وزن بیمار ۸۵ کیلوگرم می باشد .
از این محلول چند سی سی در ساعت به بیمار تزریق شود ؟

Refrece:

Janice F. Boundy

Patricia A. Stockert

Calculation of Medication Dosages 2008

page:233-234



با تشکر از توجه شما