

Good prescription

&

Rational drug use

Dr. Majid Shohrati

Prof of Clinical Pharmacy

Pharmacokinetic and Pharmacodynamic changes in elderly

Why focus on geriatric pharmacology

Age - relateds changes that affect pharmacotherapy

I) Pharmacokinetic Changes

a) Absorption

- Increased GI PH
- Decreased gastric blood flow
- Decreased GI Motility
- Increased gastric emptying time
- Decreased first pass metabolism

b) Distribution

- Decreased total body Water
- Decreased lean body mass
- Increased fatty tissue
- Decreased albumin
- Increased AAG

c) Metabolism

- Decreased Liver blood flow
- Decreased liver size
- Decreased phase I metabolism
- Unchanged phase II metabolism

d) Excretion

- Decreased GFR
- Decreased renal blood flow
- Decreased tubular function
- Decreased renal size

Cockcroft & Gault

$$crcl = (140 - \text{Age}) (\text{wt}) / 72 \cdot \text{srcr}$$

II) Pharmacodynamic Changes

- Decreased sensitivity of Baroreceptor
- Decreased sensitivity of Beta - receptors
- Increased Warfarin response
- Increased BZD Response

III) Patients Compliance

- Cognitive Impairment
- Decreased Vision
- Decreased Hearing
- Decreased Strength

7 Steps to write safer prescriptions

- 1) “ Start low , and go slow “
- 2) Prescribe the fewest number of drugs .
- 3) Make sure that patient or caregiver (s) understand the dose , dosing interval , and why the drug is given after any changes .
- 4) Be aware of the medication price .

- 5) Review patient medication periodically ;
Get rid of unneeded or duplicated drugs
- 6) provide patient with portable
prescription record
- 7) Make sure patient or caregiver (s)
understands to notify you (Dr.) of any
ADR .



“ دارو درمانی در کودکان و نوزادان ”

:

جذب:

- * در تزریق عضلانی بدلیل کم بودن حجم عضله و عدم فونرسانی کافی جذب با مشکل مواجه است
- * بیشترین غلظت ترشح اسید معده در روز چهارم زندگی است که دادن داروهای مساس به اسید با امتیاط می باشد
- * زمان تخلیه معده در روزهای اول طولانی است که جذب داروها راتمت تاثیر قرار میدهد
- * فعالیت آنزیم های گوارشی نسبت به بزرگسالان کمتر است
- * نوزادان غلظت های کمی از اسیدهای صفراوی و لیپاز را دارا میباشند و لذا جذب داروهای محلول در چربی کاهش می یابد

توزیع:

*درصد بیشتری از وزن بدن کودکان را آب تشکیل میدهد و لذا حجم توزیع داروهای محلول در آب بیشتر است.

*اتصال به پروتیین درنوزادان کاهش میابدولذا غلظت آزاد دارو افزایش میابد.

متابولیسم:

* متابولیسم وابسته به آنزیم های کبدی در نوزادان کمتر است
ولذا کلیرنس بسیاری از داروها کمتر است.

دفع:

*پالایش گلو مریولی در نوزادان بر اساس سطح بدن ۳۰-۴۰٪
بزرگسالان است که در فاصله هفته سوم به ۵۰-۶۰٪ و بعد
از شش ماهگی به میزان بزرگسالان می رسد.
*بر این اساس تنظیم دوز در کودکان مشکل است.

اشکال مصرفی داروها در کودکان:

***الگزیر: مملول الکی و یکنواخت**

***سوسپانسیون: ماوی ذرات مل نشده دارو**



" مصرف داروها در بارداری "

Pregnancy is a symptom - producing condition What the mother consumes also is consumed the fetus

تغییرات فیزیولوژی در ماملگی

* افزایش ۳۰-۴۰٪ حجم خون

* کاهش پروتئین های سرم

* افزایش جریان خون (۳۰٪) و فیلتراسیون کلیوی (۵۰٪)

* افزایش برون ده قلبی به میزان ۳۰٪

* کاهش اسیدیتة و مرکات دستگاه گوارش

* تهوع و استفراغ در هفته های اول

* افزایش سنتز فاکتورهای انعقادی توسط کبد

* افزایش حجم چربی

”فاکتورهایی که عبور مواد را از جفت تحت تاثیر قرار می دهند”

- 1- وزن ملکولی (MW)
- 2- حلالیت در چربی
- 3- میزان یونیزاسیون
- 4- اتصال پروتئین
- 5- میزان جریان خون جنینی
- 6- بیماریهای مادر

مراحل رشد جنین و اثرات داروها

- 1- مرحله تشکیل تخم و قبل از لانه گزینی (۰ - ۱۴ حاملگی)
- 2- مرحله رویانی (Embryonic) هفته ۲ تا ۸ حاملگی
- 3- مرحله جنینی (از پایان هفته ۸ تا انتهای حاملگی)

مکانیسم های تراتوزنیک داروها

* تاثیر مستقیم روی بافت های مادر و تاثیر ثانویه روی بافتهای جنینی

• جلوگیری از عبور اکسیژن یا مواد غذایی از راه جفت

• تاثیر مستقیم بعضی داروها روی فرآیند تمایز در بافتها

fetal warfarin syn

در تریسمتر اول

37%

وارفارین

در تریسمتر دوم و سوم ایجاد عوارض CNS

سه ماهه اول (Fetal hydantoin syn) :

عقب ماندگی رشد

سه ماهه دوم ←

ذهنی

فنی توئینریکی و

← نزدیک زایمان

سه ماهه سوم

خونریزی در نوزاد

