



# RUD-Committee of AJUMS

2014

DPIC CALL NO:

1490 191

2234727-8

# رایج ترین اشکالات نسخه نویسی

۱ - Efficacy-عدم انتخاب بهترین گزینه دارودرمانی

۲ - Safety-عدم توجه کافی به موارد منع مصرف ، تداخلات دارویی و بیماران پرخطر

(عدم توجه کافی به سوابق بیماری های فردی ، خانوادگی و دیگر داروهای مصرفی )

۳ - عدم مدیریت مناسب عوارض جانبی

۴ -عدم توجه کافی به در دسترس بودن و هزینه دارو

۵ - استفاده از دوزاژ و دستور مصرف ناصحیح

۶ - عدم دادن اطلاعات لازم در مورد هشدارها ، احتیاطات و دیگر ملاحظات دارو

# روند نسخه نویسی و تجویز منطقی

**گام نخست : توصیف مساله بیمار (تشخیص)**

# گام دوم : تعیین اهداف درمانی

چهار روش ممکن برای درمان :

- ۱- در اختیار گذاردن اطلاعات و توصیه های لازم به بیمار
- ۲- درمان بدون دارو (مانند بخیه زدن يك زخم – خارج کردن چرك از يك آبسه – فیزیوتراپی – طب سوزنی و ...)
- ۳- درمان دارویی
- ۴- ارجاع

# گام سوم: بررسی مناسب بودن داروی انتخابی (P- drug) در صورت انتخاب دارو درمانی

P- drug: به دارویی گفته می‌شود که برای یک بیمار فرضی با مشکلی خاص و با در نظر گرفتن موارد ذیل انتخاب می‌گردد:

۱- موثر بودن - Efficacy - (مهمترین شاخص‌ها عبارتند از دو شاخص فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک)

۲- بی‌ضرر بودن - Safety - (بررسی موارد منع مصرف و تداخلات دارویی)

\*اطلاع از عوارض جانبی و چگونگی مدیریت نیز آن کاملاً ضروری است.

۳- در دسترس بودن

۴- هزینه دارو Cost

# قسمت اول از گام سوم

آیا ماده فعال دارویی (Active Ingredient) و شکل آن (Dosage Form) برای بیمار مناسب است؟

بیماران پر خطر:

۱- بارداری ۲- شیردهی ۳- کودکان ۴- سالخوردگان ۵- نارسایی

کلیوی

۶- نارسایی کبدی ۷- بیماری های دیگر ۸- داروهای دیگر ۹- سابقه

حساسیت دارویی

# قسمت دوم وسوم از گام سوم

- تعیین مقدار مصرف دارو در بیماران

- طول درمان



# گام چهارم تا ششم

- نوشتن نسخه

- دادن اطلاعات روش مصرف و هشدارها

- پی گیری یا قطع مصرف

- \* در مورد گام ششم بهتر است درمان اصلی و اولیه را مورد بررسی مجدد قرار دهیم تا اینکه عارضه يك دارو را با داروهای دیگر برطرف نمائیم .

# الف - بررسی مناسب بودن داروی انتخابی

- داروی انتخابی باید از نظر (Efficacy- اثربخشی) ، (Safety- سالم بودن دارو در بیمار مورد نظر) ، هزینه و در دسترس بودن بررسی گردد.

## (Efficacy - اثربخشی)

- مثال - بیماری با دیابت نوع دو ، علیرغم مصرف دو داروی خوراکی کاهشده قند خون شامل متفورمین و سولفونیل اوره (گلی کلازید) ، از کنترل مناسبی بر قند خون برخوردار نبوده ، ضمن مراجعه به پزشک ، داروی رپاگلیناید دریافت می کند.
- تجویز رپاگلیناید با سولفونیل اوره ها که هردو با مکانیزم های مشابه از جمله افزایش ترشح انسولین عمل می نمایند ، انتخاب مناسبی نمی باشد .

بررسی SAFETY دارو ( شامل بررسی موارد منع مصرف و تداخلات دارویی احتمالی خصوصا در بیماران پرخطر )

بررسی ها نشان می دهد متاسفانه ، اخذ سابقه بیماری های زمینه ای و خانوادگی و یا داروهائی که بیمار از قبل مصرف می نماید ، توسط برخی پزشکان انجام نمی شود و این امر می تواند منجر به بروز مشکلاتی ( که گاه خطر ساز نیز هستند ) گردد .

مثال : تجویز CELECOXIB در بیماری که سابقه گرفتگی عروق کرونر داشته و در حال مصرف داروهائی از جمله نیتروگلیسرین می باشد .

از میان داروهای ضد درد و ضد التهاب غیر استروئیدی ، داروی مورد نظر ، نامناسب ترین گزینه در این بیمار می باشد .

## بررسی SAFETY دارو ( شامل بررسی موارد منع مصرف و تداخلات دارویی احتمالی خصوصا در بیماران پرخطر )

- مثال : یکی از موارد تداخلات دارویی گزارش شده به مرکز DPIC
- بیماری جهت مشکلات گوارشی به پزشک عمومی مراجعه می نماید ، پزشک نیز جهت ریشه کنی هلیکوباکتر و درمان ریفلاکس ، داروهائی از جمله کلاریترومایسین و سیزاپراید تجویز می نمایند .
- کلاریترومایسین همچون اریترومایسین با مهار سیستم آنزیمی CYP-450 ایزوآنزیم 3A4 در کبد ، متابولیسم سیزاپراید را مهار کرده و منجر به افزایش غلظت پلاسمائی این دارو می گردد ، این افزایش می تواند منجر به بروز Q-T Prolongation در ریتم قلبی بیمار شده که در برخی موارد حتی حیات بیمار را نیز می تواند به مخاطره اندازد
- بررسی مناسب بودن دارو به جز دو مورد فوق شامل هزینه و در دسترس بودن داروها نیز می گردد ، مواردی به ظاهر ساده که رعایت آنها در موارد متعددی منجر به عدم تهیه دارو از سوی بیمار می گردد.

# یکی از مشکلات شایع نسخه نویسی عدم رعایت دوزاژ و طریقه مصرف صحیح می باشد

- از موارد نسبتاً شایع می توان به تجویز آتنولول ۲۰۰ میلی گرم در روز ، مونته لوکاست ۲۰ میلی گرم در روز و پیوگلیتازون با دوز ۹۰ میلیگرم در روز اشاره نمود ، حال آنکه در تمام موارد فوق ، سقف تجویز، حداکثر ۵۰ درصد میزان تجویزی فوق می باشد.
- از دیگر مواردی که به تناوب در نسخ مشاهده می شود ، ذکر طریقه مصرف نا صحیح می باشد:
- به عنوان مثال دستور مصرف گلی بنکلامید ، سیپروفلوکساسین ، لوزارتان ، آملودیپین و... گاه ، به صورت سه بار در روز ذکر می گردند ، حال آنکه تجویز سه داروی اول حداکثر دوبار در روز و داروی چهارم با دوزاژ حداکثر ۱۰ میلیگرم ، یکبار در روز ( به دلیل طول اثر ۲۴ ساعته ) صحیح تر می باشد .

## ج- نوشتن نسخه ، ارائه هشدارها و احتیاطات احتمالی داروها

- پس از نوشتن نسخه ، دادن احتیاطات و هشدارهای لازم در مورد داروی یا داروهای مورد نظر (در صورت لزوم) ضروری می باشد.
- مثال - خانمی ۲۷ ساله با مرکز اطلاع رسانی دارو و سموم تماس گرفته ، عنوان می کند که بدلیل بیماری SLE داروی متوترکسات مصرف می کند ، اما از آنجا که در سه ماه گذشته دچار قاعدگی نشده است (سابقه چنین مشکلی را بدلیل نامنظم بودن سیکل عادت ماهیانه از قبل داشته است) ضمن مراجعه به مرکز بهداشت محل سکونت خود متوجه می شود که سه ماهه باردار است .
- متوترکسات یک داروی تراژوژن بوده و در دوران بارداری در گروه X قرار میگیرد ، بنابراین ارائه احتیاطات مرتبط با مصرف متوترکسات توسط پزشک معالج ، می توانست از وقوع چنین مشکل بزرگی جلوگیری نماید.

## د- پی گیری یا قطع مصرف

- در صورت تصمیم به قطع دارو و از آنجا که قطع مصرف برخی داروها ، باید به تدریج صورت پذیرد ، تذکر این نکته به بیمار از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد :
- مثال - بیماری که بدلیل تشخیص آسم بیش از یک سال اسپری سرتاید (فلوتیکازون/سالمترویل) مصرف نموده بود ، ضمن مراجعه به پزشک ، با این موضوع مواجه می شود که نیاز به مصرف داروی مورد نظر نداشته و باید آن را قطع نماید ، بعداز ظهر آن روز ایشان با مرکز DPIC تماس گرفته و می پرسند که آیا داروی مورد نظر، نیاز به قطع تدریجی دارد یا خیر ؟ موضوعی که متاسفانه از طرف پزشک معالج ، توضیحی در مورد آن به ایشان داده نشده بود .
- از آنجا که کورتیکواستروئیدهای استنشاقی وموضعی نیز پس از مصرف طولانی مدت نیاز به قطع تدریجی دارند، عدم رعایت آن می تواند بیمار را با مشکلات وتبعات آن مواجه نماید .



## توجه به عوارض جانبی داروها و چگونگی مدیریت آن

- مثال - خانمی جهت مشکل VERTIGO به نورولوژیست مراجعه نموده و پس از انجام معاینات و اقدامات پاراکلینکی داروهایی نیز دریافت نموده بود ، عدم بهبود ایشان پس از دوره ای مصرف داروها ، منجر به تماس ایشان با واحد DPIC گردید. بررسی داروهای مصرفی قبلی بیمار نشان می داد که از حدود یک ماه قبل آملودیپین جهت HTN دریافت نموده است ، مشکل سرگیجه بیمار نیز حدوداً از همین زمان آغاز شده بود ، همچنین افزایش دوز دارو از یک هفته قبل ، منجر به تشدید مشکل بیمار شده بود .
- در مورد چنین بیماری ، اگر داروهای قبلی بیمار به خوبی بررسی شده بود ، می شد مشخص نمود که در حدود ۲ تا ۴ درصد از دریافت کنندگان آملودیپین ، عارضه وابسته به دوز سرگیجه می تواند رخ دهد و شاید قطع دارو و جایگزینی آن می توانست مشکل را برطرف نماید ( مشکلی را که با تجویز داروی جدید رفع نشده بود ) .

# •metformin

## •Contraindications

- iodinated contrast media
- renal impairment (serum creatinine 1.4 mg/dL or higher in females or 1.5 mg/dL or higher in males)

## ·Adverse Effects

### ·COMMON

- Endocrine metabolic: Cobalamin deficiency (up to 9.9% )
- Gastrointestinal: Diarrhea (53.2% (immediate-release) Flatulence (12.1% ), Indigestion (7.1% ), Malabsorption syndrome (up to 9.9% ), Nausea (up to 25.5% (immediate-release); ; 6.7% (extended-release) ), Vomiting (up to 25.5% )
- Neurologic: Asthenia (9.2% ), Headache (5.7% )

### ·SERIOUS

- Endocrine metabolic: Lactic acidosis (Rare; 0.03 cases per 1000 patient years, with 0.015 fatal cases per 1000 patient years )

## •Pregnancy Category

- Metformin: B

## •Breast Feeding

- Metformin: Infant risk is minimal.

- Repaglinide

- Contraindications

- concomitant therapy with gemfibrozil
- hypersensitivity to repaglinide or any other component of the product
- type 1 diabetes

- Precautions

- adrenal or pituitary insufficiency; increased risk of hypoglycemia
- concomitant use with NPH-insulin; use is not recommended
- debilitated or malnourished patients; increased risk of hypoglycemia
- elderly patients; increased risk of hypoglycemia
- hepatic insufficiency; increased risk of hypoglycemia
- renal insufficiency, severe; increased risk of hypoglycemia
- stress caused by infection, fever, trauma, or surgery

- Adverse Effects

- **COMMON**

- “Endocrine metabolic: Hypoglycemia (16% to 31% )
- “Gastrointestinal: Diarrhea (up to 5% )
- “Musculoskeletal: Arthralgia (3% to 6% )
- “Neurologic: Headache (9% to 11% )
- “Respiratory: Sinusitis (3% to 6%), Upper respiratory infection (10% to 16% )

- **SERIOUS**

- “Cardiovascular: Angina (1.8% ), Cardiac dysrhythmia (up to 1% ), Cardiovascular event risk, Mortality, Myocardial infarction (up to 1% ), Myocardial ischemia (2% )

- Pregnancy Category

- C

- Breast Feeding

- Infant risk cannot be ruled out.

- **Pioglitazone**

- **Contraindications**

- heart failure, New York Heart Association Class III or IV

- **Precautions**

- bladder cancer, active; use not recommended

- bladder cancer, prior history; evaluate benefit/risk of continued use

- edema may develop or worsen; monitoring recommended

- female patients; increased risk of bone fracture

- hepatic failure, including fatal cases, has been reported; monitoring recommended; interrupt therapy if abnormal liver tests; do not restart therapy if serum ALT greater than 3 times the ULN and no other cause is identified

- macular edema has been reported

- premenopausal anovulatory women; may cause ovulation and increase risk for pregnancy

- prolonged use (more than 12 months) and/or high cumulative doses; increased risk of bladder cancer

## • Adverse Effects

### · COMMON

- Cardiovascular: Edema (4.8% to 15.3% )
- Endocrine metabolic: Weight increased
- Hematologic: Anemia (less than or equal to 2% )
- Musculoskeletal: Fracture of bone (5.1% ), Myalgia (5.4%)
- Neurologic: Headache (9.1% )
- Respiratory: Pharyngitis (5.1% ), Sinusitis (6.3% ), Upper respiratory infection (13.2% )

### · SERIOUS

- Cardiovascular: Congestive heart failure
- Hepatic: ALT/SGPT level raised (0.3% ), Liver failure
- Ophthalmic: Diabetic macular edema
- Renal: Malignant tumor of urinary bladder (0.16% to 0.44% )
- Respiratory: Pneumonia

## • Pregnancy Category

- Pioglitazone: C

## • Breast Feeding

- Pioglitazone: Infant risk cannot be ruled out.

## • ACARBOSE

### • Contraindications

- cirrhosis
- colonic ulceration
- inflammatory bowel disease
- intestinal diseases (marked digestive or absorptive disorders), chronic, and conditions that may deteriorate as a result of increased gas formation
- intestinal obstruction or predisposition to intestinal obstruction

### • Precautions

- concomitant use with intestinal adsorbents (eg, charcoal) or products containing carbohydrate-splitting enzymes (eg, amylase, pancreatin) not recommended
- fulminant hepatitis with fatal outcome has been reported
- renal impairment (serum creatinine above 2 mg/dL); use not recommended
- serum transaminase elevations have been reported and may be dose-related; monitor and adjust dose or discontinue therapy if necessary

### • Adverse Effects

#### · COMMON

· Gastrointestinal: Abdominal pain (19% ), Diarrhea (31% ), Flatulence (74% )

### • Pregnancy Category

· B

### • Breast Feeding

· Infant risk cannot be ruled out.



# په سیستان اچ قان

