D.PHARM • SECOND YEAR

फार्माकोलॉजी

अध्याय 8

जठरांत्र मार्ग पर कार्य करने वाली औषधियाँ

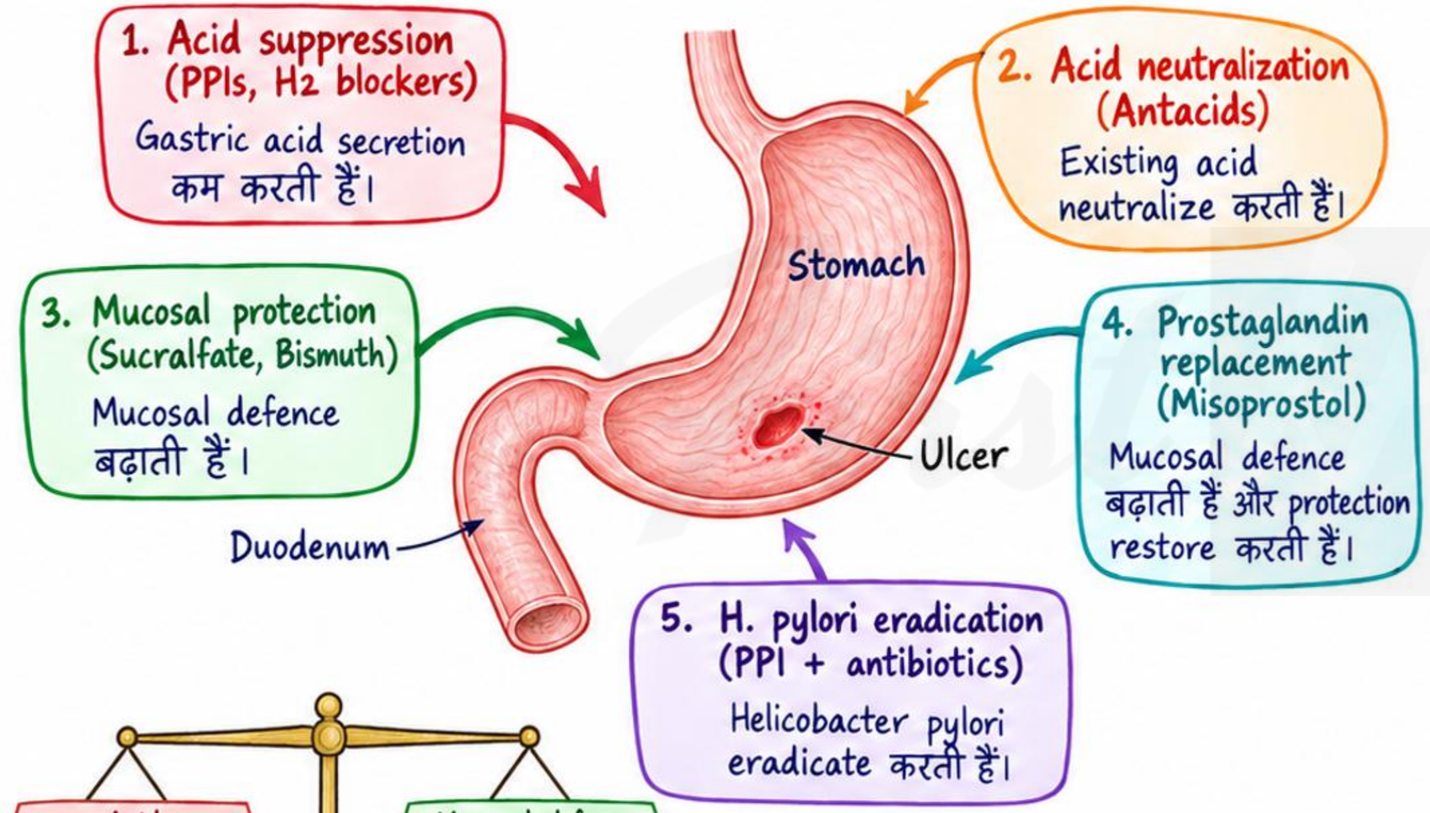


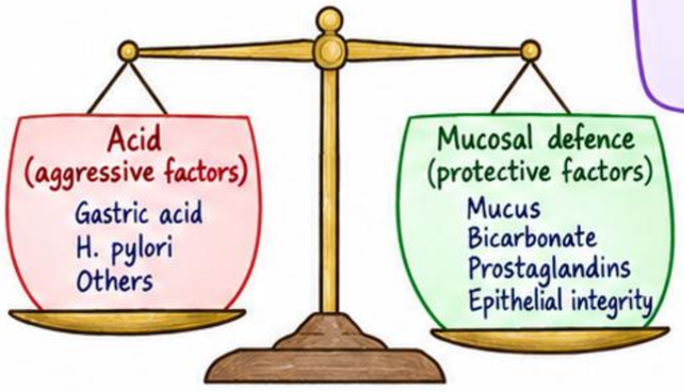
हिंदी अध्याय नोट्स

DIPLOMA IN PHARMACY

ANTI-ULCER DRUGS: OVERVIEW AND CLASSIFICATION

Anti-ulcer drugs peptic ulcers और related acid-peptic disorders को treat या prevent करती हैं। ये gastric acid कम करती हैं, existing acid neutralize करती हैं, mucosal defence बढ़ाती हैं या Helicobacter pylori eradicate करती हैं।





Core idea

Ulcer healing तब improve होती हैं जब acid और H. pylori जैसे aggressive factors control हों और mucosal protection restore हो।

Main classes of anti-ulcer drugs

1. **PROTON PUMP INHIBITORS, PPIs**
   - omeprazole, pantoprazole, esomeprazole, rabeprazole
2. **H₂-RECEPTOR ANTAGONISTS**
   - famotidine, cimetidine
   - ranitidine historical है या कई जगह unavailable; local status अलग हो सकता हैं
3. **ANTACIDS**
   - magnesium hydroxide
   - aluminium hydroxide
   - calcium carbonate
   - sodium bicarbonate
4. **MUCOSAL PROTECTIVE DRUGS**
   - sucralfate
   - bismuth compounds
5. **PROSTAGLANDIN ANALOGUE**
   - misoprostol
6. **H. PYLORI ERADICATION DRUGS**
   - PPI के साथ selected antibiotics, अक्सर bismuth सहित
   - examples: amoxicillin, clarithromycin, metronidazole या tetracycline

Regimen allergy, previous antibiotic exposure और local resistance पर depend करता हैं।

ANTI-ULCER DRUGS: MECHANISMS

HOW THE DRUGS ACT

PPIs

Gastric parietal cells में H^+/K^+-ATPase proton pump irreversibly inhibit → acid secretion में powerful और prolonged reduction।

H_2-RECEPTOR ANTAGONISTS

Parietal cells के histamine H_2 receptors block → basal और meal-stimulated acid कम, खासकर nocturnal secretion।

ANTACIDS

Stomach में पहले से मौजूद acid neutralize → gastric pH बढ़ता है और rapid, short relief मिलता है। ये acid production बंद नहीं करतीं।

SUCRALFATE

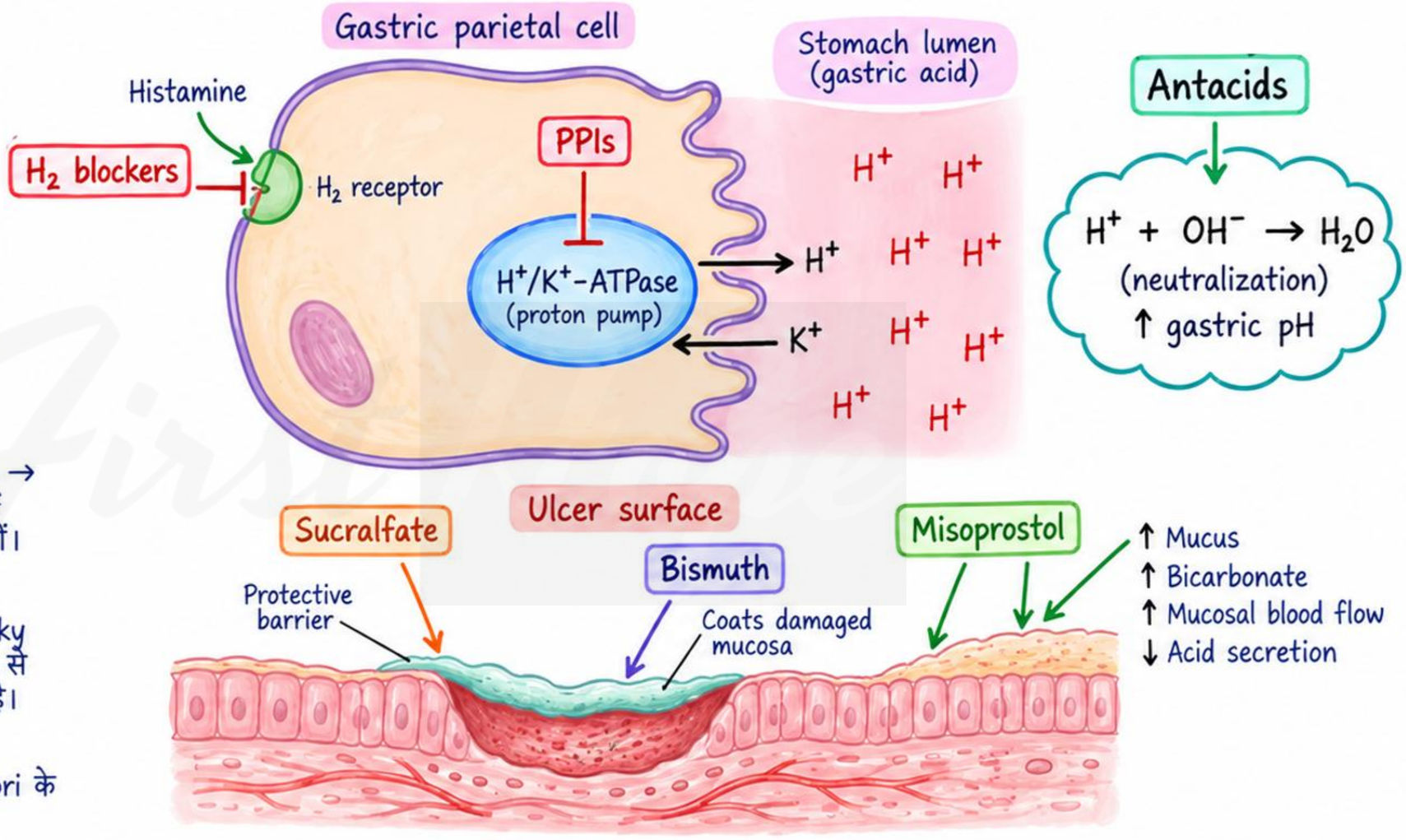
Acidic environment में ulcer base पर sticky protective barrier बनाता है। कई medicines से अलग दें क्योंकि absorption कम कर सकता है।

BISMUTH

Damaged mucosa coat करता है और H. pylori के विरुद्ध antibacterial activity रखता है।

MISOPROSTOL

PGE1 analoque → mucus और bicarbonate बढ़ाता, mucosal blood flow improve करता है और acid secretion कम करता हैं। Selected NSAID-induced ulcers की prevention में useful।



H. PYLORI THERAPY

Combination treatment organism हटाता और acid suppress करता हैं। एक antibiotic अकेला use न करें क्योंकि resistance और failure हो सकते हैं।

MEMORY LINE

PPI pump रोकता है; H_2 blocker signal घटाता है; antacid acid neutralize करता है; protectants mucosa cover करते हैं।

ANTI-ULCER DRUGS: DOSES AND USES

omeprazole
20–40 mg once daily, usually food से पहले

pantoprazole
40 mg once daily; selected conditions में twice daily

famotidine
commonly 20 mg twice daily या 40 mg at night

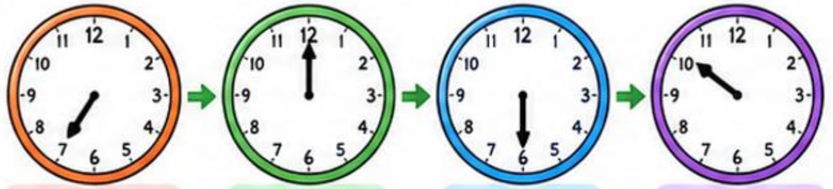
sucralfate
1 g four times daily, usually meals से पहले और bedtime पर

misoprostol
200 micrograms four times/day with food; tolerate न हो तो lower dose

liquid antacid
commonly 5–10 mL meals के बाद और bedtime पर when needed

Exact dose और duration diagnosis, age, renal या hepatic function और product पर depend करते हैं।

DAY-CLOCK TIMELINE (EXAMPLE)



- Before breakfast — Most PPIs
- Before lunch — Other doses (if required)
- Before dinner — Other doses (if required)
- Bedtime — H_2 blocker / sucralfate / antacid

PRACTICAL ADMINISTRATION

- most PPIs meal से 30–60 minutes पहले लें
- sucralfate और antacids को interacting medicines से अलग दें
- complete H. pylori regimen finish करें

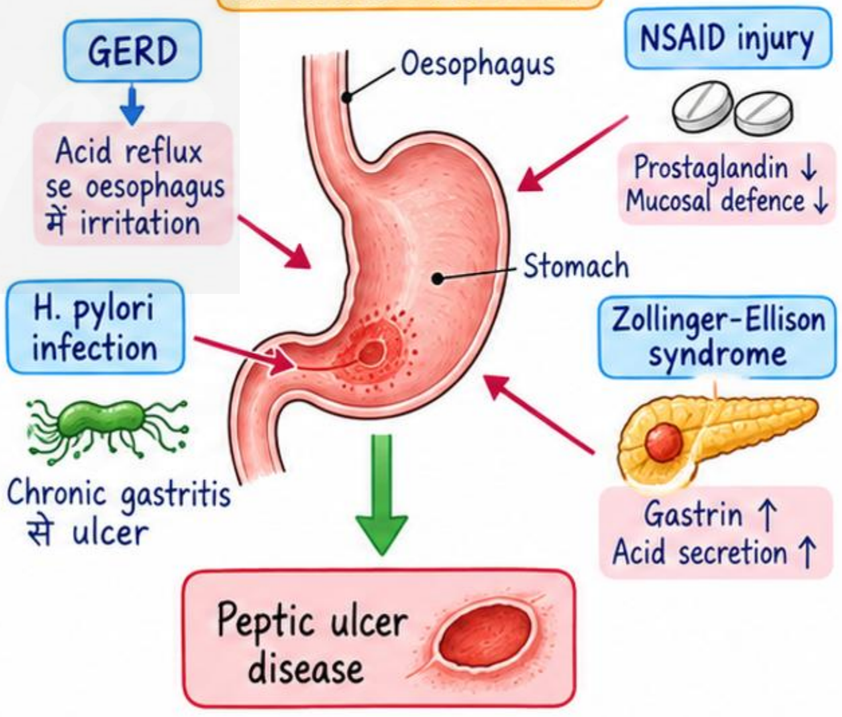
TREATMENT GOAL

Pain और reflux relieve करना, ulcer heal करना, bleeding या recurrence रोकना और present होने पर H. pylori remove करना।

MAIN USES (INDICATIONS)

- peptic ulcer disease
- gastro-oesophageal reflux disease, GERD
- H. pylori infection: combination eradication regimen
- NSAID-associated ulcer prevention या treatment
- selected high-risk hospitalized patients में stress-ulcer prophylaxis
- Zollinger-Ellison syndrome और other hypersecretory states

INDICATION PATHWAY

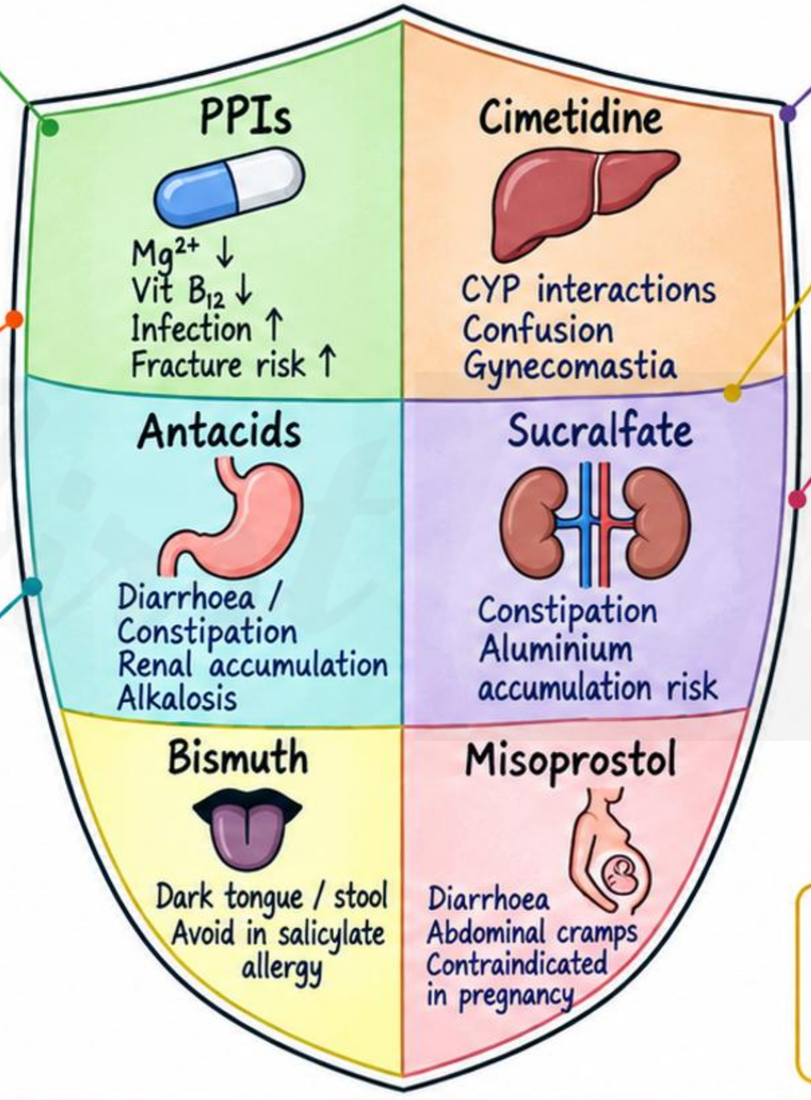


ANTI-ULCER DRUGS: SAFETY

1. PPIs
- headache, diarrhoea या constipation; prolonged use susceptible patients में hypomagnesaemia, vitamin B_{12} deficiency, enteric infection और fracture risk से associated हो सकता है

2. H2 blocker (cimetidine)
- कई CYP-mediated interactions, older adults में confusion और gynecomastia जैसे antiandrogen effects

3. Antacids
- magnesium antacids: diarrhoea; aluminium antacids: constipation
- severe renal impairment में magnesium या aluminium antacids accumulate हो सकते हैं
- sodium bicarbonate sodium load बढ़ाता और alkalosis या fluid problem कर सकता है



4. Sucralfate
- constipation और renal failure में aluminium accumulation risk

5. Bismuth
- harmless dark tongue या stool; salicylate allergy में salicylate-containing product avoid

6. Misoprostol
- diarrhoea और abdominal cramps; pregnancy में ulcer prevention के लिए contraindicated क्योंकि uterine contraction कराता है

Drug Interaction
Antacids और sucralfate कई drugs का absorption कम कर सकते हैं। Product और prescription के अनुसार doses separate करें।

Review Long-Term Therapy
Required duration के लिए lowest effective dose use करें; long-term treatment की clear indication होनी चाहिए।

ALARM FEATURES → Vomiting blood, black tarry stool, persistent vomiting, progressive difficulty swallowing, unexplained weight loss, severe anaemia या sudden severe abdominal pain में urgent assessment चाहिए।

First Hope

FREE PREVIEW

Click here to visit our website

PHARMACY PREMIUM NOTES

Complete subject and semesters are available on FirstHope app only.

Scan or click here

Click here to get the app >

Available on Google Play

JOIN THE FIRSTHOPE COMMUNITY

Join our Telegram channel

Click here to join Telegram >

Scan or click here

@FirstHopeNotes

Instagram

@firsthope.official

Click here to follow >

YouTube channel

FirstHope-Pharmacy / Live streams

Click here to watch >

WhatsApp channel

Follow FirstHope on WhatsApp

Click here to join >

FirstHope website

firsthope.co.in

Click here to visit >

B.Pharm / D.Pharm / M.Pharm / Pharm.D

Preview notes. Complete subjects and semesters in the FirstHope app.