D.PHARM • SECOND YEAR

फार्माकोथेरेप्यूटिक्स

अध्याय 2.2

श्वसन तंत्र



हिंदी अध्याय नोट्स

ASTHMA

DEFINITION

Asthma: एक chronic inflammatory airway disorder। इसमें variable airflow obstruction, सामान्यत: reversible, और bronchial hyperresponsiveness होती हैं।

Hyperresponsiveness: triggers के कारण airways का आसानी से संकरा होना।

ETIOPATHOGENESIS

Genetic susceptibility और environmental factors मिलकर असर करते हैं।

Family में asthma या atopy होने पर risk अधिक।

COMMON TRIGGERS

- Allergens: dust mites, pollen और pet dander।
- Respiratory infections।
- Cold air और exercise।
- Smoke, air pollution और occupational irritants।
- संवेदनशील लोगों में NSAIDs और beta-blockers।

AIRWAY CHANGES

Airway inflammation और hyperresponsiveness

↓

Bronchoconstriction + swelling + अधिक mucus

↓

Variable airflow obstruction

↓

Wheezing, breathlessness, chest tightness और cough के episodes

IMMUNOLOGICAL MECHANISMS

सामान्य allergic/Type 2 pattern; यहे asthma का एकमात्र mechanism नहीं:

- TH2 helper cells → IL-4, IL-5 और IL-13 → allergic और eosinophilic inflammation।
- Mast cell degranulation → histamine release → bronchoconstriction।

ASTHMA

CLINICAL MANIFESTATIONS

- Wheezing, विशेषकर expiration में।
- Shortness of breath और chest tightness।
- Cough, अक्सर रात या सुबह जल्दी अधिक।
- Prolonged expiration।
- साँस लेने में accessory muscles का उपयोग।
- Tachypnea और tachycardia।

SEVERE OR LIFE-THREATENING ASTHMA

- पूरे sentences में न बोल पाना।
- Silent chest: airflow बहुत कम होने से wheeze कम या अनुपस्थित।
- Cyanosis और oxygen saturation कम।

इन signs में तुरंत emergency assessment ज़रूरी। Silent chest का अर्थ सुधार नहीं।

NONPHARMACOLOGICAL MANAGEMENT

- व्यक्ति के relevant allergens और irritants का exposure घटाएँ।
- Smoke से बचें; smoking छोड़ें।
- परेशानी देने वाले cold air या occupational exposure से बचें।
- सही inhaler technique सिखाएँ और जाँचें।
- Recommended influenza और pneumococcal vaccinations समय पर लें।
- उपयुक्त regular exercise करें; exercise-related symptoms का control रखें।
- Obesity हो तो excess weight कम करें।
- Functional limitation के चुने हुए patients में pulmonary rehabilitation।

Education, adherence और written asthma action plan से control में मदद।

ASTHMA

PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT | मुख्य नियम: ICS-containing treatment दें। Adults और adolescents में SABA-only treatment recommended नहीं।

RELIEVER MEDICATIONS

- **Low-dose ICS-formoterol:** prescribed regimen के अनुसार adults और adolescents में preferred reliever approach।
- **Salbutamol (albuterol):** short-acting beta2-agonist (SABA)। ICS-containing plan के साथ symptoms में तेज़ आराम।
- **Ipratropium:** severe acute attack में जोड़ा जाने वाला anticholinergic।

CONTROLLER MEDICATIONS

- **Inhaled corticosteroids (ICS):** beclomethasone, budesonide, fluticasone। मुख्य anti-inflammatory treatment।
- **Long-acting beta2-agonists (LABA):** salmeterol, formoterol। Asthma में हमेशा ICS के साथ।
- **Leukotriene receptor antagonists (LTRA):** montelukast, zafirlukast। चुने हुए patients में alternative/add-on।
- **Theophylline:** कम उपयोग; narrow therapeutic index और महत्वपूर्ण interactions।

SEVERE ASTHMA: SPECIALIST BIOLOGICS

Omalizumab → anti-IgE	Mepolizumab → anti-IL-5	Benralizumab → anti-IL-5 receptor alpha

Biologic का चयन asthma phenotype और eligibility के अनुसार।
Acute severe attack में systemic corticosteroids और hypoxemia होने पर oxygen भी ज़रूरी हो सकते हैं।

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.