PHARMACY INDIA

Subject - Pharmacology

Topic -

Miotics

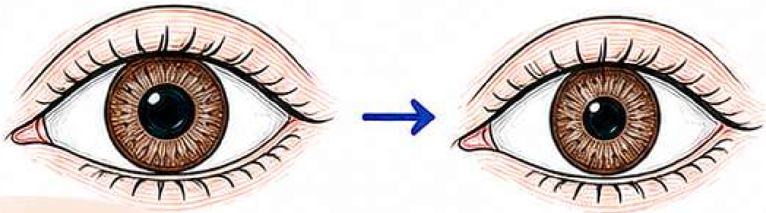
D.Pharm 2nd year

Pharmacological Actions / औषधीय क्रियाएँ

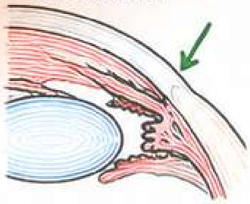
On Eye / आँख पर प्रभाव

Miotics produce:

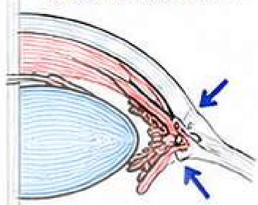
- Miosis – constriction of pupil
- Contraction of ciliary muscle
- Spasm of accommodation
- Increased drainage of aqueous humour
- Reduction in intraocular pressure (IOP)



Ciliary muscle contraction



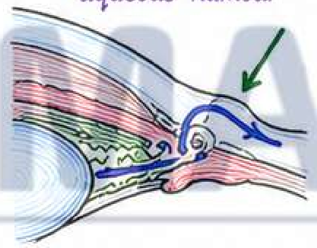
Spasm of accommodation



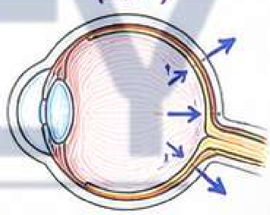
मायोटिक्स के कारण:

- मायोसिस – पुतली का संकुचन
- सिलियरी मांसपेशी का संकुचन
- एकॉमोडेशन में ऐंठन
- एक्वस ह्यूमर का बहिर्वाह बढ़ना
- अंतःनेत्र दाब (IOP) में कमी

Increased drainage of aqueous humour



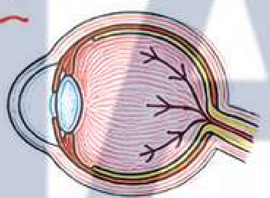
Reduction in intraocular pressure (IOP)



Therapeutic Uses / चिकित्सीय उपयोग

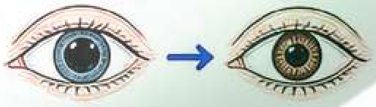
Miotics are mainly used for:

- Glaucoma
- Reduction of raised intraocular pressure
- Reversal of drug-induced mydriasis
- Production of miosis during certain eye surgeries
- Pilocarpine may also be used to increase salivary secretion in xerostomia

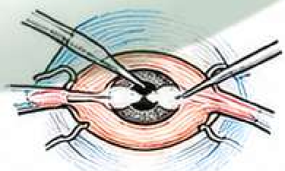


Glaucoma

Reduction of raised intraocular pressure



Reversal of drug-induced mydriasis



Production of miosis during certain eye surgeries

Increase salivary secretion in xerostomia

मायोटिक्स का मुख्य उपयोग:

- ग्लूकोमा
- बढ़े हुए अंतःनेत्र दाब को कम करने में
- औषधियों से उत्पन्न माइड्रियासिस को समाप्त करने में
- कुछ नेत्र शल्यक्रियाओं में पुतली को संकुचित करने के लिए
- पिलोकार्पीन का उपयोग जेरोस्टोमिया में लार का स्राव बढ़ाने के लिए भी किया जा सकता है

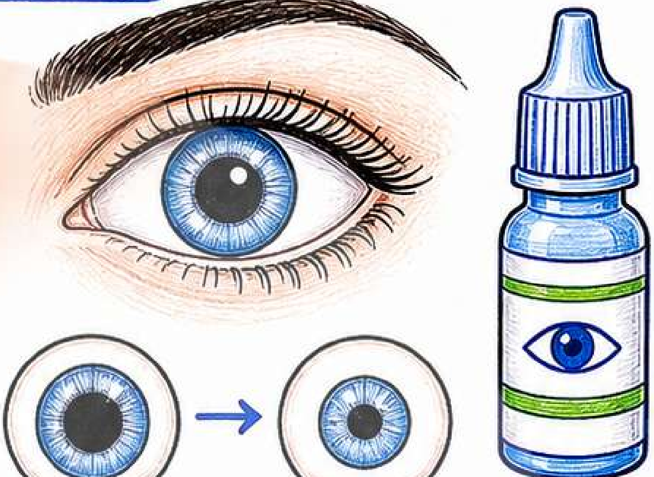
PHARMACY INDIA

Miotics / मायोटिक्स

Definition / परिभाषा

Miotics are drugs that cause constriction of the pupil (miosis) by stimulating the parasympathetic system or by increasing the action of acetylcholine in the eye.

मायोटिक्स वे औषधियाँ हैं जो पुतली को संकुचित (Miosis) करती हैं। ये पैरासिम्पेथेटिक तंत्र को उत्तेजित करके या आँख में एसिटाइलकोलीन की क्रिया को बढ़ाकर कार्य करती हैं।



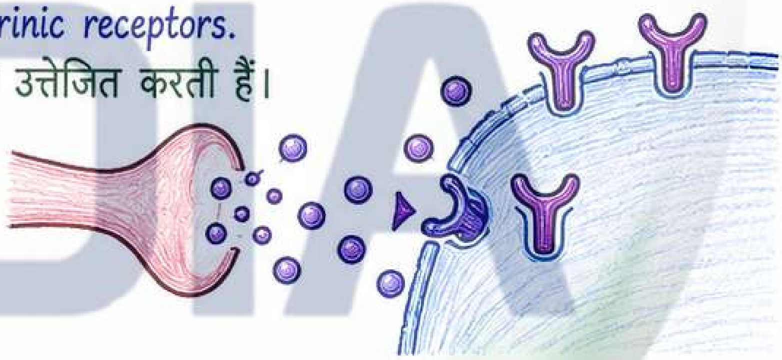
Classification / वर्गीकरण

A. Direct-acting Miotics / प्रत्यक्ष क्रिया करने वाले मायोटिक्स

These drugs directly stimulate muscarinic receptors.
ये औषधियाँ सीधे मस्केरिनिक रिसेप्टर्स को उत्तेजित करती हैं।

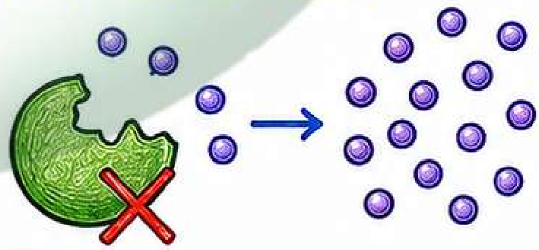
Examples / उदाहरण:

- Pilocarpine / पिलोकार्पीन
- Carbachol / कार्बाकोल
- Acetylcholine / एसिटाइलकोलीन



B. Indirect-acting Miotics / अप्रत्यक्ष क्रिया करने वाले मायोटिक्स

These drugs inhibit acetylcholinesterase enzyme and increase the amount of acetylcholine.
ये औषधियाँ एसिटाइलकोलिनेस्टरेज एंजाइम को अवरुद्ध करके एसिटाइलकोलीन की मात्रा बढ़ाती हैं।



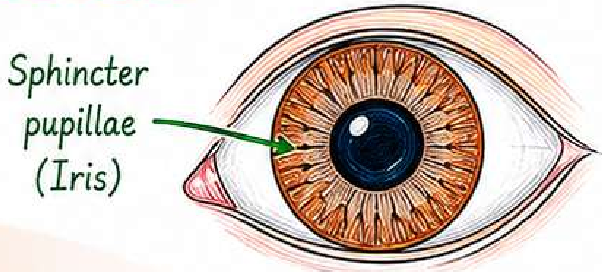
Examples / उदाहरण:

- Physostigmine / फाइसोस्टिग्मीन
- Neostigmine / नियोस्टिग्मीन
- Echothiophate / इकोथायोफेट

PHARMACY INDIA

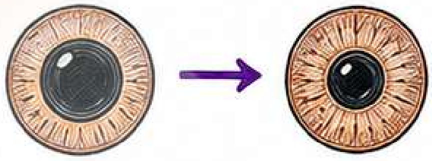
Mechanism of Action / क्रिया-विधि

Miotics stimulate M_3 muscarinic receptors present in the sphincter muscle of the iris and ciliary muscle.

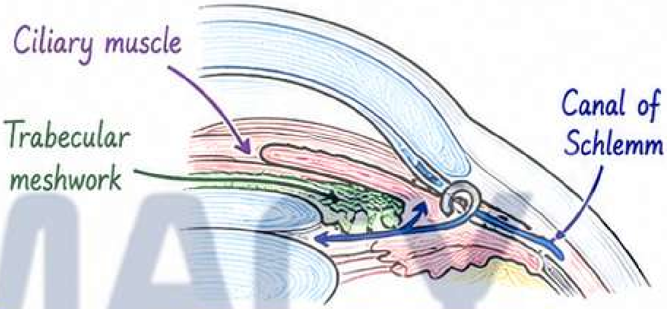


This causes:

Muscarinic receptor stimulation → Contraction of sphincter pupillae → Miosis



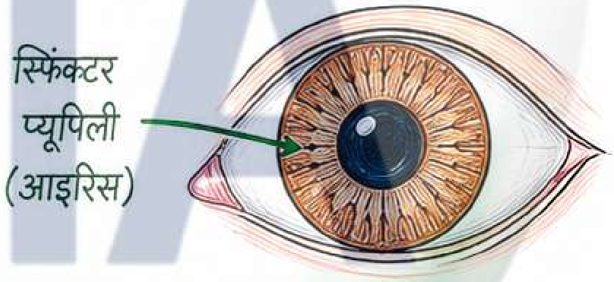
At the same time, contraction of the ciliary muscle opens the trabecular meshwork and increases the drainage of aqueous humour through the canal of Schlemm.



Ciliary muscle contraction → Increased aqueous humour outflow → Decreased intraocular pressure

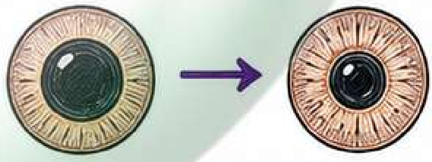
---

मायोटिक्स आइरिस की स्फिंक्टर मांसपेशी तथा सिलियरी मांसपेशी में उपस्थित M_3 मस्केरिनिक रिसेप्टर्स को उत्तेजित करते हैं।

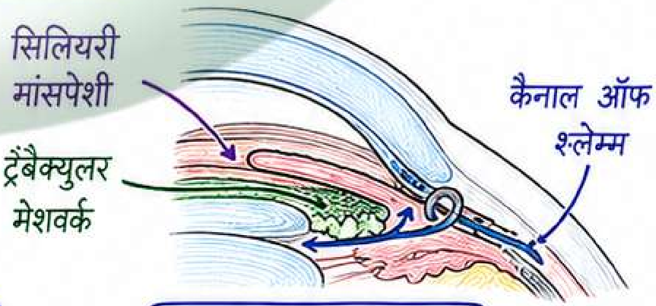


इसके परिणामस्वरूप:

मस्केरिनिक रिसेप्टर की उत्तेजना → स्फिंक्टर प्यूपिली का संकुचन → पुतली का संकुचन (Miosis)



सिलियरी मांसपेशी के संकुचन से ट्रैबेक्युलर मेशवर्क खुलता है और एक्वस ह्यूमर का बहिर्वाह बढ़ जाता हैं।



सिलियरी मांसपेशी का संकुचन → एक्वस ह्यूमर का बहिर्वाह बढ़ना → अंत:नेत्र दाब कम होना

PHARMACY INDIA

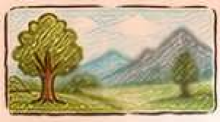
Adverse Effects / दुष्प्रभाव

Local adverse effects include:

- Headache

- Eye pain

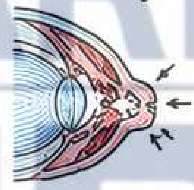
- Blurred vision



- Difficulty in seeing in dim light

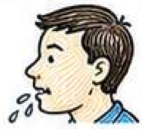
- Excessive lacrimation

- Spasm of accommodation



If absorbed systemically, cholinergic effects may occur:

- Excessive salivation

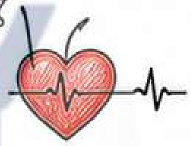


- Sweating

- Nausea
- Abdominal cramps

- Diarrhoea

- Bradycardia



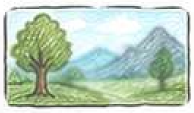
- Bronchospasm

स्थानीय दुष्प्रभाव:

- सिरदर्द

- आँखों में दर्द

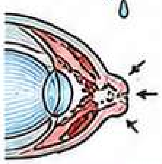
- धुंधला दिखाई देना



- कम रोशनी में देखने में कठिनाई

- अधिक आँसू आना

- एकॉमोडेशन में ऐंठन



यदि औषधि शरीर में अधिक मात्रा में अवशोषित हो जाए तो:

- अधिक लार बनना

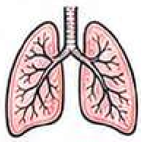
- अधिक पसीना

- मितली
- पेट में ऐंठन

- दस्त

- ब्रैडीकार्डिया

- ब्रोंकोस्पाज्म



PHARMACY INDIA

COD AVAILABLE ON

Flipkart amazon meesho

Contact for any Query - 6395596959

GET IT ON Google Play

PHARMACY INDIA
www.pharmacyindia.co.in

PHARMACY INDIA

www.pharmacyindia.co.in

PHARMACY INDIA

PHARMACY INDIA

Join YouTube Channel

PHARMACY INDIA LIVE

Pharmacy India Live

For Pharmacist Exam Preparations

SUBSCRIBE

Join WhatsApp & Telegram Channel

WhatsApp

Telegram

PHARMACY INDIA

Join Pharmacy India app

SCAN ME