



@PharmacyIndiaLive



CLASS - 32

आरंभ

D. PHARMA 2ND YEAR

जहा **THEORY** के साथ
CONCEPTS भी होंगे **CLEAR**

दोपहर
2:15
बजे

PHARMACY LAW & ETHICS

Class dekhne ke liye banner pe click karein



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





@PharmacyIndiaLive



PDF



DOWNLOAD PHARMACY INDIA

MOBILE APP

FROM PLAY STORE

Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





@PharmacyIndiaLive



DAILY UPDATES

जुड़िए PHARMACY INDIA के साथ.....

WHATSAPP & TELEGRAM SE JUDNE KE LIYE QR CODE KO SCAN KAREIN

JOIN NOW



SCAN ME



Get the Latest
Pharma Updates



JOIN NOW



SCAN ME



Get the Latest
Pharma Updates



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store



2

Definition, etiopathogenesis, clinical manifestations, non-pharmacological and pharmacological management of the diseases associated with



परिभाषा, रोगकारण (एटियोपैथोजेनेसिस), नैदानिक लक्षण, गैर-औषधीय और औषधीय प्रबंधन संबंधित रोगों के बारे में

(c) Endocrine System



- Diabetes



- Thyroid disorders - Hypo and Hyperthyroidism



(c) अंतःस्रावी तंत्र



- मधुमेह



- थायरॉयड विकार - हाइपो और हाइपरथायरॉयडिज्म

DIABETES MELLITUS

मधुमेह

Diabetes mellitus (DM)

is a metabolic disorder characterized by persistent **hyperglycemia** (high blood glucose).

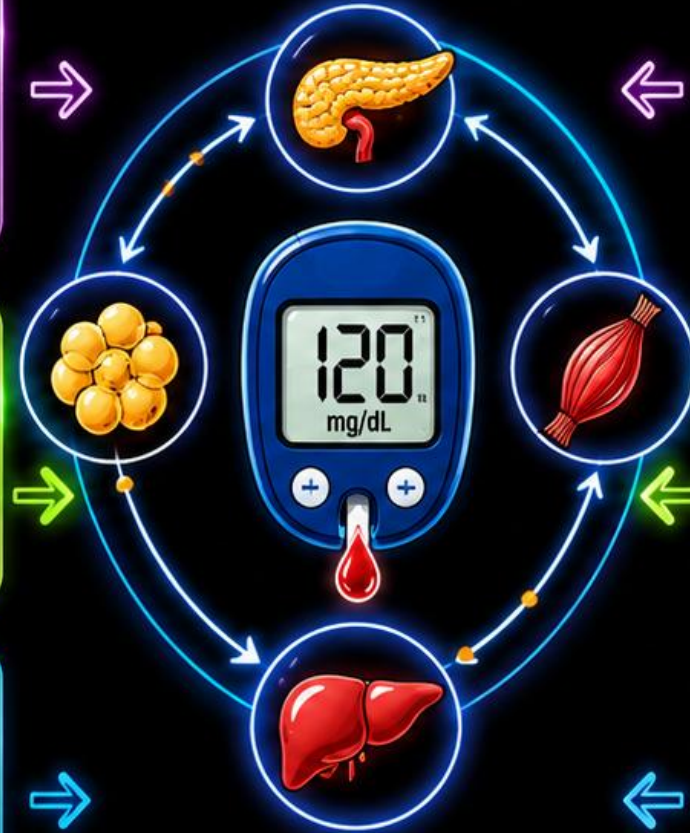
It affects the **metabolism** of carbohydrates, fats, and proteins.

It occurs due to **absolute or relative insulin deficiency** or impaired insulin action.

मधुमेह (DM) एक चयापचयी विकार है जिसकी विशेषता निरंतर **उच्च रक्त ग्लूकोज (हाइपरग्लाइसीमिया)** होती है।

यह **कार्बोहाइड्रेट, वसा और प्रोटीन** के चयापचय को प्रभावित करता है।

यह पूर्ण या सापेक्ष इंसुलिन की कमी या इंसुलिन की क्रिया में **कमी** के कारण होता है।



DIABETES MELLITUS (DM) | मधुमेह (DM)

- 1 Normal fasting blood glucose is approximately **80–120 mg/dL** (as given in your text).



सामान्य उपवास रक्त शर्करा लगभग **80–120 mg/dL** होती है (जैसा आपके पाठ में दिया गया है)।

- 2 In DM, blood glucose remains elevated because of **impaired insulin function**.



DM में, **इंसुलिन की कार्यक्षमता कमजोर** होने के कारण रक्त शर्करा उच्च बनी रहती है।

- 3 When blood glucose exceeds the renal threshold (**~180 mg/dL**), glucose appears in urine, called **glycosuria**.



जब रक्त शर्करा वृक्क सीमा (**~180 mg/dL**) से अधिक हो जाती है, तो ग्लूकोज मूत्र में प्रकट होता है, जिसे **ग्लाइकोसूरिया** कहते हैं।



TYPES OF DIABETES MELLITUS

मधुमेह के प्रकार

1 Type 1 Diabetes (Insulin-Dependent)



1

Caused by autoimmune destruction of pancreatic β -cells.



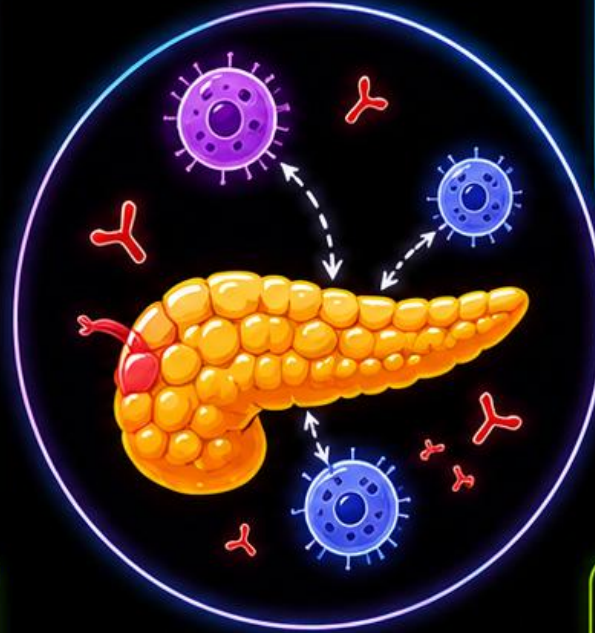
2

Results in **little** or **no insulin** production.



3

Managed with **insulin injections** and **proper diet**.



टाइप 1 मधुमेह (इंसुलिन-निर्भर)

1

1

अग्न्याशय की बीटा कोशिकाओं (β -cells) का ऑटोइम्यून विनाश होने के कारण होता है।



2

इससे बहुत कम या लगभग **न के बराबर इंसुलिन** का उत्पादन होता है।



3

इंसुलिन इंजेक्शन और **उचित आहार** के साथ इसका प्रबंधन किया जाता है।





Type 2 Diabetes (Non-Insulin-Dependent)

टाइप 2 मधुमेह (गैर-इंसुलिन-निर्भर)



1

The **most common** type of diabetes.



2

Caused mainly by **insulin resistance** and **relative insulin deficiency**.



3

Common risk factors include **obesity**,

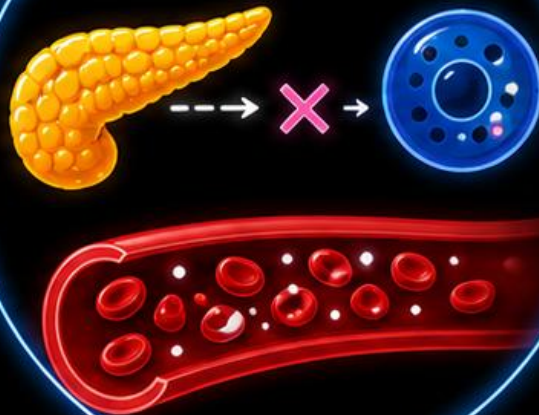


4

overeating, **physical inactivity**, and **aging**.



Type 2 Diabetes



मधुमेह का **सबसे सामान्य** प्रकार।

1



मुख्यतः **इंसुलिन प्रतिरोध** और सापेक्ष **इंसुलिन की कमी** के कारण होता है।

2



प्रमुख जोखिम कारकों में **मोटापा** शामिल है,

3



अधिक भोजन करना, **शारीरिक निष्क्रियता** और **बढ़ती उम्र**।

4





GESTATIONAL DIABETES MELLITUS (GDM)

गेस्टेशनल डायबिटीज मेलीटस (GDM)



1

Develops during pregnancy in previously non-diabetic women.



1

यह पहले से डायबिटीज न होने वाली महिलाओं में गर्भावस्था के दौरान विकसित होती है।



2

Associated with reduced insulin sensitivity and secretion.



2

यह कम इंसुलिन संवेदनशीलता और इंसुलिन स्राव से जुड़ी होती है।

3

Usually resolves after childbirth, but increases future risk of Type 2 diabetes.



3

यह आमतौर पर प्रसव के बाद ठीक हो जाती है, लेकिन भविष्य में टाइप 2 डायबिटीज का खतरा बढ़ा देती है।





ETIOLOGY OF DIABETES MELLITUS

मधुमेह के कारण (एटिओलॉजी)

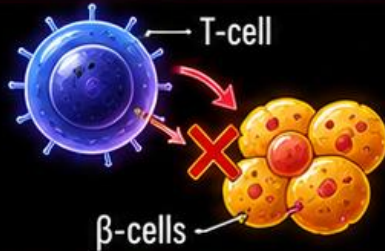


1 Type 1 Diabetes Mellitus

1 Mainly an **autoimmune** disorder.



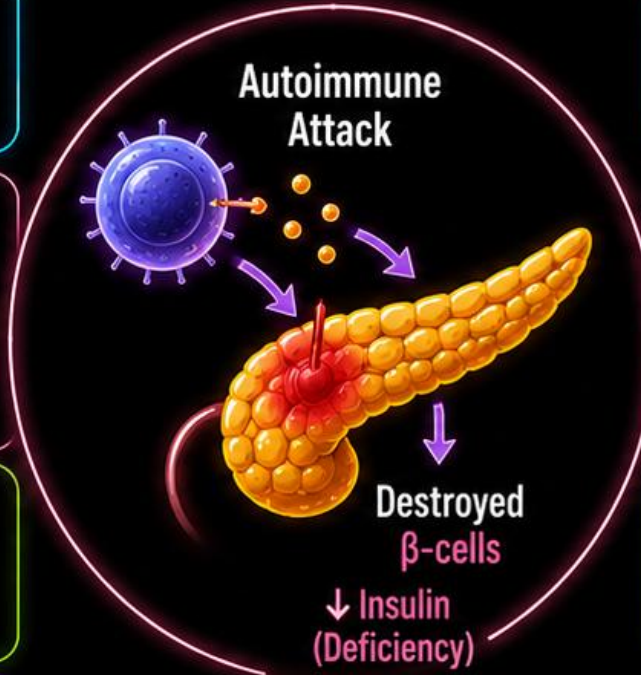
2 T-cells destroy pancreatic **β -cells**, causing severe insulin deficiency.



3 Associated with **autoantibodies** against β -cells.



4 Influenced by **genetic factors** and **environmental triggers**, such as viral infections.

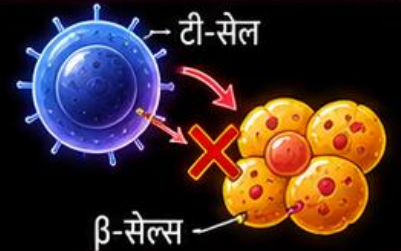


1 टाइप 1 डायबिटीज मेलिटस

1 मुख्य रूप से एक **ऑटोइम्यून** विकार।



2 टी-सेल्स अग्न्याशय की **β -सेल्स** को नष्ट करती हैं, जिससे गंभीर इंसुलिन की कमी होती है।



3 β -सेल्स के विरुद्ध **ऑटोएंटीबॉडीज** से संबंधित।



4 आनुवंशिक कारकों और **पर्यावरणीय ट्रिगर्स**, जैसे वायरल संक्रमण से प्रभावित।





TYPE 2 DIABETES MELLITUS

टाइप 2 डायबिटीज़ मेलिटस



1

Mainly caused by **insulin resistance** and progressive **β -cell dysfunction**.



2

Body tissues become **less responsive to insulin**.



3

Liver produces **excess glucose**, causing **hyperglycemia**.



4

Over time, **β -cells** fail to produce **sufficient insulin**.



1

मुख्य रूप से **इंसुलिन प्रतिरोध** और **प्रगतिशील बीटा-सेल डिस्पंक्शन** के कारण होता है।



2

शरीर के ऊतक **इंसुलिन** के प्रति **कम प्रतिक्रिया** देते हैं।



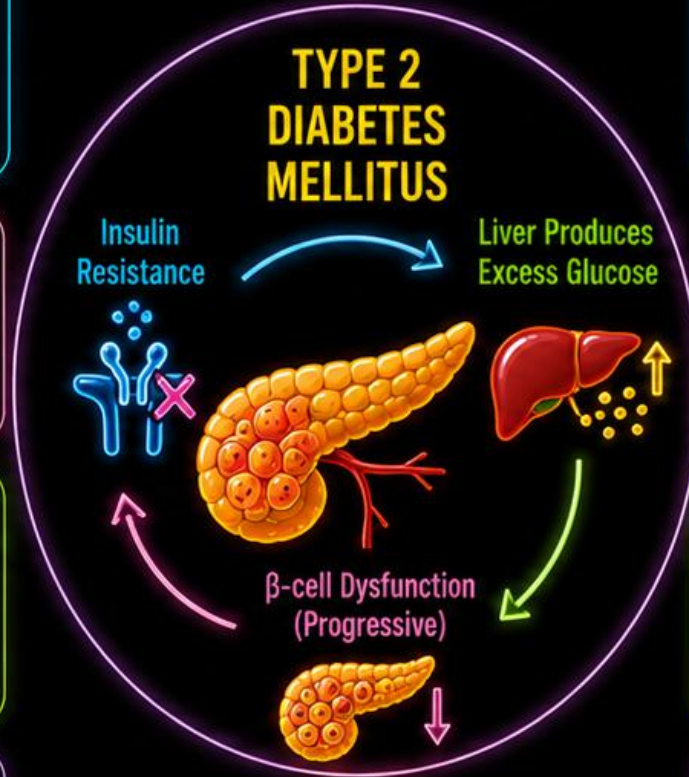
3

यकृत (लीवर) **अत्यधिक ग्लूकोज़** बनाता है, जिससे **हाइपरग्लाइसीमिया** होता है।



4

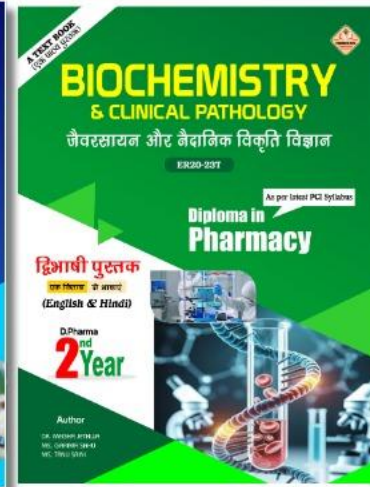
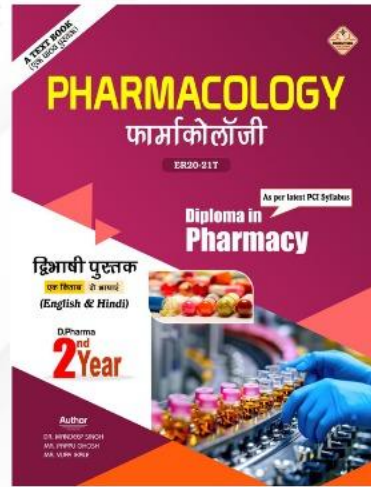
समय के साथ, **बीटा-सेल्स पर्याप्त इंसुलिन** बनाने में **असफल** हो जाते हैं।



D.Pharma 2nd year

Bilingual Book (द्विभाषी पुस्तक)

As per the
PCI Syllabus
ज.सी.आई. पाठ्यक्रम के
अनुसार



CASH ON

DELIVERY

AVAILABLE ON

amazon

Flipkart





PATHOPHYSIOLOGY OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS

टाइप 1 डायबिटीज मेलिटस की पैथोफिजियोलॉजी



1

Type 1 DM accounts for about 5–10% of diabetes cases and commonly develops at a **younger age**.



2

Autoimmune destruction of pancreatic β -cells causes **absolute insulin deficiency**.



3

The destruction is mainly mediated by **T-lymphocytes** and **macrophages**.



4

Autoantibodies against β -cell **antigens** may be present before symptoms develop.



5

Hyperglycemia appears after major β -cell **destruction** (about 80–90%).



6

A temporary “**honeymoon phase**” may occur after diagnosis, followed by **permanent insulin dependence**.



7

Genetic and **environmental factors** contribute to the autoimmune process.



1

टाइप 1 डायबिटीज मेलिटस लगभग 5–10% मामलों के लिए जिम्मेदार होता है और आमतौर पर **कम उम्र** में होता है।



2

अग्न्याशय की β -सेल्स के ऑटोइम्यून विनाश के कारण **पूर्ण इंसुलिन की कमी** होती है।



3

यह विनाश मुख्य रूप से **टी-लिम्फोसाइट्स** और **मैक्रोफेज** द्वारा मध्यस्थित होता है।



4

β -सेल एंटीजेन्स के विरुद्ध **ऑटोएंटीबॉडीज** लक्षण प्रकट होने से पहले मौजूद हो सकती हैं।



5

हाइपरग्लाइसीमिया प्रमुख β -सेल **विनाश** (लगभग 80–90%) के बाद दिखाई देती है।



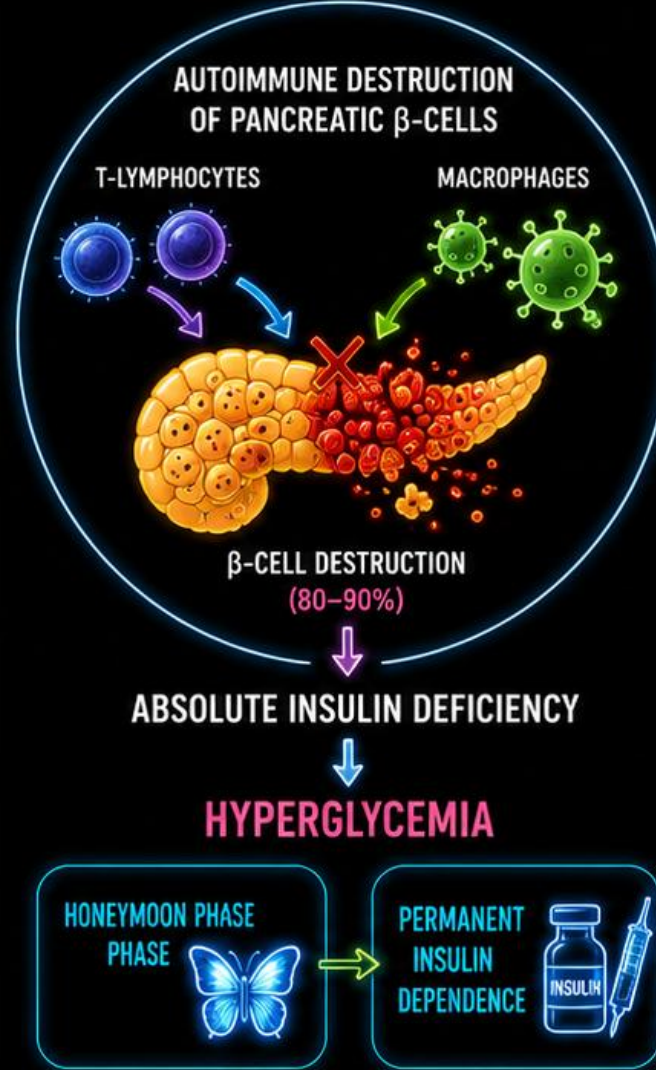
6

निदान के बाद अस्थायी “**हनीमून फेज**” हो सकता है, इसके बाद **स्थायी इंसुलिन पर निर्भरता** हो जाती है।



7

आनुवंशिक और **पर्यावरणीय कारक** ऑटोइम्यून प्रक्रिया में योगदान करते हैं।





PATHOPHYSIOLOGY OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS

टाइप 2 डायबिटीज मेलिटस की पैथोफ़िजियोलॉजी



1

Type 2 DM accounts for about **90%** of diabetes cases.



2

It is mainly caused by **insulin resistance** and **relative insulin deficiency**.



3

Insulin resistance causes:



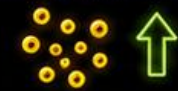
Reduced glucose uptake by **muscles**.



Increased glucose production by the **liver**.



Increased lipolysis and **free fatty acids**.



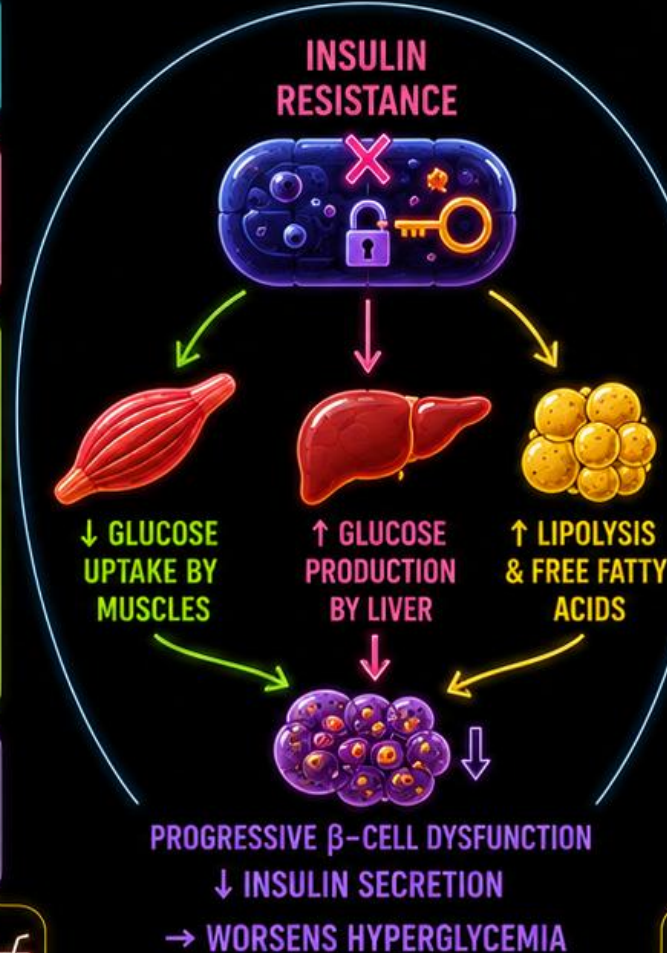
4

Progressive **β-cell dysfunction** reduces **insulin secretion** and worsens **hyperglycemia**.



5

Major contributing factors include **genetic susceptibility**, **obesity**, **high-calorie intake**, and **physical inactivity**.



1

टाइप 2 डायबिटीज मेलिटस लगभग **90%** मामलों के लिए जिम्मेदार होता है।



2

यह मुख्य रूप से **इंसुलिन प्रतिरोध** और **सापेक्ष इंसुलिन की कमी** के कारण होता है।



3

इंसुलिन प्रतिरोध के कारण:



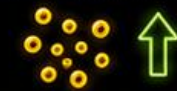
मांसपेशियों द्वारा ग्लूकोज के अवशोषण में **कमी**।



यकृत द्वारा ग्लूकोज उत्पादन में **वृद्धि**।



लिपोलिसिस और मुक्त वसी अम्लों में **वृद्धि**।



4

प्रगतिशील **बीटा-सेल दोष** के कारण **इंसुलिन स्राव कम** होता है और **हाइपरग्लाइसीमिया** बढ़ती है।



5

प्रमुख योगदानक कारकों में **आनुवंशिक संवेदनशीलता**, **मोटापा**, **उच्च कैलोरी आहार** और **शारीरिक निष्क्रियता** शामिल है।



CLASSIFICATION OF DIABETES MELLITUS



मधुमेह (डायबिटीज मेलिटस) का वर्गीकरण

Diabetes Mellitus (DM) मधुमेह (डायबिटीज मेलिटस)



1. Type 1 Diabetes Mellitus (Insulin-Dependent Diabetes) टाइप 1 मधुमेह (इंसुलिन-निर्भर मधुमेह)



A. Immune Mediated (प्रतिरक्षा-जनित)

- Destruction of β -cells by autoimmunity
ऑटोइम्यूनैटी द्वारा बीटा-सेल का विनाश
- Presence of islet autoantibodies
आइलट ऑटोएंटीबॉडी की उपस्थिति
- Usually occurs in children and young adults
आमतौर पर बच्चों और युवा वयस्कों में होता है



B. Idiopathic (अज्ञात कारण वाला)

- No evidence of autoimmunity
ऑटोइम्यूनैटी का कोई प्रमाण नहीं
- Absence of islet autoantibodies
आइलट ऑटोएंटीबॉडी का अभाव
- β -cell destruction occurs without known cause
बीटा-सेल का विनाश बिना किसी ज्ञात कारण के होता है



2. Type 2 Diabetes Mellitus (Non-Insulin-Dependent Diabetes) टाइप 2 मधुमेह (गैर-इंसुलिन-निर्भर मधुमेह)

- Insulin resistance with relative insulin deficiency
इंसुलिन प्रतिरोध के साथ सापेक्ष इंसुलिन की कमी
- Most common type
सबसे सामान्य प्रकार
- Associated with obesity, aging, physical inactivity and genetic factors
मोटापा, उम्र बढ़ना, शारीरिक निष्क्रियता और आनुवंशिक कारकों से संबंधित



4. Gestational Diabetes Mellitus (GDM) गर्भावस्था मधुमेह (GDM)

- Develops during pregnancy गर्भावस्था के दौरान विकसित होता है
- Usually resolves after delivery
आमतौर पर प्रसव के बाद ठीक हो जाता है
- Increases future risk of Type 2 diabetes
भविष्य में टाइप 2 मधुमेह का खतरा बढ़ाता है



3. Other Specific Types अन्य विशिष्ट प्रकार



A. Genetic Defects (आनुवंशिक दोष)

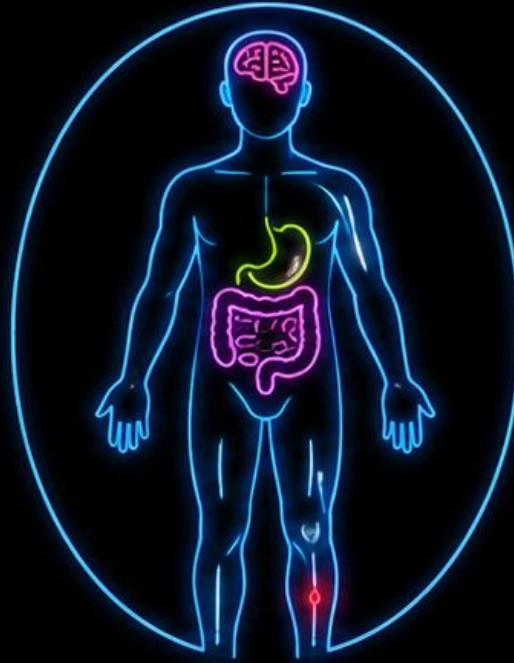
- MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young)
MODY (युवा अवस्था में शुरू होने वाला मधुमेह)
- Neonatal Diabetes
नवजात मधुमेह
- Mitochondrial DNA mutations
माइटोकॉन्ड्रियल DNA म्यूटेशन



B. Other Diseases/ Conditions (अन्य रोग/स्थितियाँ)

- Diseases of the pancreas
अग्न्याशय के रोग
- Endocrine disorders
अंतःस्त्रावी विकार
- Drug or chemical induced
दवाओं या रसायनों द्वारा प्रेरित
- Infections
संक्रमण
- Genetic syndromes
आनुवंशिक सिंड्रोम

CLINICAL MANIFESTATIONS



DIABETES MELLITUS मधुमेह (डायबिटीज मेलिटस)

क्लिनिकल लक्षण

1

Polyurea
(frequent urination)



2

Increased hunger



3

General weakness and skin infection



4

Numbness in hands or feet



5

Excessive thirst



6

Rapid weight loss



7

Nausea and vomiting



8

Slow healing of cuts and scratches



9

Fatigue



1

पॉलीयूरिया
(बार-बार मूत्र आना)



2

अधिक भूख



3

सामान्य कमजोरी
और त्वचा संक्रमण



4

हाथों या पैरों में सुन्नपन



5

अत्यधिक प्यास





PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT

CLASSIFICATION OF ORAL ANTIDIABETIC DRUGS

ओरल एंटीडायबिटिक दवाओं का वर्गीकरण



Class (वर्ग)	Sub-class (उप-वर्ग)	Drugs (औषधि)
 Enhance Insulin secretion (इंसुलिन स्राव बढ़ाने वाली दवाएँ)	1 Sulfonylureas – K _{ATP} channel blockers (सल्फोनाइलयूरिया – K _{ATP} चैनल अवरोधक) 	• First generation (प्रथम पीढ़ी): Tolbutamide (टोलब्यूतामाइड) • Second generation (द्वितीय पीढ़ी): Glibenclamide/Glyburide (ग्लिबेनक्लामाइड), Glipizide (ग्लिपिज़ाइड), Gliclazide (ग्लिक्लाज़ाइड), Glimepiride (ग्लिमेपिराइड)
	2 Meglitinide / Phenylalanine analogues (मेग्लिटिनाइड/फिनाइलएलनिन एनालॉग) 	• Repaglinide (रेपाग्लिनाइड), Nateglinide (नेटेग्लिनाइड) 
	3 GLP-1 receptor agonists – Injectable (GLP-1 रिसेप्टर एगोनिस्ट – इंजेक्शन) 	• Exenatide (एक्सेनाटाइड), Liraglutide (लिराग्लूटाइड) 
	4 DPP-4 inhibitors (DPP-4 अवरोधक) 	• Sitagliptin (सिताग्लिप्टिन), Vildagliptin (विल्डाग्लिप्टिन), Saxagliptin (सैक्सग्लिप्टिन), Alogliptin (एलोग्लिप्टिन), Linagliptin (लिनाग्लिप्टिन) 



PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT

CLASSIFICATION OF ORAL ANTIDIABETIC DRUGS

ओरल एंटीडायबिटिक दवाओं का वर्गीकरण



Class (वर्ग)

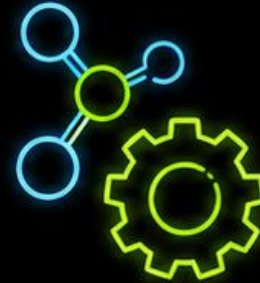


Overcome
Insulin resistance

(इंसुलिन प्रतिरोध
कम करने वाली
दवाएँ)

Sub-class (उप-वर्ग)

1 Biguanide –
AMPK activator
(बिगुआनाइड –
AMPK सक्रियकर्ता)



2 Thiazolidinediones –
PPAR γ activator
(थायाज़ोलिडिनडायोनस –
PPAR γ सक्रियकर्ता)



Drugs (औषधि)



- Metformin (मेटफॉर्मिन)
- Phenformin (फेनफॉर्मिन)



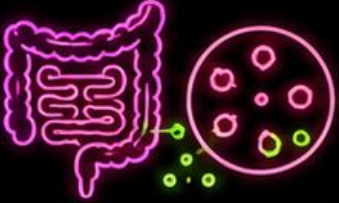
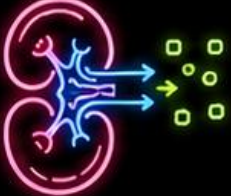
- Pioglitazone
(पायोम्लिटैज़ोन)



MISCELLANEOUS ANTIDIABETIC DRUGS

(विविध मधुमेह विरोधी दवाएँ)



Class (वर्ग)	Sub-class (उप-वर्ग)	Drugs (औषधि)
1 	α -Glucosidase inhibitors (अल्फा-ग्लूकोसिडेज अवरोधक)	- Acarbose (अकार्बोज़) - Miglitol (मिग्लिटोल) - Voglibose (वोग्लिबोज़) 
2 	Amylin analogue (एमिलिन एनालॉग)	Pramlintide (प्रेमलिंग्टाइड) 
3 	Dopamine-D2 receptor agonist (डोपामिन-D2 एगोनिस्ट)	Bromocriptin (ब्रोमोक्रिप्टिन) 
4 	SGLT-2 inhibitor (Sodium-glucose cotransporter-2 अवरोधक)	Dapagliflozin (डापाग्लिफ्लोज़िन) 



NON-PHARMACOLOGICAL MANAGEMENT

औषधिरहित प्रबंधन (नॉन-फार्माकोगिकल मैनेजमेंट)



1

Nutrition therapy is also recommended for all patients. For type 1 DM, the focus is on physiologically regulating insulin administration with a balanced diet to achieve and maintain healthy body weight.



2

Healthy balanced meal plan should be followed which should be moderate in carbohydrates and low in saturated fat.



3

Overweight patient should be advised to control weight as it is one of the main risk factors for DM.



4

Insulin sensitivity and glycemic control can be improved by physical activity and aerobic exercise which may also reduce cardiovascular risk factors.



5

Cessation of smoking is also advised to control DM.



HEALTHY
LIFESTYLE

BETTER CONTROL
BETTER LIFE



1

सभी रोगियों के लिए पोषण थेरेपी की भी सिफारिश की जाती है। टाइप 1 DM में, संतुलित आहार के साथ इंसुलिन के प्रशासन को शारीरिक रूप से नियंत्रित करने पर ध्यान केंद्रित किया जाता है, ताकि स्वस्थ शरीर वजन प्राप्त और बनाए रखा जा सके।



2

स्वस्थ संतुलित भोजन योजना का पालन करना चाहिए जिसमें कार्बोहाइड्रेट मध्यम मात्रा में और संतृप्त वसा कम होनी चाहिए।



3

अधिक वजन वाले रोगी को वजन नियंत्रित करने की सलाह देनी चाहिए क्योंकि यह DM के लिए मुख्य जोखिम कारकों में से एक है।



4

शारीरिक गतिविधि और एरोबिक व्यायाम से इंसुलिन संवेदनशीलता और ग्लाइसेमिक नियंत्रण में सुधार हो सकता है, जिससे हृदय संबंधी जोखिम कारक भी कम हो सकते हैं।



5

DM को नियंत्रित करने के लिए धूम्रपान छोड़ने की भी सलाह दी जाती है।





UDAAN



JULY BATCH

D.PHARMA 2ND YEAR

COURSE HIGHLIGHTS:



- 250+ Live Classes
- Recorded Lectures
- Model Paper E-Notes Pdf
- Test Series
- Chapterwise Syllabus Complete
- Language (Hindi + English)
- Weekly Doubt Sessions



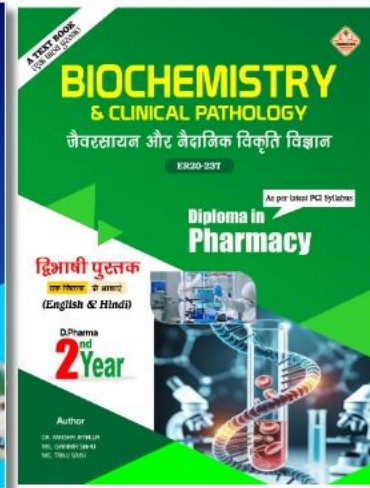
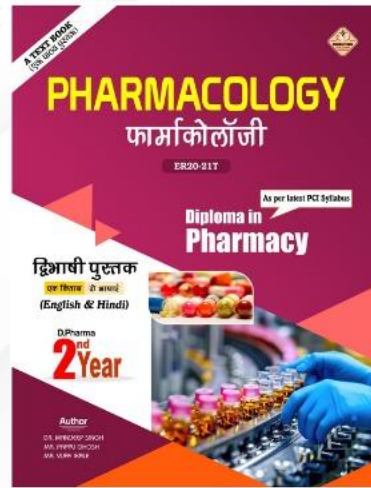
**CLASSES STARTS FROM
01 AUG, 2026**



D.Pharma 2nd year

Bilingual Book (द्विभाषी पुस्तक)

As per the
PCI Syllabus
ज.सी.आई. पाठ्यक्रम के
अनुसार



CASH ON

DELIVERY

AVAILABLE ON

amazon

Flipkart





@PharmacyIndiaLive



PDF



DOWNLOAD PHARMACY INDIA
MOBILE APP
FROM PLAY STORE

Download Pharmacy India Mobile App from Play Store





@PharmacyIndiaLive



DAILY UPDATES

जुड़िए PHARMACY INDIA के साथ.....

WHATSAPP & TELEGRAM SE JUDNE KE LIYE QR CODE KO SCAN KAREIN

JOIN NOW



SCAN ME



Get the Latest
Pharma Updates



JOIN NOW



SCAN ME



Get the Latest
Pharma Updates



Download Pharmacy India Mobile App from Play Store

