



# हैल्थ प्रमोशन

## फॉर ए.एन.एम. Health Promotion

for ANM (In Hindi)  
As per INC syllabus

Including  
Fully Solved  
Latest Question  
Papers

3<sup>rd</sup>  
Edition

**Monika Dean**

Foreword  
**Lekha Singh Bist**



# Contents

## पोषण (Nutrition)

|   |    |
|---|----|
| 1. आवश्यक पोषक तत्व (Essential Nutrition)         | 3  |
| 2. पोषण संबंधी समस्याएं (Nutritional Problems)    | 23 |
| 3. पोषण संबंधी मूल्यांकन (Nutritional Assessment) | 30 |
| 4. पोषण का संवर्धन (Promotion of Nutrition)       | 35 |

## मानव शरीर एवं स्वच्छता (Human Body and Hygiene)

|   |     |
|---|-----|
| 5. मानव शरीर (The Human Body)                 | 49  |
| 6. शारीरिक स्वच्छता (Hygiene of the Body)     | 79  |
| 7. सर्वोत्तम कार्य करना (Optimal Functioning) | 108 |

## पर्यावरणीय स्वच्छता (Environmental Sanitation)

|   |     |
|---|-----|
| 8. पर्यावरणीय स्वच्छता (Environmental Sanitation)                                 | 113 |
| 9. स्वच्छ जल (Safe Water)   | 116 |
| 10. व्यर्थ पदार्थों और मलमूत्र फेंकने की व्यवस्था (Disposal of Excreta and Waste) | 121 |
| 11. समुदाय का भाग लेना (Community Participation)                                  | 124 |

## मानसिक स्वास्थ्य (Mental Health)

|  |     |
|--|-----|
| 12. मानसिक स्वास्थ्य (Mental Health)     | 129 |
| 13. कुसमायोजन (Maladjustment)            | 134 |
| 14. मानसिक रोग (Mental Illness)          | 136 |
| 15. वृद्धावस्था की देखभाल (Old Age Care) | 150 |

## सफलता की कुंजी (Key to Success)

|   |     |
|---|-----|
| • Question Papers (2022-2016)                       | 155 |
| • Objective Questions                               | 179 |
| – Multiple Choice Questions                         | 179 |
| – True and False                                    | 189 |
| – Fill in the Blanks                                | 197 |
| – One Word Questions                                | 208 |
| – Differences between the Following                 | 212 |
| • Short Notes, Short and Long Questions and Answers | 215 |

# मानव शरीर (The Human Body)

## मानव शरीर (Human Body)

- मनुष्य का शरीर एक रहस्यमय तथा आश्चर्यजनक संरचना है। यह उच्च कोटि का विलक्षण एवं संजीव यंत्र है।
- इस विषय में निरन्तर खोज करते जा रहे हैं फिर भी शरीर के बारे में अनेक प्रश्नों का उत्तर पाना अभी बाकी है।
- किन्तु यह सिद्ध हो चुका है कि स्वस्थ मनुष्य के लिए संसार का कोई भी काम असम्भव नहीं है तथा यह समस्त सुखों एवं वैभव का उपयोग कर सकता है।
- स्वास्थ्य के लिए “निरोगी काया” आवश्यक है। अतः हमें शरीर की संरचना एवं क्रियाओं के बारे में जानना जरूरी है।

## मानव शरीर की संरचना एवं कार्य (Structure and Function of Human Body)

- हमारा शरीर अनेक अंग एवं तंत्रों द्वारा निर्मित एक जीवित मशीन है। जिस प्रकार मशीन में अनेक छोटे-छोटे यंत्र होते हैं। उसी प्रकार हमारे शरीर में भी अंग प्रत्यंग है।
- किन्तु हमारा शरीर एक प्राकृतिक मशीन है जो कि कृत्रिम मशीन से काफी भिन्न है।
- कृत्रिम मशीन के पुर्जे बदले जा सकते हैं, किन्तु शरीर के अंगों को आसानी से बदलना संभव नहीं है।

## मानव शरीर के मुख्य कार्य निम्न हैं

- स्वचलित यंत्र की तरह क्रियाएं करना।
- स्वयं के लिए अन्य ऊर्जा उत्पन्न करना।
- सभी प्रकार के सरल एवं जटिल कार्यों का संचालन करना।
- अपने टूटे-फूटे अंगों की मरम्मत करना।
- व्यर्थ तत्वों को बाहर निकालना।

## मानव शरीर की संरचना एवं कार्य से सम्बन्धित कुछ विज्ञान निम्न प्रकार हैं।

**शरीर रचना विज्ञान (Anatomy):** यह वह सिद्धांत है जिससे शरीर के भिन्न-भिन्न अंगों की रचना का ज्ञान होता है। हम शरीर के भीतरी और बाहरी अंगों के बनावट का आकार-प्रकार तथा स्थिति का ज्ञान, शरीर रचना विज्ञान द्वारा कर सकते हैं।

**शरीर क्रिया विज्ञान (Physiology):** शरीर के विभिन्न अवयवों के कार्य प्रणाली के अध्याय को शरीर क्रिया विज्ञान कहते हैं।

**उत्क विज्ञान (Histology):** यह वह विज्ञान है जिसके शरीर के उन अंगों की बनावट का पता लगता है। जिन्हे केवल माइक्रोस्कोप से ही देखा जा सकता है।

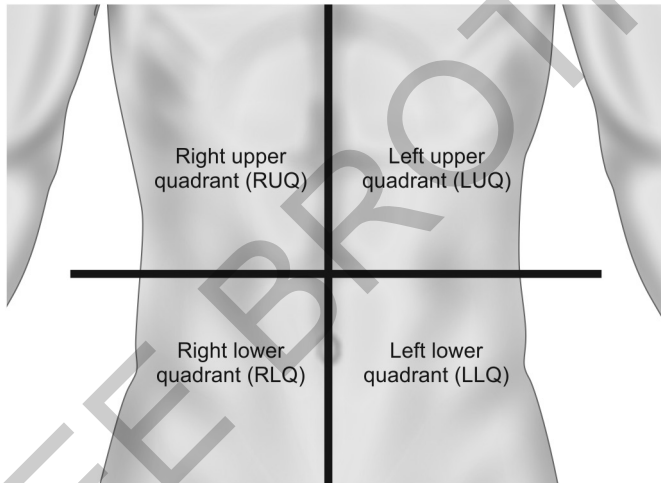
**रोग लक्षण विज्ञान (Pathology):** यह वह विज्ञान है जिसके द्वारा यह ज्ञात होता है कि विभिन्न रोगों में भिन्न-भिन्न अवयवों की असली बनावट तथा असली कार्यों में क्या अंतर आ जाता है।

## Body Cavities

1. **Cranial cavity:** It contains brain.
2. **Vertebral cavity:** It contains spinal cord and spine.
3. **Thoracic cavity:** It contains heart, lungs, rib cage.
4. **Abdominal cavity:** Digestive organ (liver, stomach, intestine , pancreas , spleen , kidney).
5. **Pelvic cavity:** Reproductive organs and bladder.

## Quadrants

1. **Right upper quadrant (RUQ)**
2. **Left upper quadrant (LUQ)**
3. **Right lower quadrant (RLQ)**
4. **Left lower quadrant (LLQ)**



1. **Right upper quadrant (RUQ)**
  - Liver
  - Gallbladder
  - Duodenum
  - Head of pancreas
  - Right kidney with adrenal gland
  - Hepatic flexure of blood
  - Part of transverse and ascending colon
2. **Left upper quadrant (LUQ)**
  - Stomach
  - Spleen
  - Left lobe of liver
  - Left kidney and adrenal gland
  - Splenic flexure of colon
  - Parts of transverse and descending colon

### 3. Right lower quadrant (RLQ)

- Cecum
- Appendix
- Right ovary and tube
- Right ureter

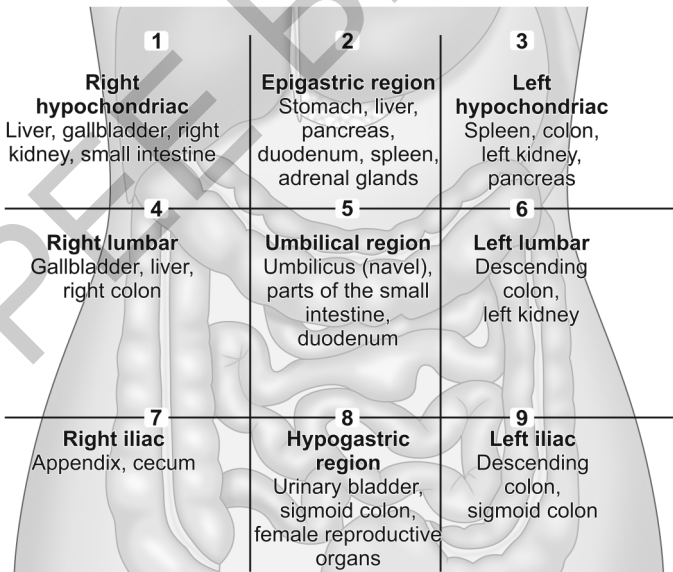
### 4. Left lower quadrant (LLQ)

- Part of descending colon
- Sigmoid colon
- Left ovary and tube
- Left ureter

## Nine Region of Abdomen

The above lines intersect and divide the abdomen into 9 regions:

1. Epigastric region (epigastrium)
2. Left hypochondrium (LHC)
3. Right hypochondrium (RHC)
4. Umbilical region
5. Left lumbar region
6. Right lumbar region
7. Hypogastric region
8. Right iliac fossa (RIF)
9. Left iliac fossa (LIF)



## कोशिका (Cell)

मानव शरीर असंख्य सूक्ष्म कोशिका का बना होता है। ये कोशिका ही शरीर रचना का मुख्य आधार होती है। सरल शब्दों में, कोशिका सभी सजीव प्राणियों की सबसे छोटी तथा संरचनात्मक कार्यात्मक इकाई है।

**कोशिका विज्ञान (Cytology):** जीव विज्ञान की वह शाखा जिनके अंतर्गत कोशिका का अध्ययन किया जाता है। उसे कोशिका विज्ञान कहते हैं।

**Robert Hook:—** ने कोशिका की खोज 1665 में की थी।

**कोशिका की संरचना (Electron microscope)** से देखने पर कोशिका में निम्न तीन प्रमुख संरचनाएँ होती हैं।

- Cell membrane (कोशिका झिल्ली)/Plasma membrane
- Cytoplasm (कोशिका द्रव)
- Nucleus (केन्द्रक)

**कोशिका झिल्ली (Cell Membrane):** कोशिका बाहर से एक रक्षात्मक अवयव द्वारा आच्छादित (cover) रहते हैं जिसे कोशिका झिल्ली कहते हैं। इसी के भीतर जैली समान पदार्थ भरा होता है। यही जीव द्रव्य जीवन का मुख्य आधार है।

**कोशिका द्रव (Cytoplasm):** केन्द्रक को छोड़कर कोशिका के भीतर का समस्त भाग कोशिका द्रव कहलाता है। यह अर्द्ध पारदर्शी लसलसा पदार्थ है, जिनके कोशिका अंग आते हैं।

**केन्द्रक (Nucleus):** कोशिका का सबसे महत्वपूर्ण अंग केन्द्रक होता है। यह कोशिका में मध्य भाग में कुछ अधिक गहरे अंग का गोलाकार या अण्डाकार टोस संरचना होता है जिसे केन्द्रक कहते हैं।

**Cytoplasm:** कोशिका द्रव में निम्न संरचना दिखाई देती है।

- Mitochondria
- Ribosome
- Golgi Body
- Lysosome
- Endoplasmic Reticulum (1-Rough, 2-Smooth)
- Centrosome

### 1. Function of Cell Membrane

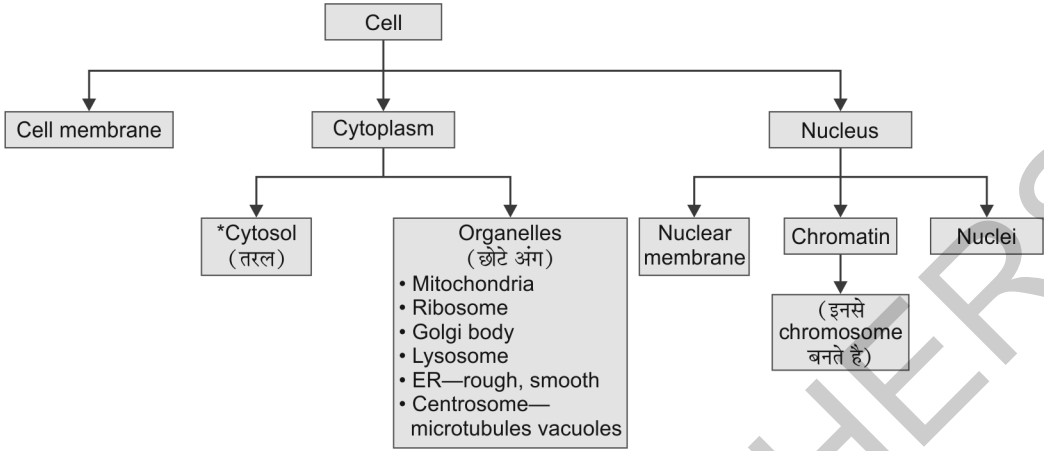
- कोशिका झिल्ली (Cell Membrane) कोशिका की कोमल संरचनाओं की रक्षा करती है।
- यह छलनी के रूप में काम करती है।
- यह पोषक तत्वों का संश्लेषण करती है।
- कोशिकाओं से व्यर्थ पदार्थों का निष्कासन करती है।
- यह आक्सीजन को कोशिका के अन्दर और कोशिका से बाहर ले जाने में मदद करती है।
- कोशिका को आकृति प्रदान करती है।

2. **Nucleus:** गोलाकार अंडाकार रचना जो शरीर की समस्त कोशिकाओं में पाई जाती है, सिर्फ RBC में नहीं पाई जाती है।

- यह कोशिका विभाजन में भाग लेता है।
- RNA का संश्लेषण करता है।
- केन्द्रक Ribosome का निर्माण करता है।
- यह अनुवंशिक लक्षण एक पीढ़ी से दुसरी पीढ़ी तक लेके जाता है।

### 3. Cytoplasm (i) (Smooth Endoplasmic Reticulum)

- कॉलेस्ट्रॉल व ग्लाइकोजन का संगठन करता है।
- पेशिक संचलन में सहायक होता है।



**4. Rough Endoplasmic Reticulum**

- यह प्रोटीन संश्लेषण से सम्बन्धित है।
- फास्फो लिपिड्स का संश्लेषण करता है।
- प्रोटीन को फास्फो लिपिड्स से जोड़ती है।

**5. Golgi Body**

- अग्नाशय Pancreas इस म्यूकस का श्रावण करती है।
- शुक्राणु में एक्रोसोम का निर्माण करती है।
- अतः स्त्रावी ग्रन्थियों द्वारा Hormone का स्त्रावण करती है।

**6. Lysosome**

- अतः कोशिका पाचन
- स्वास्थ्य का कार्य करती है।

**7. Centrosome**

- Centrosome द्वारा जन्तु कोशिका में विभाजन आरम्भ होता है।
- विभाजन के समय Centrosome द्वारा वर्क (Spindle fibres) तन्तुओं का विभाजन होता है।

**8. Mitochondria (Power House)**

- ATP का परिवहन करता है।
- उनका प्रोटीन बनाने तथा लिपिड चयापचय के साथ भी सम्बन्ध होता है।
- ATP का संश्लेषण करता है।

**9. Ribosome (कोशिका वजन)**

- प्रोटीन का संश्लेषण करता है।
- इन्हे प्रोटीन फैक्ट्री का कोशिका इंजन के नाम से जाना जाता है।

**रक्त (Blood)**

रक्त एक तरल संयोजी ऊतक हैं जो सम्पूर्ण शरीर में निरन्तर रूप से धमनियों एवं शिराओं द्वारा परिसंचरित होता रहता है। रक्त द्वारा ही शरीर के प्रत्येक कोशिकाओं एवं ऊतकों को पोषक तत्व, हार्मोन्स एवं ऑक्सीजन पहुँचाये जाते हैं तथा उनके द्वारा व्यर्थ पदार्थों को उत्सर्जी अंगों तक लाये जाते हैं। जहाँ इनका उत्सर्जन होता है।

**Physical Properties of Blood**

1. Color-Red due to Haemoglobin (Hb)
2. pH-7.4

**Organic:** प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, लिपिड, एन्जाइम, यूरिया, यूरिकेसि, किरेटिमय

**Inorganic:** सोडियम + क्लोरीन Cl, प्रोटीन K<sup>+</sup> मैग्नीशियम Mg<sup>++</sup>, फास्फेट यूरिया, PO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub> दुरिक एसिड

**Granulocyte:** Neutrophils, Eosinophils, Basophils.

**Granulocyte:** Lymphocyte, Monocyte.

**Composition of Blood**

इसमें चार चीजे पाई जाती है।—प्लाज्मा, लाल रक्त कण (लाल रक्त कोशिका या आरबीसी), श्वेत रक्त कण (सफेद रक्त कोशिकाये या डब्ल्यूबीसी) और प्लेटलेट्स (बिम्बाणु)।

1. Plasma
2. RBC: Red Blood Cell/ Erythrocyte
3. WBC: White Blood Cell/Leukocytes
4. Platelets: Thrombocytes

**प्लाज्मा (Plasma—Yellow Fluid)**

तरल या रक्त के तरल हिस्से को प्लाज्मा कहते हैं। यह रंगहीन तरल होता है जिसमें 90: पानी, प्रोटीन, और अकार्बनिक लवण होते हैं। इसमें घुलनशील रूप में ग्लूकोज, एमिनो, हार्मोन, एंजाइम आदि जैसे कुछ कार्बनिक पदार्थ भी होते हैं। शरीर में यह इन घुलनशील पदार्थों को एक हिस्से से दूसरे हिस्से में पहुँचाता है।

**Functions of Plasma**

1. रक्त के (pH) बनाने रखने में:- रक्त शरीर में अम्ल और क्षार दोनों ही स्थितियों में (pH) का निर्माण करता है।
2. संक्रमण से बचाना:- प्लाज्मा के प्रोटीन में एंटीबॉडीज होते हैं जो बिमारियों और संक्रमण के खिलाफ शरीर की रक्षा प्रणाली में सहायता करते हैं।

**RBC लाल रक्त कण (आरबीसी)**

इसे **एरिथ्रोसाइट्स (erythrocytes)** भी कहते हैं। डिस्क के आकार वाली ये कोशिकायें मध्य में अवतल होती हैं और इन्हे माइक्रोस्कोप से देखा जा सकता है। आरबीसी फेफड़ों से आक्सीजन लेते हैं और उसे शरीर के सभी कोशिकाओं तक पहुँचाते हैं। इनमें नाभिक नहीं होता, हीमोग्लोबिन नाम का वर्णक होता है। यह हीमा नाम के लौह वर्णक और ग्लोबिन नाम के प्रोटीन से मिल कर बनता है। आरबीसी प्लीहा (spleen) और अस्थिमज्जा (bone marrow) में बनता है। और चुकि इनमें नाभिक नहीं होता इसलिए करीब चार माह तक ही जीवित रह पाता है। इसलिए जब हम किसी व्यक्ति के जीवन को बचाने के लिए रक्त दान करते हैं तब हमारे शरीर में होने वाले खून की कमी एक ही दिन में पूरी हो जाती है क्योंकि अस्थिमज्जा में लाल रक्त कणिकाएँ बहुत तेजी से बनती हैं। आरबीसी का जीवनकाल करीब 100-120 दिनों का होता है।

**कार्य**

आरबीसी में पाया जाने वाला हीमोग्लोबिन खुद में एक रसायनिक यौगिक का निर्माण कर फेफड़ों के ऊतकों से आक्सीजन प्राप्त करता है। यह आक्सीजन ऊतकों तक ले जाया जाता है जहाँ इसका ऊर्जा उत्पादित करने के लिए रसायनिक प्रतिक्रिया में किया जाता है। इसके बाद यह इन प्रतिक्रियाओं से उत्पादित हुये कार्बन डाईआक्साइड में मिलता है। और हृदय के साथ फेफड़ों में वापस जाता है जहाँ चक्र फिर से शुरू होता है।



- RBC में केन्द्रक नहीं होता।
- RBC का रंग लाल हिमोग्लोबिन की वजह से होता है। हिमोग्लोबिन RBC का बहुत महत्वपूर्ण Component है। यह Blood को लाल रंग देता है। आक्सीजन RBC का Component होता है।

### रक्त कोशिकाओं के निर्माण

1. गर्भावस्था के प्रथम दो माह में सभी प्रकार के रक्त कोशिकाओं का निर्माण करता है।
2. इनके पश्चात तीसरे माह से जिनके यकृत एवं प्लीहा में होने लगते हैं।
3. चौथे माह से रक्त कोशिकाओं का निर्माण अस्थिमज्जा (Bone marrow) में होना प्रारम्भ हो जाता है।
4. जब बालक जन्म ले लेता है उस समय से सभी रक्त कोशिकाओं का निर्माण अस्थिमज्जा में होता है। अस्थिमज्जा पैर की अस्थि, हाथ की अस्थि में पाया जाता है।

### WBC

श्वेत रक्त कण (डब्ल्यूबीसी): डब्ल्यूबीसी को ल्यूकोसाइट्स (Leukocytes) भी कहा जाता है। ये संक्रामण से लड़ते हैं और हमें बीमारियों से बचाते हैं क्योंकि ये रोग के कारक कीटाणुओं को खा जाते हैं इसी कारण इन्हें शरीर की रक्षा प्रणाली का सैनिक "Soldiers" भी कहते हैं। ये गोल या अनियमित आकार वाले, अर्धपारदर्शी कोशिकाएं नाभिक वाली होती हैं और इन्हें माइक्रोस्कोप में देखा जा सकता है। ये आरबीसी से आकार में थोड़े से बड़े होते हैं। कुछ श्वेत रक्त कोशिकाएं संक्रमण का मुकाबला करने के लिए एंटीबॉडीज कहे जाने वाले रसायन बना सकती हैं और इस तरह हमारे शरीर में प्रतिरोधक क्षमता प्रदान करती हैं। रक्त में डब्ल्यूबीसी की संख्या लाल रक्त कोशिकाओं की संख्या के मुकाबले बहुत कम होती है।

1. Neutrophils
2. Eosinophils
3. Lymphocyte
4. Monocyte

### कार्य

मोटे तौर पर डब्ल्यूबीसी शरीर में रक्षा प्रणाली के तौर पर काम करता है।

**डब्ल्यूबीसी** के कई प्रकार होते हैं जो विशेष प्रकार के काम करते हैं। जैसे-**न्यूट्रोफिल्स** (कुल डब्ल्यूबीसी का 65 से 70%) हमला करने वाले बैक्टीरिया पर हमला कर देते हैं और उन्हें गिरफ्त में ले लेते हैं। **लिम्फोसाइट्स** (डब्ल्यूबीसी का 25%) एंटीबॉडीज उत्पादित करते हैं जो एंटीजेन्स से शरीर की रक्षा करता है और संक्रामण के खिलाफ हमें प्रतिरोधक क्षमता प्रदान करता है। **Basophils** थक्कारोधी तरल हेपरिन कहते हैं, का स्राव करता है। जो विशिष्ट एंटीजेन्स के खिलाफ रक्त कोशिकाओं में थक्के जमाने से रोकता है।

### रोगों से रक्षा

रक्त शरीर को रोगों से सुरक्षा प्रदान करता है।

### Platelets ब्लड प्लेटलेट्स (बिम्बाण)

ब्लड प्लेटलेट्स को **थ्रम्बोसाइट्स** भी कहते हैं। ये छोटे, गोलाकार या अंडाकार, रंगहीन कोशिकाएं होती हैं। जो अस्थि मज्जा में बनती हैं। इनमें नाभिक नहीं होता और कटने या घाव लगने पर यह रक्त को जमाने (खून का थक्का बनने) में मदद करता है, जिसके कारण खून का बहना रुक जाता है। अस्थि मज्जा में कोशिकाओं से बनने वाली सभी रक्त कोशिकाएं स्टेम सेल्स (स्टेम कोशिकाय) कहलाती हैं।

रक्त का थक्का जमना खून के बहने को रोकने के लिए शरीर की रक्षा प्रणाली है। प्लाज्मा में रक्त का घुलनशील प्रोटीन ब्रिनोजन पाया जाता है जो अधुलनशील प्रोटीन फाइब्रिन बनाता है। यह खून को जमाने के लिए अनिवार्य है और जिगर (Liver) में बनता है।

- रक्त थक्का बनाने में:- दुर्घटना होने पर तथा कट जाने पर रक्त शीघ्रता से थक्का बना देता है Platelets (प्लेटलेट्स)

### Functions of Blood

1. **आक्सीजन का परिसंचरण:** फेफड़ों से आक्सीजन रक्त द्वारा लाया जाता है तथा शरीर के प्रत्येक कोशों तक पहुँचाया जाता है।
2. **CO<sub>2</sub> का परिसंचरण:** ऊतकों एवं कोशों द्वारा छोड़े गये। CO<sub>2</sub> होता है। शिराओं इन्हे फेफड़ों तक लाती है। जहाँ इनका उत्सर्जन श्वसन क्रिया द्वारा नाक से हो जाता है।
3. **पोषक तत्वों का परिसंचरण:** पाचन अंगों से पोषक तत्व रक्त द्वारा ही शरीर के प्रत्येक कोशिकाओं तक पहुँचाये जाते हैं।
4. **उत्सर्जी पदार्थों का परिसंचरण:** कोशिकाओं द्वारा छोड़े गये। व्यर्थ, पीले पदार्थों का परिसंचरण भी रक्त द्वारा ही होता है। रक्त इन्हे उत्सर्जी अंगों तक ले जाते हैं जहाँ इनका उत्सर्जन होता है।
5. **हार्मोन्स का परिसंचरण:** अन्तःस्त्रावी ग्रन्थियों से स्त्रावी हार्मोन्स रक्त के माध्यम से ही लक्ष्य अंगों तक पहुँचाये जाते हैं।
6. **शरीर के ताप का वितरण:** रक्त द्वारा ही शरीर में ताप समान रूप से व्यवस्थित रहता है।

### रक्त वाहिनीयाँ (Blood Vessels)

रक्त वाहिनीया मुख्य रूप से दो प्रकार की होती है।

1. धमनियाँ एवं धमनिकाएँ।
2. शिराएँ एवं शिराकाएँ।

### धमनियाँ एवं धमनिकाएँ

हृदय से रक्त को संपूर्ण शरीर में विकृत करने वाली धमनियाँ धमनी कहलाती है। इससे शुद्ध रक्त का परिसंचरण होता है। हृदय से बाहर रक्त ले जाने वाली वाहिनीयाँ ही धमनी कहलाती है। इसलिए दाँएँ निलय से निकलकर जो वाहिनीयाँ, फेफड़ों की ओर जाती है उसे कहते हैं।

धमनियों में हमेशा ही शुद्ध रक्त का परिसंचरण होता है। परन्तु धमनी इसका अपवाद है क्योंकि उससे अशुद्ध रक्त परिसंचरण होता है। जो दाँएँ निलय से निकलकर फेफड़ों में शुद्ध होने के लिये जाता है।

हृदय के बाँये निलय से धमनी प्रारम्भ होती है। उस धमनी को महाधमनी (Aorta) कहते हैं। यह हृदय से शुद्ध रक्त लेकर शरीर के समस्त धमनियों एवं धमनियों में जाती है तथा शरीर के प्रत्येक कोशिकाओं को रक्त विकृत करती है।

महाधमनी आगे चलकर अनेक शाखाओं में बँट जाती है। जिसे धमनियाँ कहते हैं। फिर पुनः धमनियाँ भी अनेक पतली-पतली शाखाओं में शाखावित हो जाती हैं जिसे धमनिकाएँ कहते हैं। आकार में निरन्तर पतली होती हैं धमनिकाएँ?

अतः कोशिकाओं में परिवर्तन हो जाती है। धमनिया किन-किन अंगों में जाती है। उन्ही अंगों के नाम पर इन धमनियों का नामकरण भी किया जाता है।

जैसे:-

- कच्छ की ओर जाने वाली धमनी की कच्छ धमनी कहते हैं।
- उदर की ओर जाने वाली धमनी की उदरिय धमनी कहते हैं।
- वक्ष में जाने वाली धमनी को वक्ष धमनी कहते हैं।
- फेफड़ों में जाने वाली धमनी को धमनी कहते हैं।
- हृदय में जाने वाली धमनी को हृदय धमनी कहते हैं।

## शिरा एवं शिराकाएँ

शिराएँ वो रक्त वाहिनियाँ होती हैं जो रक्त का परिसंचरण हृदय की ओर करती हैं। हृदय की ओर ले जाने वाली रक्त वाहिनियाँ शिरा कहलाती हैं।

इसी कारण फेफड़े से शुद्ध होने के पश्चात् जो रक्त चारों रक्त वाहिनियों के द्वारा शिराएँ में प्रवेश करता है उन्हें शिराएँ कहते हैं। शिराएँ अपवाद स्वरूप हैं जिनसे शुद्ध रक्त का परिसंचरण होता है।

### रक्त वाहिनियों के कार्य (Functions)

- शरीर के सभी कोशिकाओं एवं ऊतकों को  $O_2$  एवं पोषक तत्व पहुँचाना।
- शरीर के सभी कोशिकाओं द्वारा उत्सर्जित कार्य पदार्थों जैसे-यूरिया, युरिक एसिड आदि को संग्रहित करके उत्सर्जित हेतु उत्सर्जी अंगों तक लाना।
- शरीर ताप नियंत्रित करना।
- हार्मोन्स को लक्ष्य अंगों तक पहुँचाना।
- शरीर को रोगों से सुरक्षा हेतु Antibody Platelets एवं श्वेत रक्त को cell तक पहुँचाना।

### धमनी

- यह शुद्ध रक्त का संवाहन करती हैं परन्तु शिरा शुद्ध रक्त का परिवहन करती हैं।
- यह हृदय से रक्त को शरीर के विभिन्न अंगों में महाधमनी तथा धमनिकाओं के माध्यम से पहुँचाती हैं।
- हृदय से रक्त को बाहर ले जाने वाली वाहिनियाँ धमनी कहलाती हैं।
- इसकी भिन्ती मोटी, मजबूत, लचीली होती हैं तथा पेशियों की बनी होती हैं।
- धमनी में रक्त दबाव के साथ एवं तेजी से बहता है।

### शिरा

- यह अशुद्ध रक्त का संवाहन करती हैं। परन्तु-धमनी भी अशुद्ध रक्त का संवाहन करती हैं।
- यह शरीर के विभिन्न अंगों से अशुद्ध रक्त को शिराकाओं, शिराओं, अधोमहाशिरा तथा उर्ध्व महाशिरा द्वारा हृदय में लाती हैं।
- हृदय की ओर ले जाने वाली वाहिनियाँ शिरा कहलाती हैं।
- इसकी फुफ्फुसी धमनी को उपेक्षा कमजोर एवं पतली होती है। इनमें पेशियों की मात्रा भी कम होती है।
- शिराओं में रक्त दबाव के साथ एवं धीरे-धीरे बहता है।

### रक्त का समूहीकरण (Blood Grouping)

वर्ष 1900-1902 में **के लैंडस्टीनर (K. Landsteiner)** ने मनुष्य के रक्त को चार समूहों - A, B, AB और O में बांटा था। O को छोड़ कर A, B, AB समूहों की कोशिकाओं में अनुरूपी एंटीजेन्स होते हैं। इसलिए O किसी भी समूह को अपना खून दे सकता है और यूनिवर्सल डोनर कहलाता है। AB समूह को यूनिवर्सल रिसिपिएंट कहते हैं क्योंकि यह A, B, AB और O सभी रक्त समूह से रक्त ले सकता है।

| रक्त समूह | को रक्त दे सकता है | से रक्त ले सकता है |
|-----------|--------------------|--------------------|
| A         | AB, A              | A, O               |
| B         | B, AB              | B, O               |
| AB        | AB                 | AB, A, B, O        |
| O         | A, B, AB, O        | O                  |

- O<sup>-</sup> को universal donor कहा जाता है।
- AB<sup>+</sup> को universal recipient कहा जाता है।

**हृदय (Heart)**

हृदय खोखला (Cone shaped) पेशीय अंग है। जो लगभग 10 cm लंबा होता है। यह प्रायः हल्का बायीं तिरछी अवस्था जिसका Base ऊपर एवं नुकीला सिरा Apex नीचे की तरफ होता है।

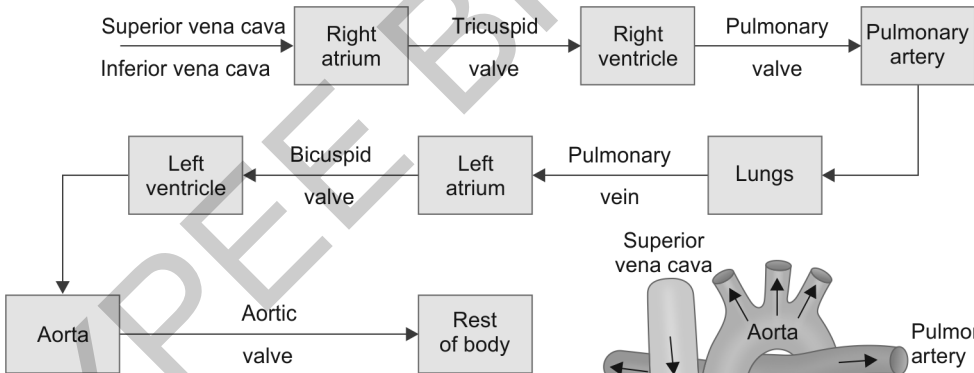
**Location**—middle mediastinum

**Layar**

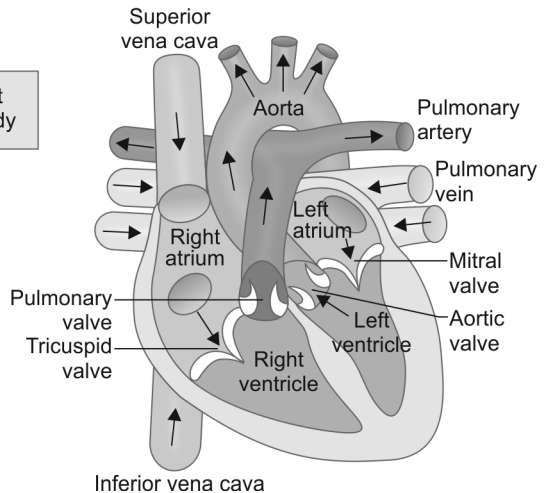
हृदय तीन परतों से मिलकर बना होता है।

- Pericardium—outer layer
- Myocardium—middle layer
- Endocardium—inner layer

| External area | Internal area                               |
|---------------|---|
| Base          | <b>Chambers of Heart</b><br>1. Right atrium |
| Apex          | 2. Right ventricle                          |
| Border        | 3. Left atrium                              |
| Surface       | 4. Left ventricle                           |



**Circulation of blood through the heart**



### Function of Heart

- हृदय का मुख्य काम शरीर की विभिन्न कोशिकाओं तथा ऊतकों को ऑक्सीजन पहुँचाना होता है।
- हृदय शरीर में विभिन्न प्रकार के पोषक तत्वों को कोशिकाओं तथा अंगों तक पहुँचाता है।
- हृदय का बाँये भाग फेफड़ों से शुद्ध रक्त लेकर शरीर के विभिन्न ऊतकों व कोशिकाओं तक पहुँचाता है।
- हृदय दाँये भाग से अशुद्ध रक्त लेकर उसे फेफड़ों तक शुद्ध होने के लिए ले जाता है।
- हृदय कोशिकाओं एवं ऊतकों को रक्त सही मात्रा में प्रदान करता है।
- हृदय का मुख्य कार्य पूरे शरीर में Blood circulation करना होता है।

Heart हमारी मुट्ठी के बराबर होता है।

**Weight :-** Male—310 g  
Female—225-250 g

### लसिका तन्त्र (Lymphatic System)

- Lymph
- Lymph vessels
- Lymph nodes
- Lymph organ—spleen, thymus gland, tonsils, bone, marrow.

### लसिका (Lymph)

यह द्रव स्पष्ट, पानीदार व भूरे रंग का होता है। शरीर के प्रत्येक कोशिका इसमें डूब जाती है। यह विभिन्न कोशिकाओं की बीच की जगह भर देता है।

### Lymph Vessels

- लसिका कैपिलरी।
- लसिका वाहिनियां।

### लसिका ग्रन्थि (Lymph Nodes)

लसिका ग्रन्थियाँ अनेक प्रकार की छोटी आकार की रचनाएँ हैं जो पिन के बादाम के आकार तक होता है। लसिका वाहिनीया इन तक लसिका लाती हैं। इसके बाद लसिका को नयी लसिका वाहिनीयों में दोबारा इकट्ठा किया जाता है। जो इसे आगे ले जाती है।

### लसिका ग्रन्थियों के कार्य

- छानने का कार्य:- लसिका ग्रन्थि जीवणुओं रहित लसिका को छानने का काम करता है। इसलिए जब ऊतक संवमित हो जाता है तब ग्रन्थि सूज जाती है और दर्द करती है।
- मंक्ष करना:- डेट शैल, डेमेल टिशु, माइगेलोनेट द गुमर को, वंक्षित करती है।
- खून धारा में नये लिम्फोसाइड प्रदान करना।
- संक्रमण रोकने के लिए कुछ एंटीबॉडी और एंटीटॉक्सीन पैदा करना।

### प्लीहा (Spleen)

- प्लीहा लसिका ऊतक की एक बड़ी ग्रन्थि है।
- यह गहरे बैंगनी रंग के हिस्से में पेट के अमाशय के पीछे और बाएँ तरफ होती है।

- प्लीहा की अनेक कोशिकाएँ खून और लसिका ग्रन्थियों के लिम्फोसाइट के समान होती है।
- इससे खून धारा के लिए नमी सफेद कोशिकाएँ पैदा करने में सहायता मिलती है।
- इनमें अन्य कोशिकाएँ होती हैं जिन्हें फैंगोसाइट कहते हैं। जो नष्ट होने वाली लाल रूधिर कणिकाओं को घेर कर तोड़कर नष्ट कर देती है।
- Spleen Right Hypochondriac Region में पाया जाता है।

### प्लीहा के कार्य

- यह लाल, रूधिर कणिकाओं को तोड़कर नष्ट कर देती है। इसलिए प्लीहा को लाल रूधिर कणिकाओं का कब्रिस्तान कहा जाता है।
- यह खून धारा के लिए नई लिम्फोसाइटो का स्रोत है।
- यह संक्रामण से लड़ने में सहायता करता है। प्लीहा का आकार उन बीमारियों में बढ़ जाता है जहाँ खून संक्रामण होता है। उदाहरण:- मलेरिया, टायफाइड बुखार।
- यह संक्रामण से लड़ने के लिए एंटीबॉडी के निर्माण में सहायता करती है।
- प्लीहा जीवन के लिए आवश्यक नहीं है। और इसे बीमारी का कारण होने पर ऑपरेशन द्वारा हटाया जा सकता है।
- Fetal Blood cell production.

### Thymus Gland

Thymus ग्रन्थि व छिद्र गुहा में थाइसम ग्रन्थि के पीछे श्वास प्रणाली के विटमिन के स्तर पर स्थित एक लिम्बफोइड अंग है। इसमें-2 खण्ड होते हैं। जो संयोजी ऊतक की परत से आपस में जुड़े होते हैं। इसका वजन जन्म के समय से 10-15 ग्राम होता है तथा 30-40 ग्राम युवा अवस्था में हो जाता है और फिर से मिडिल (मध्य) अवस्था में इसका वजन जन्म के समय के वजन के बराबर हो जाता है।

### कार्य

Thymus ग्रन्थि मुख्य रूप से 3 कोशिकाओं का निर्माण करती है:

1. यह कोशिकाएं शरीर की रोग क्षमता बनाए रखने में खास क्षमता अदा करती है।
2. इस ग्रन्थि से स्रावित होने वाले शिराओं का प्रभाव ज्ञानिद्रियों के विकास यौवन आरम्भ पर पड़ता है।
3. हड्डियों का पूरा होने पर यह उनके विकास पर नियंत्रण रखती है।

### श्वसन तंत्र (Respiration System)

श्वसन तंत्र में 7 सम्बन्धी अंग जैसे नाक, स्वर मंत्र, श्वास नालिका और फुफ्फुस आदि शरीर के सभी भागों में गैसों का अदान-प्रदान इस तंत्र का मुख्य कारण है।

- नाक (Nose)
- ग्रसनी (Pharynx)
- स्वर मंत्र (Larynx)
- श्वास नली (Trachea)
- श्वसनी (Bronchi)
- फेफड़ों (Lungs).

### श्वसन क्रिया

सांस लेने को श्वास और सांस छोड़ने को प्रश्वास कहते हैं। इसे सांस प्रभाव क्रिया कहते हैं।

# Health Promotion for ANM (In Hindi)

## **Salient Features**

- Thoroughly updated edition made with an intention to correct the errors of previous edition.
- A wonderful resource for Health Promotion for ANM.
- Provides all aspects related to subjects in a lucid and easy way.
- Includes some new topics such as Objective Questions (MCQs, True/False, Fill in the Blanks), Short and Long Questions with last five years solved question papers.
- Aims to provide up-to-date knowledge and to develop confidence among nursing students.
- Helpful for nursing students, healthcare professionals, tutors as well as for Government competitive examinations.

**Monika Dean** MSc (N) Obstetrics and Gynecology is working as a Professor in Kailash Institute of Nursing and ParaMedical Sciences, Greater Noida, Uttar Pradesh, India. She is a motivated healthcare professional, public speaker and a writer. She has done Postgraduation in Obstetrics and Gynecology from Chaudhary Charan Singh University, Meerut, Uttar Pradesh, India. She did Graduation from PGI University, Rohtak, Haryana, India. She has spent around 14 years in Healthcare sector, in teaching as well as in clinical practice. She has published six Handbooks for ANM with Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd, New Delhi, India. She has also conducted the awareness programme on COVID-19 for Paramedical Staff from different regions of the country.

*Printed in India*

**Available at all medical bookstores  
or buy online at [www.jaypeebrothers.com](http://www.jaypeebrothers.com)**



**JAYPEE BROTHERS**  
**Medical Publishers (P) Ltd.**  
EMCA House, 23/23-B, Ansari Road,  
Daryaganj, New Delhi - 110 002, INDIA  
[www.jaypeebrothers.com](http://www.jaypeebrothers.com)

Join us on [facebook.com/JaypeeMedicalPublishers](https://www.facebook.com/JaypeeMedicalPublishers)

ISBN 978-93-5696-148-7

