



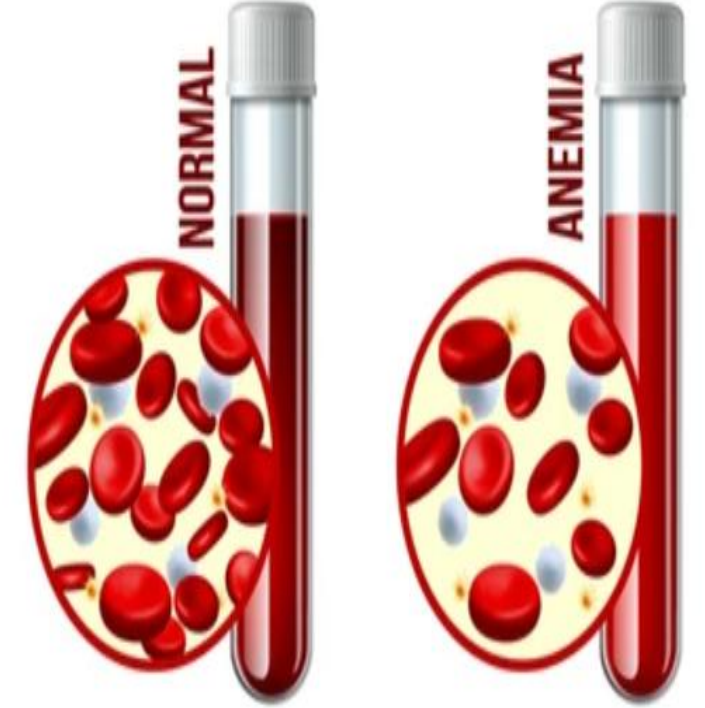
एनीमिया (Anemia)



Expert Speaker:
Dr. Veena Aggarwal

एनीमिया:

- शरीर में खून की कमी होना को एनीमिया कहते हैं ।
- इसका शरीर पर शारीरिक व मानसिक दोनों प्रकार का प्रभाव पड़ता है।
- डब्ल्यूएचओ (WHO) और एनएफएचएस (NFHS) के डेटा के अनुसार, सभी आयु वर्ग के लोगों में एनीमिया की समस्या पाई जाती है। इसी को ध्यान में रखते हुए सरकार ने वर्ष 2018 में एनीमिया मुक्त भारत योजना शुरू की, ताकि एनीमिया को प्रभावी रूप से कम किया जा सके।
- हमें एनीमिया को दूर करने के लिए इसके बारे में जानना, समझना और सही समय पर कदम उठाना अत्यंत आवश्यक है।



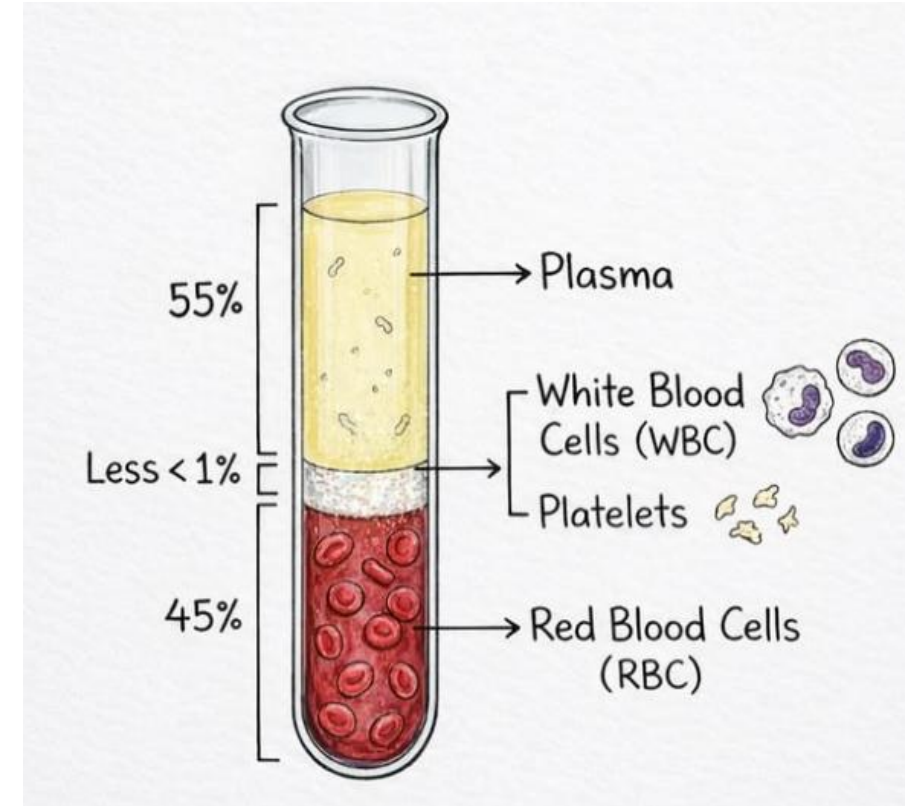
खून क्या होता है?

- खून शरीर में बहने वाला लाल रंग का तरल(Liquid) है जो लगातार बहता रहता है।
- यह चार चीज़ों से मिल कर बना है :
 1. प्लाज्मा (plasma)
 2. सफ़ेद सेल (white blood cells)
 3. प्लेटलेट्स (Platelets)
 4. **लाल सेल** (Red blood cells)



प्लाज्मा (Plasma):

- ✓ प्लाज्मा खून का तरल हिस्सा होता है ।
- ✓ यह पोषक तत्व (न्यूट्रिएंट्स), हार्मोन और वेस्ट पदार्थों को शरीर के दूसरे भागों तक ले जाता है ।



सफेद सेल (white blood cells):

- डब्ल्यूबीसी(WBC) शरीर की रक्षा सेना है, जो हर बीमारी से हमारी सुरक्षा करती है।

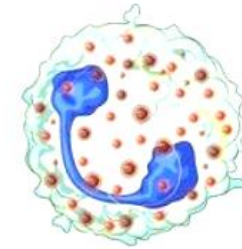
ये B-Cells और T-Cells द्वारा शरीर की रक्षा करते हैं।

- B-Cells → एंटीबॉडी बनाते हैं
- T-Cells → संक्रमण से लड़ते हैं

White Blood Cells



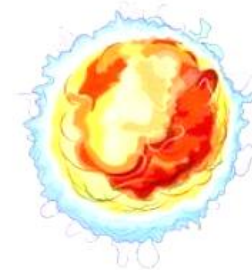
Monocyte



Eosinophil



Basophil

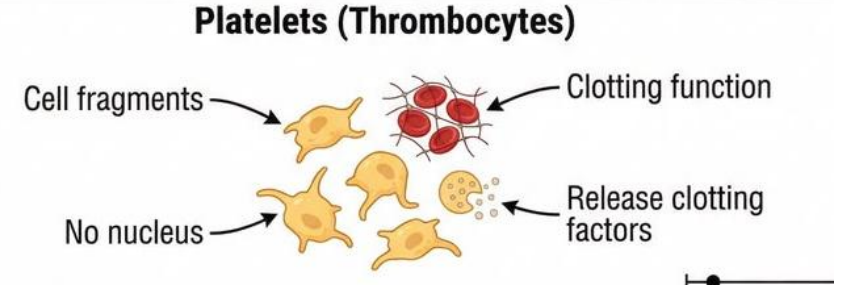


Lymphocytes



Neutrophil

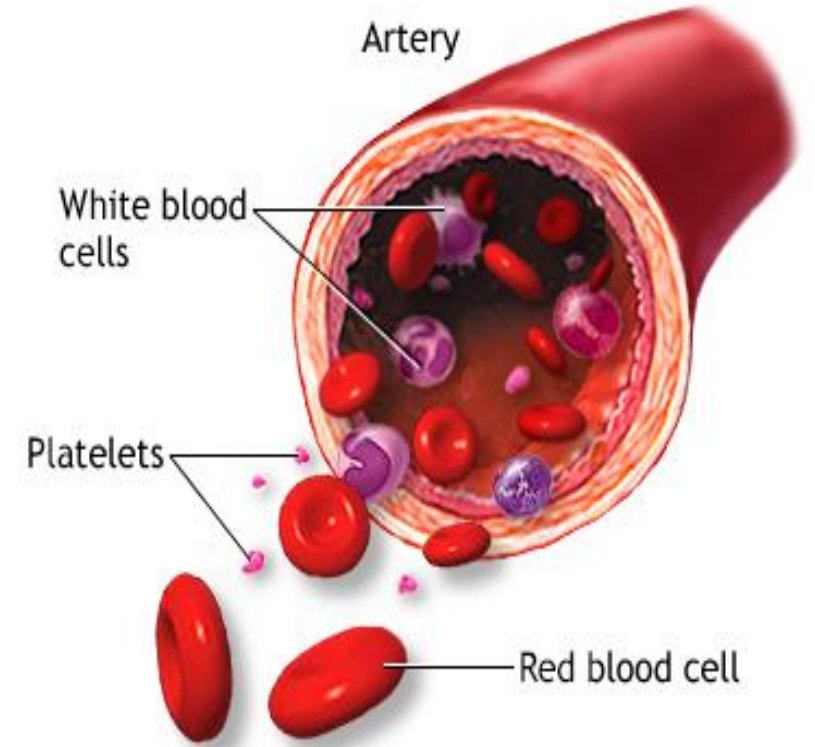
प्लेटलेट्स (Platelets)




- प्लेटलेट्स (Platelets) का मुख्य काम खून को बहने से रोकना होता है।
↳ जैसे:
- जब शरीर में कहीं चोट लगती है, तो प्लेटलेट्स वहाँ इकट्ठा होकर खून का थक्का (clot) बनाते हैं।
- इससे खून बहना बंद हो जाता है।

लाल सेल (Red blood cells):

- यह **लाल** रंग, प्रोटीन और आयरन (Iron) की वजह से बनता है जिसे हीमोग्लोबिन कहते हैं।
- यह शरीर के सेल्स तक ऑक्सीजन को ले जाने का काम करता है ।
- यह शरीर से वेस्ट मटेरियल (waste products) को बाहर निकालता है।
- जैसे- कार्बन डाईऑक्साइड (CO_2) ।





आरबीसीज(RBC's) कम होने से शरीर में क्या प्रभाव पड़ता है??

- RBC's की कमी के कारण ऑक्सीहेमोग्लोबिन (oxy hemoglobin) सही मात्रा में नहीं बन पाता, इसलिए ऑक्सीजन शरीर के दूसरे भागों तक ठीक से नहीं पहुँच पाती।
- ऑक्सीजन(oxygen) की कमी से शरीर के cells को पर्याप्त ऑक्सीजन नहीं मिलती, जिससे खाना भी पर्याप्त ऊर्जा (energy) नहीं दे पाता और थकान, सांस फूलना व कमजोरी जैसे लक्षण उत्पन्न होते हैं।
- Low Hb → ↓ oxygen delivery → Energy production कम → fatigue
- Nutrient + oxygen = ATP(energy battery)

लक्षण :

- बार-बार थकान और कमजोरी



- पीली त्वचा पड़ना



- सांस फूलना



Shortness of breath

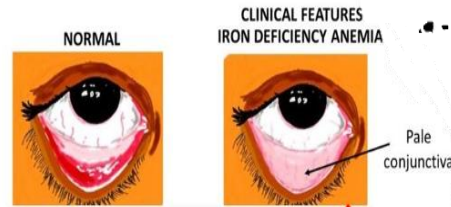
- दिल की धड़कन तेज होना



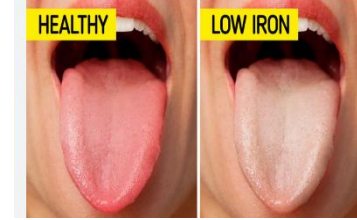
- दिल की धड़कन तेज होना



- भीतरी पलकों में पीलापन/सफेदी)



- जीभ की सतह पर सफेद परत बनना



- कमजोर, आसानी से टटने वाले नाखन



Normal nail



Dry, brittle nail

- चक्कर आना



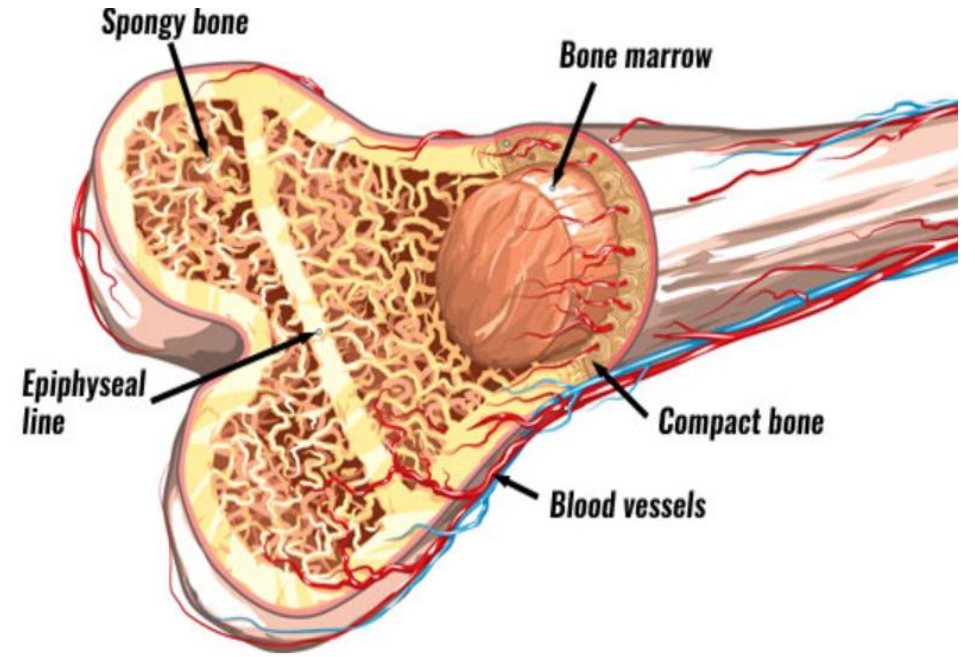


पिका (PICA):

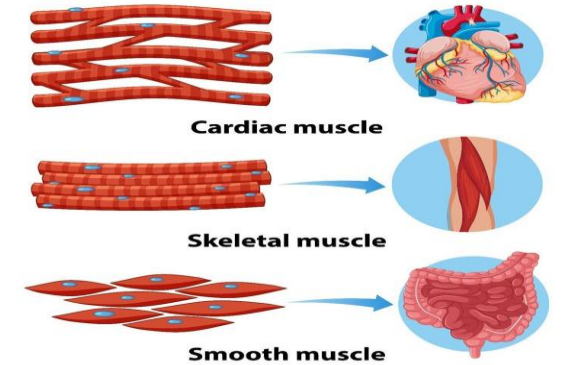


ये कहा मौजूद होता है?

- ये हड्डियों के बोन मैरो (Bone marrow) - 'ब्लड फैक्ट्री'
- लिवर (Liver) - फेरिटिन (Ferritin)
- मांसपेशियां (**Muscles**) के अंदर पाया जाता है - Myoglobin (मायोग्लोबिन)



TYPE OF MUSCLE CELLS

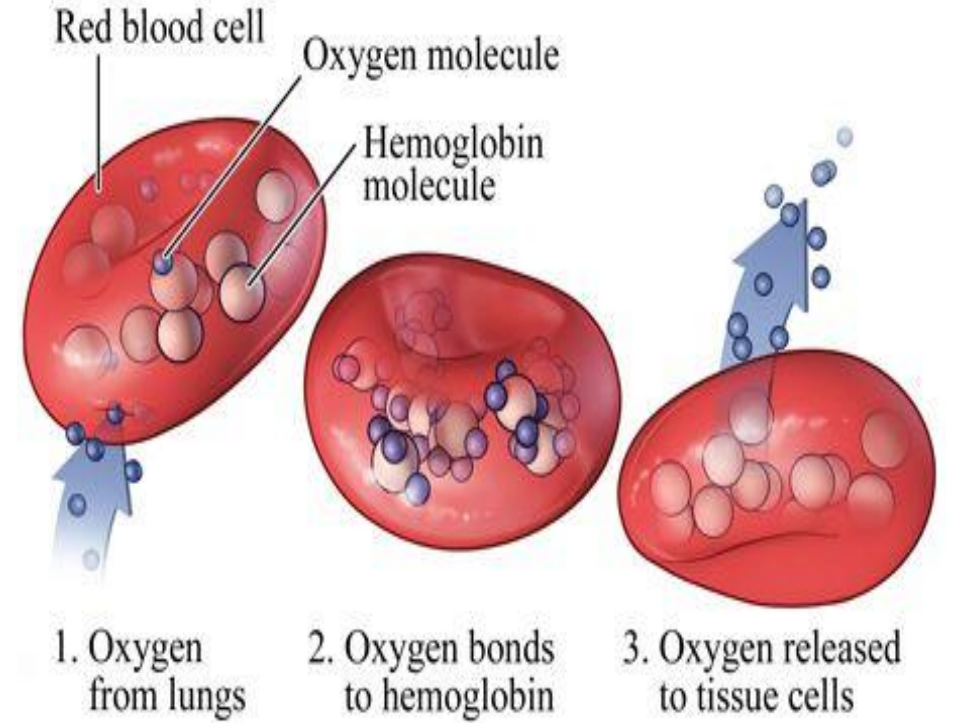


खून में हीमोग्लोबिन कब कम होता है ?

✓ जब शरीर को पर्याप्त आवश्यक तत्व (Essential Elements) नहीं मिलते :

❖ जैसे:

1. जब आहार (diet) में आयरन (Iron) व प्रोटीन (Protein) की कमी होती है ।
2. जब छोटी आंत आयरन (Iron) को सोख नहीं लेती ।
3. जब **B12 & folic acid** कमी होती है ।
(विशेष ध्यान (Special Attention during)-मेटफॉर्मिन और डायबिटीज़ ।



कुछ खास अवस्थाओं में इनका प्रभाव:

- जीवन की कुछ अवस्थाओं जैसे प्रेग्नेंसी और लैक्टेसन में शरीर की जरूरतें बढ़ जाती हैं।

☞ जैसे :

- प्रेग्नेंसी और दूध पिलाने के समय शरीर को ज्यादा पोषण चाहिए, अगर ये पूरा न मिले, तो कमजोरी और एनीमिया हो सकता है।
- पीरियड्स में ज्यादा ब्लड लॉस होने से भी खून की कमी हो सकती है।
- इस समय पोषण (खासकर आयरन) की कमी हो जाती है।



यदि गर्भवती महिला एनीमिक हो तो क्या होता है):

👉 🧑🍼 कुपोषित एवं एनीमिक गर्भवती महिला



👉 🧑👶 प्रीटर्म (समय से पहले जन्म) शिशु/कम जन्म वजन (Low birth weight)



⚠️📦 शिशु में एनीमिया और भविष्य में NCD का बढ़ा जोखिम

🧑👶 गर्भावस्था में माँ में कमी होने पर:

- गंभीर एनीमिया
- अत्यधिक थकान (Fatigue)

🧑👶 जिसका असर शिशु के स्वास्थ्य पर:

- कम जन्म वजन (Low Birth Weight)
- समय से पहले जन्म (Preterm Birth)
- मानसिक विकास में कमी (Poor Cognition)
- जन्म के समय एनीमिया की संभावना
- गंभीर मामलों में मानसिक विकास में बाधा

⚠️ महत्वपूर्ण संदेश:

👉 गर्भावस्था में पर्याप्त आयरन लेना माँ और बच्चे दोनों के लिए आवश्यक है।



भारत के लिए आयरन की दैनिक आवश्यकता (RDA):

- पुरुष – 19 mg/day
- महिलाएँ – 18 mg/day
- गर्भवती महिलाएँ – 27 mg/day
- स्तनपान कराने वाली महिलाएँ – 23 mg/day
- शिशु (6-12 month) – 3 mg/day
- बच्चे – 8–11 mg/day
- किशोरियाँ
 - ✓ 16–18 वर्ष – 26 mg/day
 - ✓ 13–17 वर्ष – 27 mg/day





Learn to read your reports for correct nutritional support:

सही पोषण संबंधी सहायता के लिए अपनी रिपोर्ट पढ़ना सीखें।

इसे कैसे पहचानें?

- जांच (Test) से पहचान:
 - ❖ CBC (Complete Blood Count) में और भी पैरामीटर होते हैं (जैसे: MCV), जो प्रकार समझने में मदद करते हैं।
 - MCV नॉर्मल रेंज: **80 - 100 fL**
- इसमें खासकर हीमोग्लोबिन (Hb) देखा जाता है, Hb कम होने पर अनीमिया की पुष्टि होती है ।



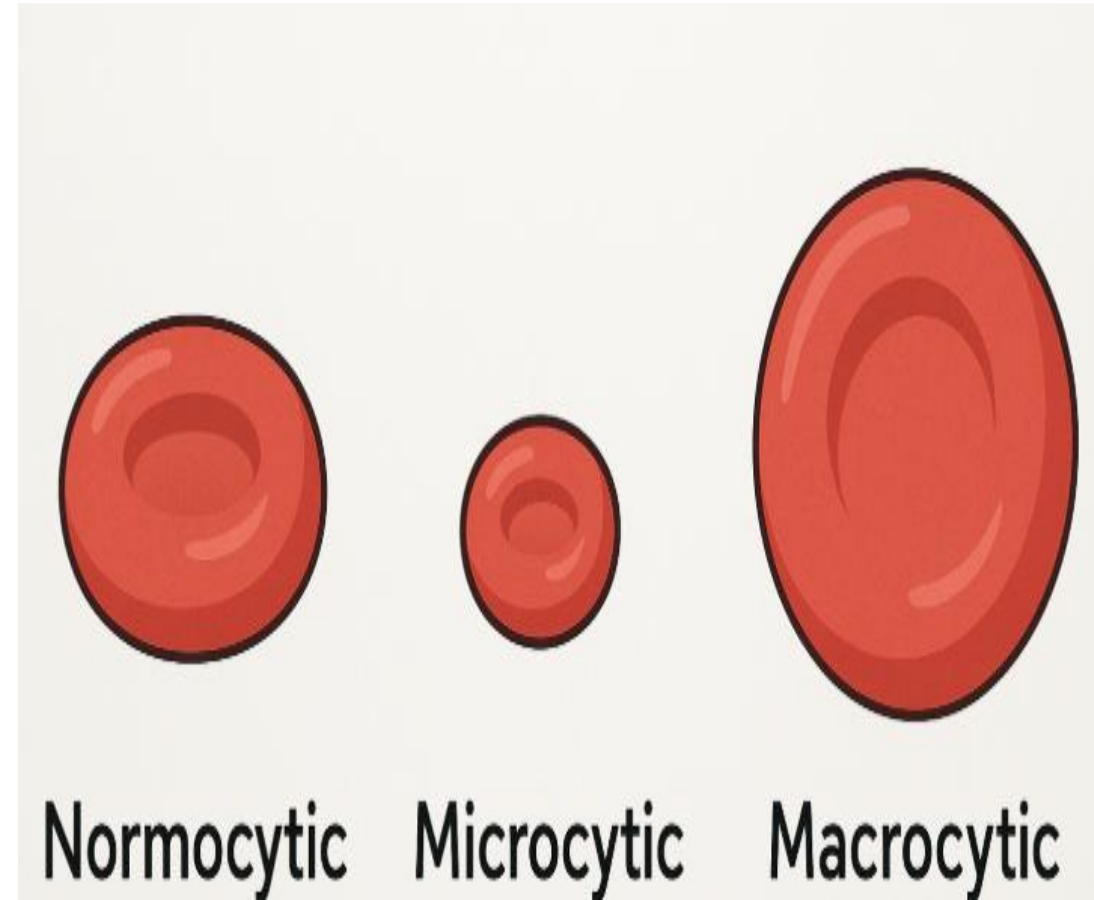
एनीमिया के प्रकार RBC के आकार और पोषक तत्वों की कमी पर निर्भर करते हैं:

1. माइक्रोसाइटिक एनीमिया (Microcytic Anemia)

- इसमें RBC का आकार छोटा हो जाता है
- **MCV- < 80 fL**
- मुख्य कारण: आयरन की कमी ।

2. मैक्रोसाइटिक एनीमिया (Macrocytic Anemia)

- इसमें RBC का आकार बड़ा हो जाता है
- **MCV - > 100 fL**
- मुख्य कारण: विटामिन B₁₂ और फोलिक एसिड की कमी ।



एनीमिया पहचाने की सीमा :

Age groups	No Anaemia	Mild	Moderate	Severe
Children 6–59 months of age	≥11	10–10.9	7–9.9	<7
Children 5–11 years of age	≥11.5	11–11.4	8–10.9	<8
Children 12–14 years of age	≥12	11–11.9	8–10.9	<8
Non-pregnant women (15 years of age and above)	≥12	11–11.9	8–10.9	<8
Pregnant women	≥11	10–10.9	7–9.9	<7
Men	≥13	11–12.9	8–10.9	<8

Source: Haemoglobin concentration for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. WHO

अब हमें क्या करना है?

- हमें अपनी डाइट पर ध्यान रखना है और जरूरत पड़ने पर सप्लीमेंट्स का सेवन करना चाहिए।
- 🏠 जैसे :
- सही और संतुलित आहार लें
- आयरन और विटामिन्स से भरपूर चीजें खाएं
- डॉक्टर की सलाह से सप्लीमेंट्स लें ।



आयरन 2 प्रकार का होता है :

❖ हीम आयरन (Heme Iron)

- यह आयरन जानवरों से मिलने वाले खाद्य पदार्थों में पाया जाता है।
- शरीर इसे आसानी से अवशोषित (absorb) कर लेता है।
- इसका अवशोषण लगभग 15–35% तक होता है।

❑ उदाहरण:

- मांस (Meat)
- मछली (Fish)
- चिकन (Chicken)
- अंडा (Egg yolk)

❖ नॉन-हीम आयरन (Non-Heme Iron)

- यह आयरन पौधों (vegetarian foods) में पाया जाता है।
- इसका अवशोषण कम होता है (2–10%)
- इसे बेहतर अवशोषित करने के लिए विटामिन c की जरूरत होती है

❑ उदाहरण:

- हरी पत्तेदार सब्जियाँ (पालक, मेथी)
- दालें (चना, मसूर, मूंग)
- सूखे मेवे (किशमिश, खजूर)
- अनाज

आयरन, विटामिन B₁₂ एवं फोलिक एसिड के स्रोत:

● आयरन (Iron) के स्रोत

- हरी पत्तेदार सब्जियाँ: पालक, मेथी, सरसों
- दालें व बीन्स: मसूर, चना, राजमा
- अनाज: बाजरा, ज्वार
- सूखे मेवे: किशमिश, खजूर
- गुड़
- नॉन-वेज: मांस, मछली, अंडा
- फोर्टिफाइड फूड्स



✿ फोलिक एसिड (Vitamin B₉) के स्रोत

- हरी पत्तेदार सब्जियाँ: पालक, बथुआ
- दालें व अंकुरित अनाज
- मूंगफली
- खट्टे फल: संतरा, नींबू


🔪 विटामिन B₁₂ के स्रोत

- दूध व दुग्ध उत्पाद: दूध, दही, पनीर
- अंडा
- मांस, मछली



ICMR NIN के अनुसार खाद्य स्रोत/(100g) :

- फूलगोभी के पत्ते (Cauliflower greens) – 40 mg
- चौलाई के पत्ते(Amaranth) raw – 2.3 mg
- चने के पत्ते (Bengal gram leaves) – 3-9 mg
- कमल का डंठल (Lotus stem) – 1.16-1.2 mg
- चुकंदर के पत्ते (Beet greens) – 2.6-2.7 mg
- सोयाबीन (Soyabean) – 15.7 mg
- सूखे मटर (Dry peas) – 4.4-7 mg



खराब फूड कॉम्बिनेशन (Iron Absorption Blockers):

- ✗ आयरन + चाय/काँफी → आयरन का अवशोषण कम करता है ।
- ✗ आयरन + दूध/डेयरी → कैल्शियम आयरन को ब्लॉक करता है ।
- ✗ ज्यादा चोकर (ब्रान) वाला खाना → आयरन बाइंड होकर शरीर में नहीं जाता
- ✗ सॉफ्ट ड्रिंक्स → पोषण कम हो जाता है ।

□ ध्यान रखें:

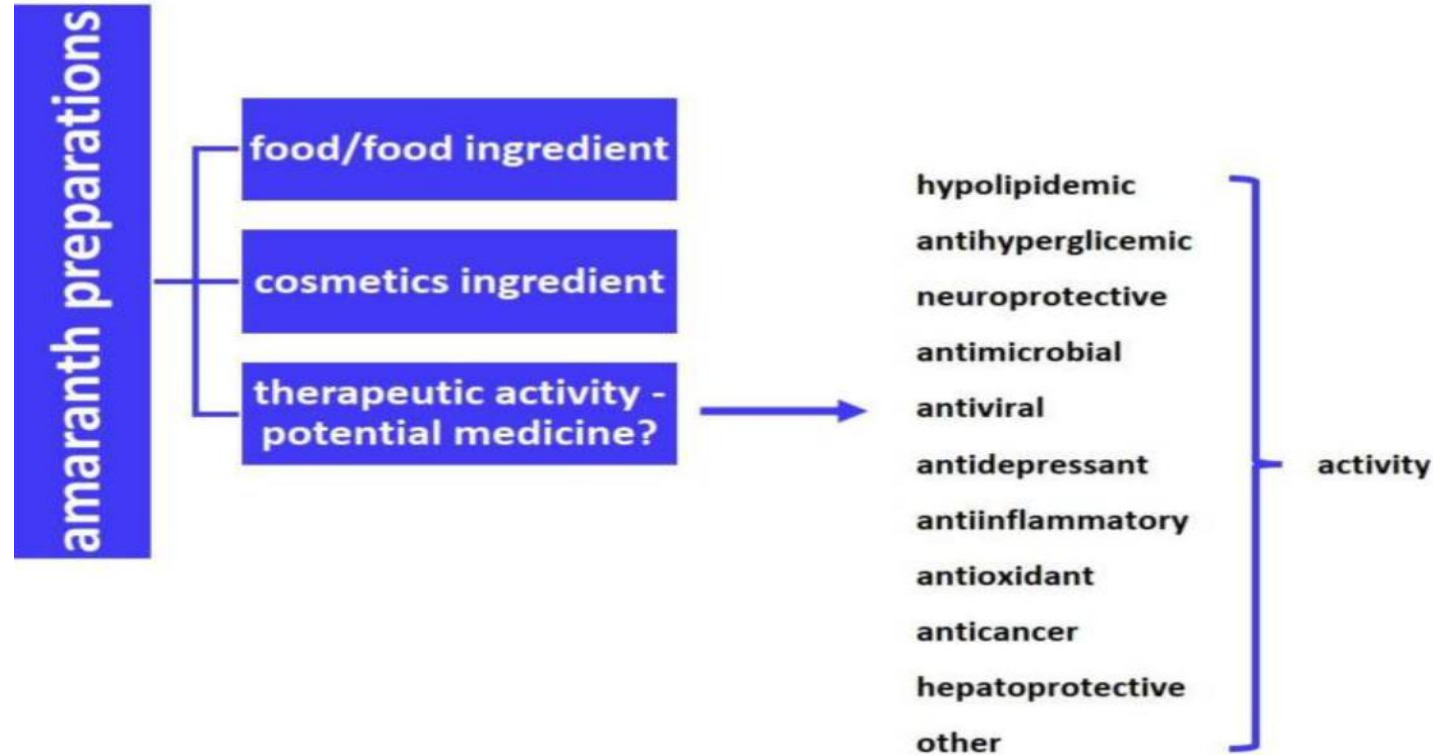
- ✓ आयरन वाला खाना लेने के 1-2 घंटे पहले या बाद में चाय/काँफी लें ।
- ✓ आयरन के साथ विटामिन C (नींबू, आंवला) जरूर शामिल करें ।
- ☞ सही कॉम्बिनेशन = बेहतर हीमोग्लोबिन ।



सुझाव (Practical Tips):

- ✓ घर पर गमलों में मोरिंगा (सहजन) का पौधा लगाएं ।
- ✓ लोहे के बर्तनों का उपयोग करें ।
- ✓ भोजन के साथ चाय लेने से बचें ।
- ✓ आयरन + विटामिन C + प्रोटीन युक्त भोजन को साथ में लें ।
- ✓ गर्भावस्था या गर्भधारण से पहले आयरन की गोलियां नियमित लें (कभी भी अपनी खुराक न छोड़ें) ।
- ✓ अगर आयरन की गोली लेने के बाद भारीपन महसूस हो, तो नींबू शिकंजी पिएं ।

अमरंथ (राजगिरा/चौलाई)-Functional food:





निष्कर्ष:

- एनीमिया रोका जा सकता है ।
- सही पोषण ही इसका मुख्य इलाज है।
- समय पर पहचान और इलाज बहुत ज़रूरी है ।
- हमें सभी को एकजुट होकर टीमवर्क के साथ मिलकर काम करना होगा, तभी बेहतर परिणाम मिलेंगे।
- एनीमिया मुक्त भारत जैसे सरकारी कार्यक्रम ।
- स्कूलों में **Socially Useful Productive Work (SUPW)** कक्षाओं के जरिए बच्चों को एनीमिया के प्रति जागरूक बनाना आवश्यक है।
- आंगनवाड़ी, अस्पतालों और अन्य स्वास्थ्य केंद्रों में सामूहिक प्रयासों के माध्यम से लोगों को शिक्षित करना और जागरूकता फैलाना अत्यंत आवश्यक है।



References:

- WHO
- ICMR
- NIN
- Clinical nutrition journals
- NHM
- Indian value of Nutritive book



Thank you...

