



Human Health and Diseases

Protozoans/प्रोटोज़ोअन

- Protozoans are unicellular eukaryotes. They lack a cell wall like animals. They are sometimes referred to as “one-celled animals”. They are heterotrophs. They are either free-living or parasitic. They cause various diseases in humans. Some of the important characteristics of protozoans are as follows:
- प्रोटोज़ोअन एककोशिकीय यूकेरियोट्स हैं। उनमें जानवरों की तरह कोशिका भित्ति का अभाव होता है। इन्हें कभी-कभी "एक-कोशिका वाले जानवर" भी कहा जाता है। वे विषमपोषी हैं। वे या तो स्वतंत्र जीवन जीने वाले हैं या परजीवी हैं। ये मनुष्यों में विभिन्न रोगों का कारण बनते हैं। प्रोटोज़ोआ की कुछ महत्वपूर्ण विशेषताएँ इस प्रकार हैं:

- They are single-celled eukaryotes.
- वे एककोशिकीय यूकेरियोट्स हैं।
- The size ranges from 1 μm to several mm.
- आकार 1 μm से लेकर कई मिमी तक होता है।
- They are heterotrophic. They show phagocytosis and pinocytosis.
- वे विषमपोषी हैं। वे फागोसाइटोसिस और पिनोसाइटोसिस दिखाते हैं।
- They have various organs for locomotion, such as flagella, pseudopodia and cilia./उनके पास गति के लिए विभिन्न अंग होते हैं, जैसे फ्लैगेला, स्यूडोपोडिया और सिलिया।
- They reproduce by both asexual and sexual means.
- वे अलैंगिक और लैंगिक दोनों तरीकों से प्रजनन करते हैं।



- Some of the common diseases caused by parasitic protozoans are as follows:
- परजीवी प्रोटोजोआ से होने वाली कुछ सामान्य बीमारियाँ इस प्रकार हैं:

Diseases Caused by Protozoans in Humans मनुष्यों में प्रोटोजोअन्स के कारण होने वाले रोग

Name of Protozoan प्रोटोजोआ का नाम	Diseases Caused by them उनके कारण होने वाली बीमारियाँ
<i>Trypanosoma brucei</i> /ट्रिपैनोसोमा ब्रूसी	African sleeping sickness/ अफ्रीकी नींद की बीमारी
<i>Plasmodium spp.</i> /प्लाज्मोडियम एसपीपी.	Malaria/ मलेरिया
<i>Leishmania</i> /लीशमैनिया	Leishmaniasis (KALA-AZAR) लीशमैनियासिस (काला-अजार)
<i>Entamoeba histolytica</i> /एंटामीबा हिस्टोलिटिका	Amoebiasis
<i>Trypanosoma cruzi</i> /ट्रिपैनोसोमा क्रूज़ी	Chagas disease/ चगास रोग
<i>Toxoplasma gondii</i> /टोक्सोप्लाज्मोसिस	Toxoplasmosis/ टोक्सोप्लाज्मोसिस



Chagas insect



Spread by tsetse fly

• Diseases Caused by Protozoans in Plants:

• पौधों में प्रोटोजोआ के कारण होने वाले रोगः

Name of Protozoan प्रोटोजोआ का नाम	Diseases Caused by Them उनके कारण होने वाली बीमारियाँ
<i>Phytomonas leptovasorum</i> फाइटोमोनास लेप्टोवासोरम	Phloem necrosis disease in coffee कॉफी में फ्लोएम नेक्रोसिस रोग
<i>Phytomonas stahelii</i> /फाइटोमोनस स्टेहेली	Wilt disease in coconut/नारियल में उकठा रोग
<i>Phytomonas spp.</i> /फाइटोमोनस एसपीपी/	Hartroot disease/हार्टरूट रोग
<i>Phytomonas stahelii</i> /फाइटोमोनस स्टेहेली	Sudden wilt in oil palm ताड़ के तेल में अचानक मुरझा जाना



Helminths/कृमि

- **Helminths include multicellular parasitic worms, such as roundworms, flatworms, tapeworms, etc. They can be seen by the naked eye.**
- हेल्मिंथ में बहकोशिकीय परजीवी कीड़े शामिल हैं, जैसे राउंडवर्म, फ्लैटवर्म, टेपवर्म इत्यादि। इन्हें नग्न आंखों से देखा जा सकता है।
- **Worms live in the host's body, e.g. in the gastrointestinal tract, lymphatic system, etc.**
- **कीड़े मेजबान के शरीर में रहते हैं, उदा. जठरांत्र पथ, लसीका प्रणाली, आदि में**

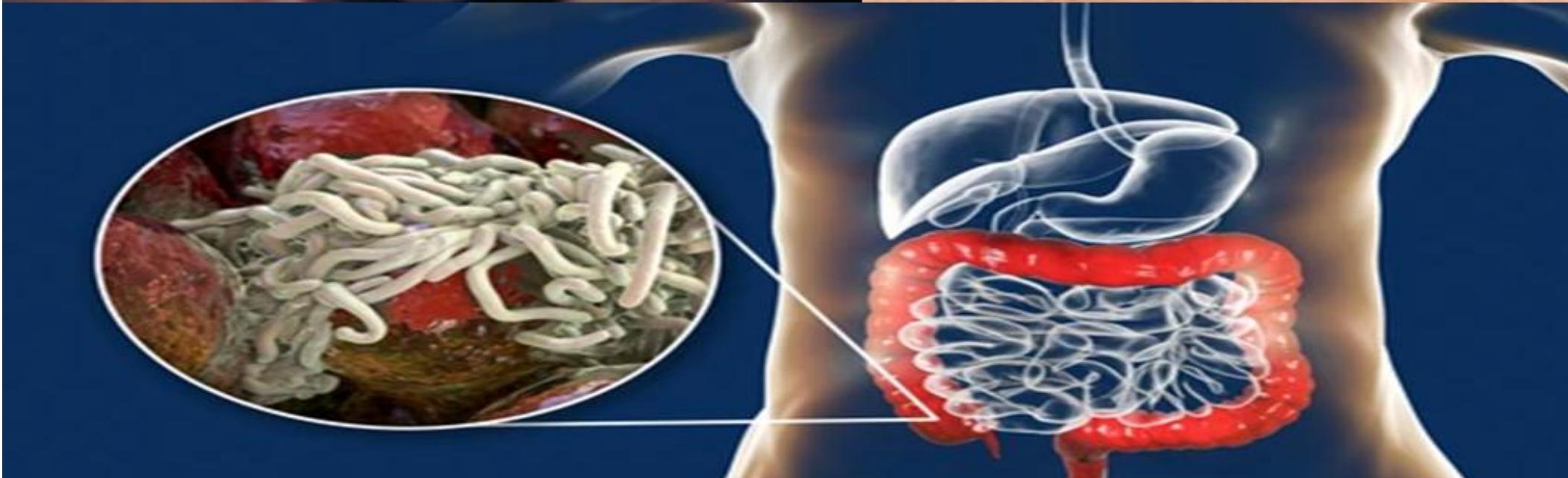
- They derive nourishment from the host and find shelter inside the body.
- वे मेजबान से पोषण प्राप्त करते हैं और शरीर के अंदर आश्रय पाते हैं।
- They can live in the body of the host for years by manipulating the immune system of the host.
- वे मेज़बान की प्रतिरक्षा प्रणाली में हरफेर करके मेज़बान के शरीर में वर्षों तक जीवित रह सकते हैं।
- **Parasitic worms cause various diseases to humans and other animals.**
- परजीवी कीड़े मनुष्यों और अन्य जानवरों को विभिन्न बीमारियाँ पैदा करते हैं।

- Diseases Caused by Helminths in Humans:**
- मनुष्यों में हेल्मिंथ के कारण होने वाले रोग:**

Name of Helminths हेल्मिंथ का नाम	Diseases Caused by Them उनके कारण होने वाली बीमारियाँ
<i>Ascaris lumbricoides</i> / आंत्र परजीवी	Ascariasis/ एस्कारियासिस
<i>Wuchereria bancrofti</i> and <i>W. malayi</i> वुचेरेरिया बैन्क्रॉफ्टी और डब्ल्यू मलयि	Elephantiasis or filariasis एलीफेंटियासिस या फाइलेरिया
<i>Schistosoma mansoni</i> / शिस्टोसोमा मैन्सोनी	Schistosomiasis/ सिस्टोसोमियासिस
<i>Trichinella spiralis</i> / त्रिचिनेला स्पाइरलिस	Trichinosis/ ट्रिचिनोसिस
<i>Taenia solium</i> / टेनिया सोलियम	Cysticercosis/ सिस्टीसर्कोसिस
<i>Enterobius vermicularis</i> (pinworm) एंटरोबियस वर्मीक्यूलिस (पिनवर्म)	Enterobiasis/ एंटरोबियासिस

By HIMANI MA'AM

KD **LIVE**



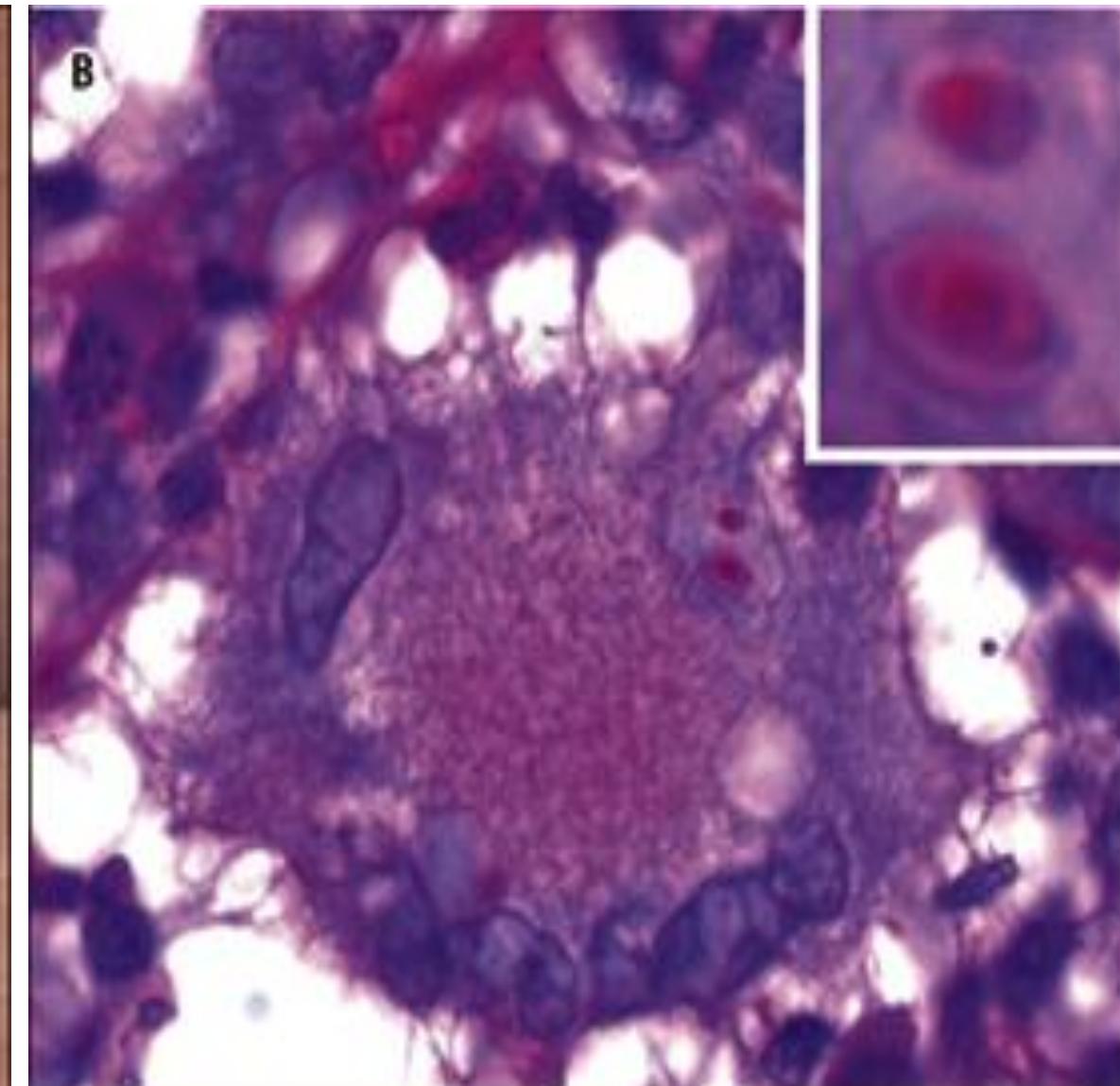
Fungi/कवक

- **Fungi are a group of eukaryotic organisms. They are heterotrophs. They are mostly saprophytes that absorb organic matter from dead and decaying substrates.**
- **कवक यूकेरियोटिक जीवों का एक समूह है। वे विषमपोषी हैं, वे अधिकतर सैप्रोफाइट्स होते हैं जो मृत और क्षयकारी सबस्ट्रेट्स से कार्बनिक पदार्थ को अवशोषित करते हैं।**
- **Parasitic fungi derive nutrients from living plants and animals.**
- **परजीवी कवक जीवित पौधों और जानवरों से पोषक तत्व प्राप्त करते हैं।**

- They have a cell wall made up of chitin. They reproduce by vegetative, asexual and sexual reproduction.
- इनमें काइटिन की बनी कोशिका भित्ति होती है। वे कायिक, अलैंगिक और लैंगिक प्रजनन द्वारा प्रजनन करते हैं।
- Some of the common features of fungi are as follows:
- कवक की कुछ सामान्य विशेषताएं इस प्रकार हैं:
- They are found in warm and humid places. Fungi are free-living or parasites. They are found in soil, air and water.
- ये गर्म और आर्द्ध स्थानों में पाए जाते हैं। कवक स्वतंत्र-जीवित या परजीवी हैं। ये मिट्टी, हवा और पानी में पाए जाते हैं।
- The fungal cell wall is made up of chitin and other polysaccharides./कवक कोशिका भित्ति काइटिन और अन्य पॉलीसेकराइड से बनी होती है।

- Diseases Caused by Fungi in Humans:**
- मनुष्यों में कवक के कारण होने वाले रोग:**

Name of Fungi कवक का नाम	Diseases Caused by Them उनके कारण होने वाली बीमारियाँ
<i>Candida albicans</i> / कैन्डीडा अल्बिकन्स	Candidiasis/ कैंडिडिआसिस
<i>Cryptococcus neoformans</i> क्रिप्टोकोकस नियोफ़ार्मन्स	Cryptococcal meningitis क्रिप्टोकोकल मैनिंजाइटिस
<i>Microsporum, Trichophyton and Epidermophyton</i> माइक्रोस्पोरम, ट्राइकोफाइटन और एपिडर्मोफाइटन	Ringworms/ दाद
<i>Histoplasma capsulatum</i> / हिस्टोप्लाज्मा कैप्सूलटम	Histoplasmosis/ हिस्टोप्लाज्मोसिस
<i>Mucormycetes</i> / म्यूकोर्मिसेट्स	Mucormycosis/ म्यूकोर्मिकोसिस
<i>Aspergillus</i> / एस्परजिलस	Aspergillosis/ एस्परगिलोसिस



- Diseases Caused by Fungi in Plants:**
- पौधों में कवक के कारण होने वाले रोग:**

Name of Fungi/कवक का नाम	"Diseases Caused by Them "उनके कारण होने वाली बीमारियाँ
<i>Alternaria solani</i> /अल्टरनोरिया सोलानी	Early blight of potato/आलू का अगेती झुलसा रोग
<i>Phytophthora infestans</i> /फाइटोफ्थोरा इन्फेस्टेन्स	Late blight of potato/आलू का देर से झुलसा रोग
<i>Puccinia triticina</i> /पुकिनिया ट्रिटिसिना	Wheat leaf rust/गेहूँ के पत्तों में जंग लगना
<i>Ustilago tritici</i> /उस्तिलागो ट्रिटिसी	Loose smut of wheat/गेहूँ की ढीली गंध
Ascomycetes/एस्कोमाइसिटीस	Powdery mildew/पाउडर रूपी फफूंद

- NCD full form – **Non-communicable Disease”**
- एनसीडी का पूर्ण रूप - **गैर-संचारी रोग”**
- **Non-communicable diseases are non-infectious in nature and thus do not spread like communicable diseases. Most NCDs are chronic and last for a longer period of time.**
- **गैर-संचारी रोग प्रकृति में गैर-संक्रामक होते हैं और इसलिए संचारी रोगों की तरह नहीं फैलते हैं। अधिकांश एनसीडी क्रोनिक होते हैं और लंबे समय तक चलते हैं।**

- The four major death-causing NCDs are –
- मृत्यु का कारण बनने वाले चार प्रमुख एनसीडी हैं -
- **Cardiovascular Diseases/हृदय रोग**
- **Cancer/कैंसर**
- **Respiratory Diseases/सांस की बीमारियों**
- **Diabetes/मधुमेह**

- The NCDs may occur due to lifestyle as well as genetic factors.
- एनसीडी जीवनशैली के साथ-साथ आनुवंशिक कारकों के कारण भी हो सकता है।
- Thus, some of them are also termed lifestyle diseases.
- इस प्रकार, उनमें से कुछ को जीवनशैली संबंधी बीमारियाँ भी कहा जाता है।
- The risk factors for NCDs are mostly poor diet, lack of exercise, inadequate sleep, smoking, alcohol consumption and stress.
- एनसीडी के जोखिम कारक ज्यादातर खराब आहार, व्यायाम की कमी, अपर्याप्त नींद, धूम्रपान, शराब का सेवन और तनाव हैं।

Lifestyle Diseases/जीवनशैली से जुड़ी बीमारियाँ

- **Lifestyle diseases, like hypertension, diabetes, cancer, heart diseases, and stroke are a part of non-communicable diseases (NCD).**
- जीवनशैली से जुड़ी बीमारियाँ, जैसे उच्च रक्तचाप, मधुमेह, कैंसर, हृदय रोग और स्ट्रोक गैर-संचारी रोगों (एनसीडी) का हिस्सा हैं।
- **Mental health diseases like trauma and depression are also included under this.**
- इसके अंतर्गत आघात और अवसाद जैसी मानसिक स्वास्थ्य बीमारियाँ भी शामिल हैं।

- Various physiological factors, along with improper diet and exercise, are a major cause of most NCDs.
- अनुचित आहार और व्यायाम के साथ-साथ विभिन्न शारीरिक कारक, अधिकांश एनसीडी का एक प्रमुख कारण हैं।
- **Physiological Factors/शारीरिक कारक**
- **Blood Pressure/रक्तचाप**
- **Cholesterol/कोलेस्ट्रॉल**
- **Blood Glucose/रक्त द्राक्ष - शर्करा**
- **Hyperlipidemia/हाइपरलिपीडेमिया**
- **Overweight or Obesity/अधिक वजन या मोटापा**

Behavioural Factors/व्यवहार संबंधी कारक

- **Sedentary Lifestyle/आसीन जीवन शैली**
- **Unbalanced Diet/असंतुलित आहार**
- **Stress/तनाव**
- **Tobacco and Alcohol/तम्बाकू और शराब**
- **People of all ages, gender and region are prone to these risk factors./सभी उम्र, लिंग और क्षेत्र के लोग इन जोखिम कारकों से ग्रस्त हैं।**
- **In this, the behavioural factors are modifiable with proper lifestyle changes/इसमें व्यवहार संबंधी कारकों को जीवनशैली में उचित बदलाव के साथ बदला जा सकता है**

Hypertension/उच्च रक्तचाप

- **Hypertension is a sustained increase of systemic arterial blood pressure, typically more than 150/90 mm Hg**
- **उच्च रक्तचाप** प्रणालीगत धमनी रक्तचाप की निरंतर वृद्धि है, आमतौर पर **150/90 मिमी एचजी** से अधिक
- **Essential or primary hypertension is seen in 90% of total hypersensitive individuals/आवश्यक या प्राथमिक उच्च रक्तचाप कुल अतिसंवेदनशील व्यक्तियों में से 90% में देखा जाता है**

- In most persons, obesity and a sedentary lifestyle appear to play a major role in causing essential hypertension.
- अधिकांश व्यक्तियों में, मोटापा और गतिहीन जीवनशैली आवश्यक उच्च रक्तचाप पैदा करने में प्रमुख भूमिका निभाती है।
- This is treatable but not curable./इसका इलाज संभव है लेकिन इलाज योग्य नहीं।
- The high salt content in canned and packaged foods can also lead to hypertension./डिब्बाबंद और पैकेज्ड खाद्य पदार्थों में नमक की उच्च मात्रा भी उच्च रक्तचाप का कारण बन सकती है।
- Thus, it can be prevented with a proper diet and lifestyle.
- इस प्रकार, उचित आहार और जीवनशैली से इसे रोका जा सकता है।

Cardiovascular Disease/हृदवाहिनी रोग

- The term denotes a group of disorders associated with the blood vessels and heart.
- यह शब्द रक्त वाहिकाओं और हृदय से जुड़े विकारों के एक समूह को दर्शाता है।
- **Cardiovascular diseases include rheumatic heart disease, coronary heart disease, heart failure, heart attack, stroke, etc.**
- हृदय रोगों में आमवाती हृदय रोग, कोरोनरी हृदय रोग, हृदय विफलता, दिल का दौरा, स्ट्रोक आदि शामिल हैं।

- The main reason is the blockage of blood vessels supplying the brain or heart./इसका मुख्य कारण मस्तिष्क या हृदय को आपूर्ति करने वाली रक्त वाहिकाओं में रुकावट है।
- This blockage is caused due to fat deposits in the walls of blood vessels./यह रुकावट रक्त वाहिकाओं की दीवारों में वसा जमा होने के कारण होती है।
- Heart attack and stroke are the major NCDs and are usually acute events. Strokes are caused by blood clots or bleeding from the blood vessel./दिल का दौरा और स्ट्रोक प्रमुख एनसीडी हैं और आमतौर पर तीव्र घटनाएं होती हैं। स्ट्रोक रक्त के थक्के जमने या रक्त वाहिका से रक्तस्राव के कारण होता है।

Genetic Diseases/आनुवंशिक रोग

- Genetic diseases are also NCDs that are caused due to abnormalities in genes or chromosomes. These errors can be either inherited or caused by mutations. Haemophilia, thalassemia, and muscular dystrophy are genetic diseases that run through generations in a family. Support and constant care are the only things that help to manage these disorders./आनुवंशिक रोग भी एनसीडी हैं जो जीन या गुणसूत्रों में असामान्यताओं के कारण होते हैं। ये ब्रूटियाँ या तो विरासत में मिली हो सकती हैं या उत्परिवर्तन के कारण हो सकती हैं। हीमोफिलिया, थैलेसीमिया और मस्कलर डिस्ट्रॉफी आनुवंशिक बीमारियाँ हैं जो एक परिवार में पीढ़ियों तक चलती हैं। समर्थन और निरंतर देखभाल ही ऐसी चीज़ें हैं जो इन विकारों को प्रबंधित करने में मदद करती हैं।

- **Some other examples of genetic disorders are-**
- आनुवंशिक विकारों के कुछ अन्य उदाहरण हैं-
- **Down's Syndrome (mutation)**
- **डाउन सिंड्रोम (उत्परिवर्तन)**
- **Cystic Fibrosis (mutation and inherited)**
- **सिस्टिक फाइब्रोसिस (उत्परिवर्तन और विरासत में मिला)**
- **Huntington's chorea (inherited)**
- **हंटिंगटन का कोरिया (विरासत में मिला)**

Haemophilia/हीमोफीलिया

- Haemophilia is a serious disease that is more common in men than women.
- हीमोफीलिया एक गंभीर बीमारी है जो महिलाओं की तुलना में पुरुषों में अधिक आम है।
- It is a metabolic disorder associated with the X-linked recessive gene. It is characterised by uncontrolled bleeding, even from slight wounds.
- यह एक्स-लिंक्ड रिसेसिव जीन से जुड़ा एक मेटाबोलिक विकार है। यह मामूली घावों से भी अनियंत्रित रक्तस्राव की विशेषता है।
- This is because of the lack of clot-forming substances (thromboplastin). There is no long term cure for haemophilia.
- इसका कारण थकका बनाने वाले पदार्थ (थ्रोम्बोप्लास्टिन) की कमी है। हीमोफीलिया का कोई दीर्घकालिक इलाज नहीं है।

Thalassemia/थैलेसीमिया

- It is also an inherited hematologic disease. Thalassemia is characterised by decreased production of haemoglobin./ यह एक वंशानुगत रुधिर रोग भी है। थैलेसीमिया की विशेषता हीमोग्लोबिन के उत्पादन में कमी है।
- It leads to severe destruction of RBCs and thus leads to anaemia. It can be treated by iron chelation, folic acid and blood transfusions./ इससे आरबीसी का गंभीर विनाश होता है और इस प्रकार एनीमिया होता है। इसका इलाज आयरन केलेशन, फोलिक एसिड और रक्त आधान द्वारा किया जा सकता है।