

ज़ूनोटिक रोग



वर्तमान संदर्भ

ज़ूनोटिक रोग जूनोटिक रोग (पशु से मानव) रोगों से निपटने के लिए लोगों को अधिक जिम्मेदारी से व्यवहार करने, मास्क पहनने, हाथ धोने और बीमार होने पर अलग रहने की आवश्यकता होगी।

ज़ूनोटिक रोग क्या है?

1

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार ज़ूनोटिक रोग एक बीमारी या संक्रमण है, जो स्वाभाविक रूप से कशेरुकी पशुओं (vertebrate animals) से मनुष्यों में फैलता है।

2

ज़ूनोटिक रोग (जिसे ज़ूनोसिस के रूप में भी जाना जाता है) जीवाणु, विषाणु, फ़फूंद, परजीवी जैसे हानिकारक कीटाणुओं के कारण होता है और इसमें इनके अपरंपरागत रोगकारक भी शामिल हो सकते हैं।

3

ये कीटाणु मनुष्यों और पशुओं में कई तरह की बीमारियों का कारण होते हैं, जो कभी-कभी गंभीर बीमारी और मौत का कारण बन सकती हैं।

ज़ूनोटिक रोगों का वर्गीकरण

1

एटिऑलॉजिकल (उत्पत्ति) रोगकारक के अनुसार

जीवाणुजनित ज़ूनोटिक रोग: उदाहरण- एंथ्रेक्स, ब्रुसेल्लोसिस, प्लेग, लेप्टोस्पायरोसिस, साल्मोनेल्लोसिस, लाइम रोग, आदि।

तेजी से फैलने वाले ज़ूनोटिक रोग: उदाहरण- रेबीज, अर्बोवायरस संक्रमण, केएफडी, पीत ज्वर, इन्फ्लूएंजा, आदि।

फ़फूंद ज़ूनोटिक रोग: उदाहरण- गंभीर माइकोसिस-हिस्टोप्लाज्मोसिस, क्रिप्टोकोकोसिस, आदि।

प्रोटोजोआ ज़ूनोटिक रोग: उदाहरण- टोक्सोप्लाज़्मोसिस, टिपैनोसोमियासिस, लीशमैनियासिस, आदि।

रिकेट्सियल ज़ूनोटिक रोग: उदाहरण- म्यूरिन टाइफस, टिक टाइफस, स्क्रब टाइफस, क्यू-फीवर, आदि।

कृमीय ज़ूनोटिक रोग : उदाहरण- फीताकृमि रोग (उदाशय रोग), टीनियता, आदि।

बाह्यपरजीवी : उदाहरण- खुजली, मायियासिस, आदि।

2

फैलने के तरीके के अनुसार

प्रत्यक्ष ज़ूनोटिक रोग (Orthozoonoses): यह एक संक्रमित कशेरुकी समूह से अतिसंवेदनशील समूह (मानव) के सीधे संपर्क से, किसी संक्रामक पदार्थ के संपर्क से या किसी यांत्रिक सदिश (mechanical vector) द्वारा फैलता है। उदाहरण- रेबीज, एंथ्रेक्स, ब्रुसेल्लोसिस, आदि।

साइक्लोजूनोसेस: इसमें एक से अधिक कशेरुकी समूह प्रजातियों की आवश्यकता होती है और रोगकारक के जीवन चक्र को पूरा करने के लिए कोई अकशेरुकीय समूह नहीं होता है। उदाहरण- फीताकृमिरोग, टेनियसिस, आदि।

मेटाज़ूनोसेस (फेरोज़ूनोसेस): ये अकशेरुकीय सदिश द्वारा जैविक रूप से प्रसारित होते हैं, जिसमें रोगकारक गुणात्मक वृद्धि करता है और/या विकसित होता है और किसी अन्य कशेरुकी समुदाय में फैलने से पहले हमेशा एक बाहरी ऊष्मायन (prepatent) अवधि होती है। उदाहरण- प्लेग।

सैप्रोजूनोसेस: इस संक्रामक रोगकारक के विकास का कारण कशेरुकी समुदाय और गैर-पशु उद्भवन स्थल जैसे- मिट्टी, पौधे सामग्री, कबूतर के मल, आदि होते हैं। उदाहरण- एस्परगिलोसिस।

3

रिजर्वर समुदाय के अनुसार

संक्रमित पृष्ठवंशी संक्रामक रोग (Anthropozoonoses Infections) : यह निम्न कशेरुकी पशुओं से मनुष्य में फैलता है। उदाहरण- रेबीज, लेप्टोस्पायरोसिस, प्लेग, अर्बोवायरस संक्रमण, ब्रुसेल्लोसिस और क्यू-फीवर।

ज़ूएंथ्रोपोनोसेज संक्रामक रोग: मनुष्य से निम्न कशेरुकी पशुओं में फैलता है। उदाहरण- स्ट्रेप्टोकोकाई, स्टेफिलोकोकाई, डिप्थीरिया, एंटरोबैक्टीरियेसी, मवेशियों और तोतों में मानव तपेदिक।

एम्फ़िक्सेनोसेज संक्रामक रोग: यह मनुष्य और निम्न कशेरुकी पशुओं में उपस्थित रहता है और एक-दूसरे से फैलता है। उदाहरण- साल्मोनेल्लोसिस, स्टेफिलोकोकोसिस आदि।



ज़ूनोटिक रोगों का फैलना

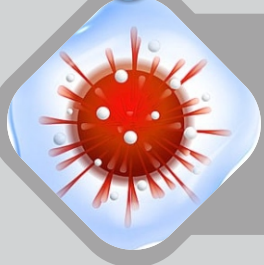
1



प्रत्यक्ष संपर्क:

संक्रमित जानवर के लार, रक्त, मूत्र, श्लेष्मा, मल या शरीर के अन्य तरल पदार्थों के संपर्क में आना। उदाहरण- रेबीज।

2



अप्रत्यक्ष संपर्क:

उन क्षेत्रों के संपर्क में आना जहां पर जानवर विचरण के कारण वस्तुएँ कीटाणुओं से दूषित हो जाती है, ऐसे क्षेत्रों से संपर्क में आने पर विभिन्न प्रकार के रोग फैल सकते हैं **उदाहरण- इन्फ्लुएंजा।**

3



वेक्टर जनित

मच्छर या पिस्सू जैसे कीट या इन कीट द्वारा काटे जाने पर। उदाहरण- फाइलेरिया।

4



खाद्य-जनित

किसी संक्रमित जंतु के मलयुक्त अपाश्चुरीकृत दूध, बिना पका हुआ मांस या अंडा, कच्चे फल और सब्जियां जैसे असुरक्षित कुछ खाना या पीना। उदाहरण- आंत्र ज्वर।

5



जलजनित

किसी संक्रमित जानवर के मलयुक्त दूषित पानी पीने या उसके संपर्क में आने से। उदाहरण- हैज़ा।



ज़ूनोटिक रोगों के कारण

01



दूषित भोजन या पानी की आपूर्ति।
उदाहरण -
इस्चेरिया कोली, साल्मोनेला, आदि।

02

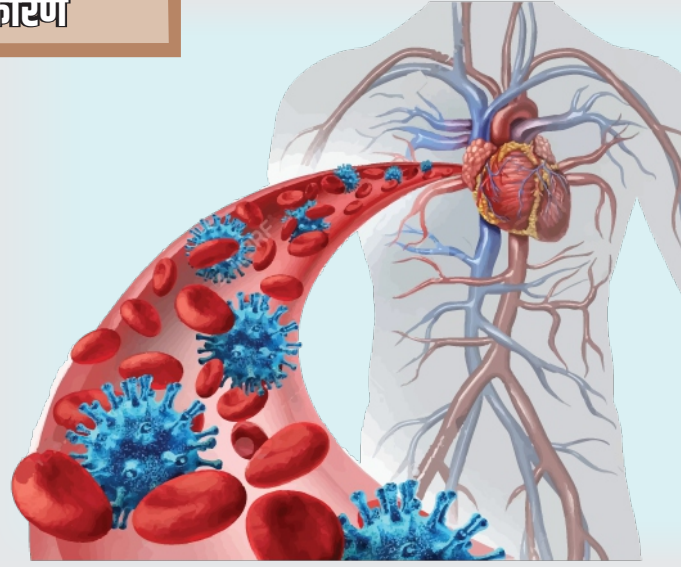


वन्यजीव व्यापार या जानवरों के हमले।
उदाहरण- रेबीज, कोविड-19, आदि।

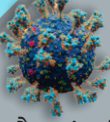
03



खेती, पशु संबंधी उद्यम और पशुपालन।
उदाहरण- एंथ्रेक्स, बर्ड फ्लू, स्पेनिश फ्लू, आदि।



04



शिकार और जंगली मांस। उदाहरण -
एचआईवी, सार्स, आदि।

05



पालतू जानवर।
उदाहरण- दाद, जिआर्डिया, आदि।

06



कीट सदिश।
उदाहरण- जीका बुखार, जापानी एन्सेफलाइटिस, अफ्रीकी स्लीपिंग सिकनेस, आदि।

07



वनों की कटाई, जैव विविधता की हानि और पर्यावरणीय गिरावट।

08



जलवायु परिवर्तन।

भारत में जूनोटिक रोग

भारत में प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य जूनोटिक रोग में रेबीज, बुसेलोसिस, टॉक्सोप्लाज़्मोसिस, सिस्टिसर्कोसिस, अकिएनोकोकोसिस (फीताकृमिरोग), जापानी एन्सेफलाइटिस, प्लेग, लेप्टोस्पायरोसिस, स्क्रब टाइफस, निपाह, ट्रिपैनोरियसिसिस, क्यासानूर वन रोग (KFD), और क्रीमिया-कोंगो का रक्तसावी बुखार शामिल हैं। प्लेग की वजह से लगभग 1.2 करोड़ भारतीयों की जान जा चुकी है, यह भारत के विभिन्न हिस्सों में नियमित रूप से उभरता रहता है।

Zoonotic Diseases



Current Context

Dealing with zoonotic (animal-to-human) diseases will require people to behave more responsibly, adhering to mask-wearing, washing hands and isolating when sick.

About Zoonotic Diseases

1

According to the WHO, a zoonosis is any disease or infection that is **naturally transmissible from vertebrate animals to humans.**

2

Zoonotic diseases (also known as zoonosis) are caused by harmful germs like bacteria, viruses, fungi, parasites and may involve unconventional agents.

3

These germs can cause many different types of illness in people and animals, ranging from mild to serious illness and even death.



Classification of Zoonoses

1

According to the Etiological (Originating) Agents:

- Bacterial zoonoses:** E.g., anthrax, brucellosis, plague, leptospirosis, salmonellosis, lyme disease, etc.
- Viral zoonoses:** E.g., rabies, arbovirus infections, KFD, yellow fever, influenza, etc.
- Fungal zoonoses:** E.g., deep mycosis - histoplasmosis, cryptococcosis, etc.
- Protozoan zoonoses:** E.g., toxoplasmosis, trypanosomiasis, leishmaniasis, etc.
- Rickettsial zoonoses:** E.g., murine typhus, tick typhus, scrub typhus, Q-fever, etc.
- Helminthic zoonoses:** E.g., echinococcosis (hydatid disease), taeniasis, etc.
- Ectoparasites:** E.g., scabies, myiasis, etc.

2

According to the Mode of Transmission:

- Direct zoonoses (orthozoonoses):** It is transmitted from an infected vertebrate host to a susceptible host (man) by direct contact, by contact with a fomite or by a mechanical vector. E.g., rabies, anthrax, brucellosis, etc.
- Cyclozoonoses:** It requires more than one vertebrate host species, but no invertebrate host for the completion of the life cycle of the agent. E.g., echinococcosis, taeniasis, etc.
- Metazoonoses (pherozoonoses):** These are transmitted biologically by invertebrate vectors, in which the agent multiplies and/or develops and there is always an extrinsic incubation (prepatent) period before transmission to another vertebrate host. E.g., plague.
- Saprozoonoses:** These require a vertebrate host and a non-animal developmental site like soil, plant material, pigeon dropping etc. for the development of the infectious agent. E.g., aspergillosis.

3

According to the Reservoir Host

- Anthropozoonoses Infections:** Transmitted to man from lower vertebrate animals, e.g., rabies, leptospirosis, plague, arboviral infections, brucellosis and Q-fever.
- Zooanthroponoses Infections:** Transmitted from man to lower vertebrate animals, e.g., streptococci, staphylococci, diphtheria, enterobacteriaceae, human tuberculosis in cattle and parrots.
- Amphixenoses Infections:** Maintained in both man and lower vertebrate animals and transmitted in either direction, e.g., salmonellosis, staphylococcosis, etc.



Transmission of Zoonotic Diseases

1 Direct Contact

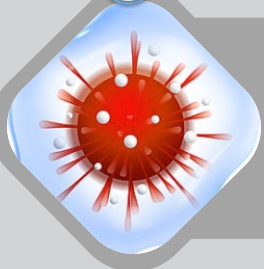
1



Coming into contact with the saliva, blood, urine, mucous, faeces, or other body fluids of an infected animal. Example, Rabies.

2 Indirect Contact

2



Coming into contact with areas where animals live and roam or objects that have been contaminated with germs. Example, Influenza.

3 Vector-borne

3



Being bitten by a tick or an insect like a mosquito or a flea. Example, Filariasis.

4 Food-borne

4



Eating or drinking something unsafe such as unpasteurized milk, undercooked meat or eggs, raw fruits and vegetables with faeces from an infected animal. Example, Typhoid.

5 Water-borne

5



Drinking or coming in contact with water that has been contaminated with faeces from an infected animal. Example, Cholera.



Causes of Zoonotic Diseases

01



Contamination of food or water supply. Example, Escherichia coli, Salmonella, etc.

02



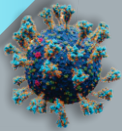
Wildlife trade or animal attacks. Example, Rabies.

03



Farming, ranching and animal husbandry. Example, Anthrax, Bird Flu, Spanish Flu, etc.

04



Hunting and bush meat. Example, HIV, SARS, etc.

05



Pets. Example, Ring worm, Giardia, etc.

06



Insects Vectors. Example, Zika Fever, Japanese Encephalitis, African sleeping sickness, etc.

07



Deforestation, biodiversity loss and environmental degradation.

08



Climate change.



Zoonotic Diseases in India

In India, the major public health zoonotic diseases are rabies, brucellosis, toxoplasmosis, cysticercosis, echinococcosis, Japanese Encephalitis (JE), plague, leptospirosis, scrub typhus, nipah, trypanosomiasis, Kyasanur forest disease (KFD), and Crimean-Congo haemorrhagic fever. Plague, which has killed 12 million Indians, keeps resurfacing regularly in different parts of India.

