

जल प्रदूषण के कारण मूल बातें और रोग



जल प्रदूषण से होने वाले रोग

- स्वस्थ जीवन के लिए स्वच्छ और शुद्ध पानी आवश्यक है। ताजे और स्वच्छ पेयजल की पर्याप्त आपूर्ति पृथ्वी पर सभी मनुष्यों के लिए एक बुनियादी जरूरत है, फिर भी दुनिया भर में लाखों लोग इससे वंचित हैं।



- दुनिया भर में मीठे पानी के संसाधनों को अत्यधिक दोहन और खराब प्रबंधन प्रथाओं दोनों से खतरा है लेकिन इसे पारिस्थितिक गिरावट से भी खतरा है।
- मीठे पानी के प्रदूषण के लिए मुख्य स्रोत के रूप में अनुपचारित कचरे के निकलने, औद्योगिक अपशिष्टों को डंप करने और कृषि क्षेत्रों के अपवाह को जिम्मेदार ठहराया जा सकता है।
- तेजी से औद्योगिकीकरण, शहरीकरण और सिंथेटिक कार्बनिक पदार्थों के बढ़ते उपयोग का ताजे पानी के निकायों पर गंभीर प्रभाव पड़ता है।
- यह आम तौर पर स्वीकृत तथ्य है कि विकसित देश जल में, मुख्य रूप से भूजल में रसायनों के मिलने की समस्याओं से पीड़ित हैं, जबकि विकासशील देशों को जल स्रोतों में कृषि अपवाह की समस्याओं का सामना करना पड़ता है।
- विषाक्त पदार्थों और रसायनों ने सतह या भूजल प्रणालियों की अस्वाभाविक स्थितियों में योगदान दिया है और इस तरह, लोग गंभीर जल-जनित बीमारियों से ग्रसित हो गए हैं।

आइए कुछ महत्वपूर्ण जल जनित रोगों के बारे में चर्चा करें :

हैजा

- हैजा एक गंभीर आंत संबंधी प्रणाली का संक्रमण है जो वाइब्रियो कोलेरी नामक बैक्टीरिया के कारण होता है। यह तीव्र दस्त से निर्जलीकरण की ओर जाता है और यह कभी-कभी मृत्यु का कारण बन सकता है।



- किसी व्यक्ति को दूषित पानी से नहाने या उसका सेवन करने या दूषित पानी से धोए गए भोजन को खाने या उस पानी को पीने से हैजा हो जाता है। हैजा के लक्षणों में उल्टी, सिरदर्द और पेट में ऐंठन शामिल है।
- अत्यधिक प्रदूषित क्षेत्रों में, एक संक्रमित व्यक्ति रोग फैलाने वाले बैक्टीरिया के साथ पानी को दूषित कर सकता है और पूरी आबादी को प्रभावित कर सकता है।

2. अतिसार (डायरिया)

- अतिसार एक बीमारी है जो बार-बार और पानी जैसे मल त्याग का कारण बनती है।
- यह जानवरों या मानव अपशिष्ट से रोगजनकों के साथ दूषित पानी पीने से आंतों के संक्रमण या भोजन की विषाक्तता के परिणामस्वरूप होता है।
- ज्यादातर मामलों में, यह जल-जनित बैक्टीरिया, वायरस और प्रोटोजोन्स के कारण होता है और जल प्रदूषण के कारण होने वाली आम बीमारियों में से एक है।
- दस्त से निर्जलीकरण, इलेक्ट्रोलाइट्स की हानि तथा शिशुओं और छोटे बच्चों की मृत्यु हो जाती है।

3. टाइफाइड (मोतिझरा)

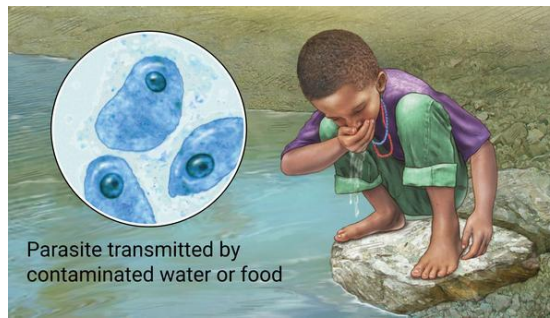
- टाइफाइड एक गंभीर जीवाणु संक्रमण है जिसकी पहचान आंतों के तीव्र अल्सरेशन (फोड़ा) और संक्रमण से होती है।
- संक्रमण के लिए जिम्मेदार बैक्टीरिया को साल्मोनेला टायफोसा के रूप में जाना जाता है।
- यह आमतौर पर किसी को दूषित पानी से धोने या सेवन करने या दूषित पानी से धोए गए भोजन के सेवन के प्रभाव से होता है।



- इसके लक्षणों में मतली, भूख में कमी और सिरदर्द शामिल हैं तथा दुनिया भर में हर साल लगभग 12 मिलियन लोग इससे प्रभावित होते हैं।

4. अमीबारुग्णता (ट्रैवलर्स डायरिया)

- अमीबारुग्णता एक अन्य प्रचलित बीमारी है जो जल प्रदूषण के कारण होती है। इसे ट्रैवलर्स डायरिया भी कहा जाता है, अमीबा प्रोटोजोआ से दूषित पानी का सेवन करने से कोई इस बीमारी से ग्रस्त हो सकता है।



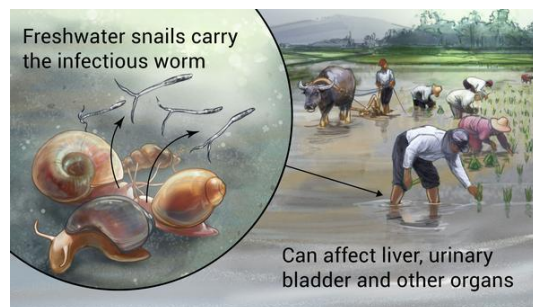
- यह आमतौर पर बड़ी आंत और जिगर को भी प्रभावित करता है। अमीबारुग्णता के लक्षणों में बलगम और रक्त के साथ हल्के या गंभीर दस्त होते हैं।
- यह आमतौर पर खराब स्वच्छता, गैर-उपचारित पानी की खपत और आस-पास के क्षेत्र में मक्खियों की उपस्थिति के कारण होता है।

5. पेचिश

- पेचिश एक आंतों का संक्रमण है जिसकी पहचान रक्त और बलगम के साथ तीव्र दस्त से होती है।
- इस बीमारी के कारण उल्टी, बुखार और पेट में दर्द भी हो सकता है। यह बैक्टीरिया के कारण होता है।
- जब कोई दूषित पानी के साथ नकाता या दूषित पानी से धोया हुआ भोजन करता है तो इसकी चपेट में आ सकता है।

6. शिस्टोसोमियासिस (बिल्हरजिया)

- शिस्टोसोमियासिस (बिल्हरजिया) पानी में विकसित होने वाले परजीवी कीड़े के कारण होता है। इसलिए दूषित पानी में नहाने, तैरने या चलने से जल निकाय के कीड़े त्वचा में प्रवेश कर सकते हैं।



- शरीर में एक बार प्रवेश करने के बाद वे संक्रमण और आंतों, मूत्राशय और यकृत को नुकसान पहुंचा सकते हैं। कई बार कुछ मीठे पानी के घोंघे भी शिस्टोसोमियासिस कीड़े और अंडे धारण किए हो सकते हैं।

7. कैंसर

- क्लोरीनयुक्त सॉल्वेंट्स जैसे रसायनों से भारी मात्रा में प्रदूषित होने वाले पानी से कैंसर होने का खतरा बढ़ जाता है जब कोई व्यक्ति ऐसे जल स्रोतों से पानी पीता है।
- रसायन डीएनए को नुकसान पहुंचाते हैं, जो कैंसर के ट्यूमर का कारण बनता है। कैंसर उच्च चिकित्सा उपचार लागत, असाध्य दर्द वाली एक घातक बीमारी है।

8. हेपेटाइटिस

- हेपेटाइटिस यकृत को प्रभावित करने वाला एक अत्यधिक संक्रामक रोग है। यह हेपेटाइटिस वायरस से दूषित पानी के सेवन से होता है। इसके अलावा, किसी को दूषित पानी से धोया हुआ खाना नहीं खाना चाहिए।
- इसके लक्षणों में पेट में दर्द, पीलिया, अवसाद, थकान, मतली, वजन कम होना और बुखार शामिल हैं।

9. आंतों के कीड़े

- आंतों के कीड़े परजीवी होते हैं जो दूषित पानी पीने या दूषित पानी से धोए गए भोजन का सेवन करने से फैल सकते हैं। विभिन्न प्रकार के आंतों के कीड़े व्हिपवर्म, हुकवर्म और राउंडवॉर्म/हेल्मिन्थ हैं।
- कीड़े मंद वृद्धि, एनीमिया और कुपोषण के लिए जिम्मेदार हैं, खासकर बच्चों में। आंतों के कीड़े लगभग 10% आबादी, विशेष रूप से बच्चों को प्रभावित करते हैं।

10. ड्रैकन्कुलियासिस (गिनी कृमि रोग)

- ड्रैकन्कुलियासिस जल प्रदूषण के कारण होने वाली गंभीर बीमारियों में से एक है। इसे गिनी कृमि रोग के रूप में भी जाना जाता है



- यह अफ्रीका में अधिक आम है। लार्वा से दूषित पानी का सेवन करने के बाद एक व्यक्ति कीड़े से संक्रमित होता है। लार्वा फिर एक पूर्ण विकसित कृमि में विकसित होता है और बाद में एक या एक वर्ष के बाद शरीर से बाहर निकल जाता है।
- एक पूरी तरह से विकसित गिनी वर्म एक मीटर तक लंबा हो सकता है और शरीर से निकलने पर वे अल्सर पैदा करते हैं।

11. लेड पॉइजनिंग

- पुराने पाइपों के उपयोग से पानी के संदूषण या जल प्रणालियों में खतरनाक रसायनों का प्रवाह लेड पॉइजनिंग (विषाक्तता) का कारण बनता है। यह जल प्रदूषण के कारण होने वाली जानलेवा बीमारियों में से एक है।
- बच्चों को सबसे बड़ा खतरा होता है क्योंकि जब धातु उनके शरीर में उच्च स्तर पर पहुंच जाती है, तो यह कई स्वास्थ्य समस्याओं जैसे एनीमिक, प्रजनन प्रणाली के साथ परेशानी और उच्च रक्तचाप के परिणाम के रूप में सामने आता है।
- लेड पॉइजनिंग भी गंभीर अंग क्षति का कारण बन सकता है, विशेष रूप से गुर्दे और केंद्रीय तंत्रिका तंत्र की क्षति।

12. फ्लोरोसिस

- फ्लोरोसिस एक ऐसी स्थिति है जो फ्लोराइड रसायनों की उच्च सांद्रता वाले भूजल के सेवन के परिणामस्वरूप दांतों और हड्डियों के स्वास्थ्य को नकारात्मक तरीके से प्रभावित करती है।
- इस प्रकार के रसायन भूजल में स्वाभाविक रूप से होते हैं और यह रोग विश्व स्तर पर 25 से अधिक देशों को प्रभावित कर रहा है।
- फ्लोराइड के उच्च स्तर के संपर्क में पेट दर्द, अत्यधिक लार, मतली और उल्टी के तत्काल प्रभाव होते हैं। दौरे और मांसपेशियों में ऐंठन भी हो सकती है।

13. आर्सेनिकोसिस

- आर्सेनिकोसिस आर्सेनिक की थोड़ी मात्रा के साथ रासायनिक रूप से प्रदूषित पेयजल के सेवन से उत्पन्न होने वाली स्थिति है।
- आर्सेनिक द्वारा रासायनिक विषाक्तता लंबे समय तक होती है और रसायन के संपर्क में आने से मूत्राशय, त्वचा, गुर्दे और फेफड़ों का कैंसर होता है।
- यह बीमारी दुनिया भर में लाखों लोगों को प्रभावित करती है जो आर्सेनिक से प्रदूषित पानी पर निर्भर हैं। रोग के लक्षणों में मूत्राशय, किडनी, फेफड़े और त्वचा के साथ केराटोसिस नामक समस्याएं शामिल हैं, जो बाद में कैंसर बन जाती हैं।

14. पोलियो (शिशु पक्षाघात)

- पोलियो - पोलियो वायरस से जुड़ा एक वायरल संक्रमण है। यह संक्रमित व्यक्ति के मल से दूषित पानी से फैलता है।
- वायरस तंत्रिका तंत्र में प्रवेश करने पर तंत्रिका तंत्र को नष्ट कर देता है जिसके परिणामस्वरूप शरीर में अत्यधिक कमजोरी होती है, जिससे लकवा भी हो सकता है। बीमारी से बचने के लिए बचपन में पोलियो टीकाकरण की आवश्यकता होती है।



- पोलियो से पीड़ित लोगों के लक्षणों में दौरे, बुखार, सिरदर्द और बाद में पक्षाघात शामिल हैं।



15. ट्रेकोमा (नेत्र संक्रमण)

- ट्रैकोमा, जिसे आंखों के संक्रमण के रूप में भी जाना जाता है, सुरक्षित पानी की अपर्याप्त उपलब्धता के कारण सफाई और स्वच्छता की खराब स्थिति से फैलता है। यह ज्यादातर बच्चों और महिलाओं को प्रभावित करता है।



- दुनिया भर में लगभग 6 मिलियन लोग इस बीमारी की वजह से अंधेपन के शिकार हुए हैं।

16. आंत्रशोथ, एन्सेफलाइटिस, पेट में ऐंठन और अल्सर तथा श्वसन संक्रमण

- इन बीमारियों को एक श्रेणी में रखा गया है क्योंकि उन्हें पानी से हुई बीमारियों के रूप में जाना जाता है। वे मुख्य रूप से पीने के लिए स्वच्छ पानी की कमी के कारण होते हैं और एक व्यक्ति में प्रदूषित समुद्र तट के पानी के सेवन के बाद उत्पन्न होते हैं। यह रोग ज्यादातर प्रदूषित समुद्र तट के पानी का सेवन किए जाने वाले क्षेत्रों में अनुभव किए जाते हैं।

17. न्यूरोलॉजिकल समस्याएं, लिवर और किडनी को नुकसान

- लीवर और किडनी खराब होने के कुछ मामले रासायनिक प्रदूषकों से दूषित पेयजल से जुड़े होते हैं। एमटीबीई और क्लोरीनयुक्त सॉल्वेंट्स जैसे रासायनिक प्रदूषक ऐसे अंग क्षति से जुड़े हैं।

- रासायनिक प्रदूषकों से दूषित पानी के उपयोग से बड़े स्वास्थ्य विकार नहीं हो सकते हैं, लेकिन यह लीवर की सूजन, यकृत की विफलता, गुर्दे की विफलता या गुर्दे की पथरी के विकास से जुड़े होते हैं।

gradeup

WATER POLLUTION- DISEASES CAUSED

- Clean and pure water is essential for healthy living. An adequate supply of fresh and clean drinking water is a basic need for all human beings on the earth, yet millions of people worldwide are deprived of this.



- Freshwater resources all over the world are threatened by both over exploitation and also poor management practices but also by ecological degradation.
- The main source of freshwater pollution can be attributed to the discharge of untreated waste, dumping of industrial effluent, and run-off from agricultural fields.
- Rapid Industrialization, urbanization and the increasing use of synthetic organic substances have serious impacts on freshwater bodies.
- It is a generally accepted fact that the developed countries suffer from problems of chemical discharge into the water sources mainly groundwater while developing countries face problems of agricultural run-off in water sources.
- Toxic substances and chemicals have contributed to unhygienic conditions of the surface or groundwater water systems and as such, people have contracted serious water-borne diseases.

Let's discuss some of the important water borne diseases:

1. Cholera

- Cholera is a serious intestinal tract infection caused by bacteria called vibrio cholerae. It leads to acute diarrhoea, dehydration, and it can sometimes cause death.



- An individual gets cholera by washing or consuming contaminated water or eating food washed or irrigated with contaminated water. The symptoms of cholera include vomiting, headache and abdominal cramps.
- In highly polluted areas, one infected person can contaminate the water with the disease-causing bacteria and affect the whole population.

2. Diarrhoea

- Diarrhoea is a disease that causes **frequent and watery bowel movements**.
- It manifests as a result of intestinal infection or food poisoning by drinking contaminated water with pathogens from animal or human waste.
- In most cases, it is caused by water-borne bacteria, viruses and protozoans and is one of the common diseases caused by water pollution.
- Diarrhoea leads to dehydration, loss of electrolytes, and death to infants and young children.

3. Typhoid

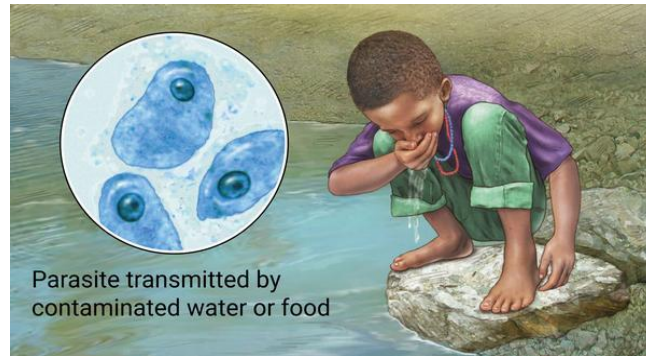
- Typhoid is a serious bacterial infection distinguished by **acute intestinal ulceration** and infection.
- The bacteria responsible for the infection is known as **salmonella typhosa**.
- It usually affects one by washing or consuming contaminated water or ingesting food washed with contaminated water.



- Its symptoms include nausea, loss of appetite and headache and affect approximately 12 million people throughout the world every year.

4. Amoebiasis (Traveller's Diarrhoea)

- Amoebiasis is another prevalent disease caused by water pollution. It is also called as Traveller's Diarrhoea; one suffers the disease by consuming water contaminated with amoeba protozoa.



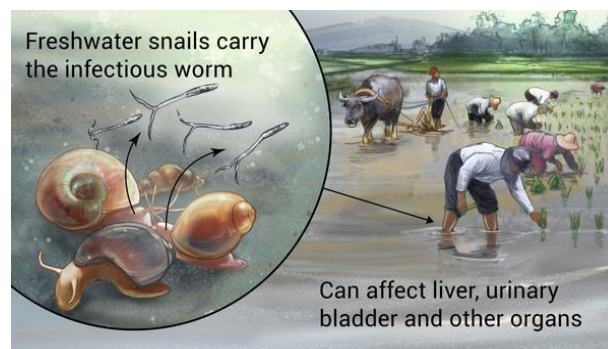
- It generally effects the large intestine and also the liver. Amoebiasis symptoms include mild or severe **diarrhoea with mucus and blood**.
- It is generally contracted due to poor hygiene, consumption of non-treated water and the presence of flies in the vicinity.

5. Dysentery

- Dysentery is an intestinal infection marked by acute diarrhoea with blood and mucus.
- The disease can also cause vomiting, fever and abdominal pain. It is caused by the bacteria.
- It is acquired when one washes with or consumes contaminated water or by eating food washed with contaminated water.

6. Schistosomiasis (Bilharzia)

- Schistosomiasis (Bilharzia) is caused by parasitic worms that develop in water. Hence, the worms in a water body can penetrate the skin of those washing, swimming or wading in the contaminated water.



- Once in the body, they can cause infections and damage to the intestines, bladder and the liver. At times some freshwater snails may also carry the schistosomiasis worms and eggs.

7. Cancer

- The water that is heavily polluted with chemicals such as chlorinated solvents increases the risks of getting cancer when one drinks from such water sources.
- The chemicals damage the DNA, which causes cancer tumours. Cancer is a deadly disease with high medical treatment costs, chronic pain.

8. Hepatitis

- Hepatitis is a highly infectious disease affecting the liver. It is acquired through the intake of water contaminated with the hepatitis virus. Also, one should not Eat food washed with contaminated water.
- Its symptoms include abdominal pain, jaundice, depression, fatigue, nausea, weight loss, and fever.

9. Intestinal Worms

- Intestinal worms are parasites which can be transmitted by drinking contaminated water or consuming food washed with contaminated water. The various types of intestinal worms are whipworms, hookworms, and roundworms/helminths.
- The worms are responsible for retarded growth, anaemia and malnutrition, especially in children. Intestinal worms affect about 10% of the population majorly being children.

10. Dracunculiasis (Guinea Worm Disease)

- Dracunculiasis is among the serious diseases caused by water pollution. It is also referred to as Guinea Worm Disease



- It is more common in Africa. A person is infected by the worms after consuming water contaminated with the larvae. The larvae then develop into a full-grown adult worm and later get out of the body after a year or so.
- A fully-grown Guinea Worm can extend up to a meter long and upon leaving the body, they leave causing ulcers.

11. Lead Poisoning

- The contamination of water with lead either from the use of old pipes or the discharge of hazardous chemicals into water systems causes lead poisoning. It is one of the life-threatening diseases caused by water pollution.
- Children are at the greatest risk because when the metal gets into their body at elevated levels, it results in numerous health problems such as being anaemic, trouble with the reproductive system, and high blood pressure.
- Lead poisoning can also cause serious organ damage, especially to the kidneys and the central nervous system.

12. Fluorosis

- Fluorosis is a condition which affects the health of teeth in a negative manner and bones as a result of consuming groundwater with high concentrations of **fluoride chemicals**.
- The chemicals like occurs naturally in groundwater and the disease affects more the 25 countries globally.
- Acute high-level exposure to fluoride causes immediate effects of abdominal pain, excessive saliva, nausea and vomiting. Seizures and muscle spasms may also occur.

13. Arsenicosis

- Arsenicosis is a condition caused by the consumption of chemically polluted drinking water with small amounts of arsenic.
- Chemical poisoning by arsenic takes place over the long-term and exposure to the chemical cause cancer of the bladder, skin, kidneys, and lungs.
- The disease affects millions of people globally that depend on water polluted with arsenic. The symptoms of the disease include problems with the bladder, kidney, lungs and skin called keratosis, later becoming cancer.

14. Polio (Infantile Paralysis)

- Polio is a viral infection associated with the poliovirus. It spreads through water contaminated with faeces from an infected person.
- The virus destroys the nervous systems on entering the nervous system resulting in extreme weakness of the body, also causing paralysis. To avoid the disease, polio vaccination is required in childhood.



- The symptoms of people suffering from Polio include seizures, fever, headaches, and later on, paralysis.



15. Trachoma (Eye Infection)

- Trachoma, also known as eye infection, spreads through pathetic sanitation and hygiene caused by inadequate availability of safe water. It mostly affects children and women.



- About 6 million people worldwide have developed blindness because of the disease.

16. Gastroenteritis, encephalitis, stomach cramps and ulcers, and respiratory infections

- These diseases are grouped under one category because they are referred to as water-washed diseases. They are primarily caused by lack of clean water for drinking and arise after an individual consumes water from polluted beach water. The diseases are mostly experienced in regions served with highly polluted beach water.

17. Neurological problems, Liver and Kidney damage

- Some cases of liver and kidney damage are associated with drinking water contaminated with chemical pollutants. Chemical pollutants such as MTBE and chlorinated solvents are the ones associated with such organ damages.
- The use of water contaminated with the chemical pollutants may not cause major health disorders but are associated with the inflammation of the liver, liver failure, kidney failure, or the development of kidney stones.