

फार्मास्युटिकल प्रदूषण

प्रलिस के लयः

फार्मास्युटिकल प्रदूषण, अपशषल जल, जैव संचय, मलटी-ड्रग प्रतरररध, मलटीड्रग प्रतरररध के लयः राष्ट्रऱय कारय योजना 2017 ।

मेन्स के लयः

फार्मास्युटिकल प्रदूषण, संबद्ध चतराँ, संभावतर समाधान और संबधतर पहल ।

चरचा में क्यौं?

एक शोध पत्र के अनुसार, लगातार नजरंदाज कयः जाने वाले फार्मास्युटिकल प्रदूषण पर ध्यान देने की तत्काल आवश्यकता है जसके तहत औषधऱ, स्वास्थय सेवा और पर्यावरण कषेत्रों से समनवतर काररवाई की आवश्यकता है ।

वशऱव की लगभग आधी या 43% नदयऱँ सांद्रता में सक्रयऱ औषधऱ सामगरी से दूषतर हैं जो स्वास्थय पर वनऱशकारी प्रभाव डाल सकती हैं ।

फार्मास्युटिकल प्रदूषणः

परचयः

- फार्मास्युटिकल संयंत्र अकसर अपनी वनऱरमाण प्रकरयऱ में उपयुग कयः जाने वाले सभी रासायनकऱ यौगकऱों को फलऱटर करने में असमरथ होते हैं और इस तरह, रसायन आसपास के ताजे/स्वच्छ जल प्रणालयऱों में और अंततः महासागरों, डीलों, धाराओं और नदयऱों को प्रदूषतर करते हैं ।
- औषधऱ नऱरऱमाताओं से अपशषल जल को कभी-कभी खुले मैदानों और आस-पास के जल नकऱयों में भी छोड़ दयऱा जाता है, जससे पर्यावरण, लैंडफलऱ या डंपगऱ कषेत्रों में औषधऱ अपशषल या उनके उप-उत्पादों में वृद्धऱ होती है । यह सब मूल रूप से औषधऱ/फार्मास्युटिकल प्रदूषण के रूप में जाना जाता है ।

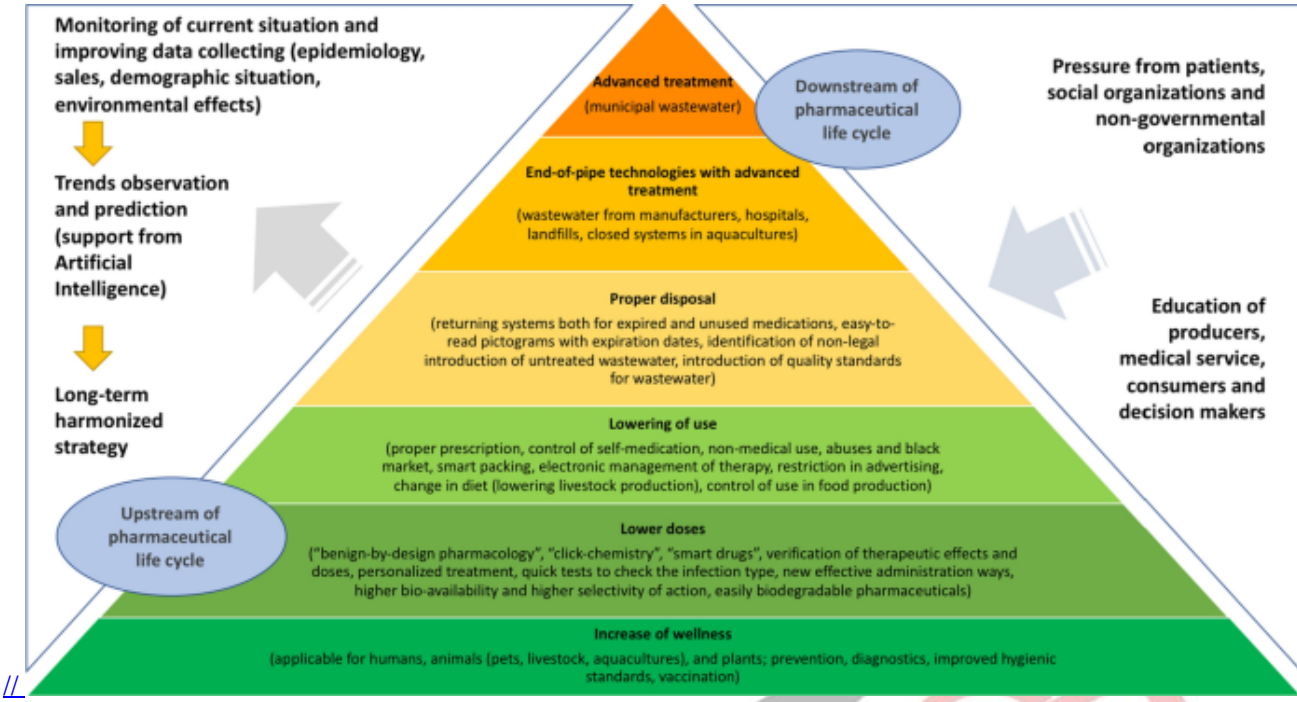
प्रभावः

- **मछली और जलीय जीवन पर प्रभावः**
 - कई अधययनों ने संकेत दयऱा है कऱ जऱनम नयंत्रण की गोलयऱों और पोस्टमेनोपॉज़ल हार्मोन उपचार में पाए जाने वाले एस्ट्रोजन का नर मछली पर कृप्रभाव पड़ता है और महिला-से-पुरुष अनुपात प्रभावतर हो सकता है ।
- **सीवेज उपचार प्रकरयऱ में व्यवधानः**
 - सीवेज उपचार प्रणालयऱों में मौजूद एंटीबायोटकऱस सीवेज बैक्टीरयऱ की गतवऱधऱयों को रोक सकते हैं और कार्बनकऱ पदार्थ अपघटन को गंभीरता से प्रभावतर करते हैं ।
- **पीने के जल पर प्रभावः**
 - इन फार्मास्युटिकलस में मौजूद रसायन, शरीर से उत्सरजतर होने के बाद जल को प्रदूषतर करता हैं ।
 - अधकऱंश नगरपालकऱ सीवेज उपचार सुवधऱाँ इन औषधऱ यौगकऱों को पीने के जल से नहीं हटा सकती हैं और लोग समान यौगकऱों का उपभुग करते हैं ।
 - इन यौगकऱों के संपर्क में गंभीर स्वास्थय समस्यऱाँ हो सकती हैं ।
- **पर्यावरण पर दीर्घकालकऱ प्रभावः**
 - कुछ औषधऱ यौगकऱ पर्यावरण और जल की आपूरतर में लंबे समय तक बने रह सकते हैं ।
 - ये जैवसंचय की प्रकरयऱ में एक कुशकऱा में प्रवेश करते हैं और खाद्य शृंखलाओं को आगे बढ़ाते हैं, प्रकरयऱ में अधकऱ केंद्रतर हो जाते हैं । यह लंबे समय में जीवन और पर्यावरण पर वनऱशकारी प्रभाव डाल सकता है ।

समाधानः

- औषधऱओं के उचतर नपऱान पर सार्वजनकऱ शकऱषा में नवऱश ड्रग टेक-बैक काररकरमों के हसऱसे के रूप में कयऱा जाना चाहयऱ ।
- अस्पतालों, नरसगऱ होम और अन्य स्वास्थय संसथऱानों में बड़े पैमाने पर औषधऱ फऱलशगऱ को सीमतर करने के लयः कड़े नयऱम ।
- औषधऱ प्रदूषण के संभावतर मानव प्रभावों का आकलन करने के लयः अतररकऱत शोध की सख्त आवश्यकता है ।
- थोक खरीद को सीमतर करने से यह सुनशऱऱतर होगा कऱ केवल आवश्यक राशऱ की आपूरतर की जाए और जससे कम प्रदूषण हो ।

- फ्लशिंग की तुलना में उचित कचरा समाधान का चुनाव करना चाहिये क्योंकि इससे उन्हें जलाया जाता है या लैंडफिल कर दिया जाता है।



भारत में फार्मास्यूटिकल्स प्रदूषण की स्थिति:

- **वर्ल्ड का तीसरा सबसे बड़ा उत्पादक:**
 - भारत वर्ल्ड का तीसरा सबसे बड़ा फार्मास्यूटिकल्स उत्पादक है, जिसमें लगभग 3000 औषधी कंपनियों और लगभग 10500 वनरिमाण इकाइयाँ शामिल हैं।
 - फार्मास्यूटिकल्स उत्पादन को भारत के विभिन्न हिस्सों में सबसे अधिक प्रदूषण फैलाने वाले उद्योगों में से एक माना जाता है।
- **भारत, थोक औषधी राजधानी:**
 - 'भारत को थोक औषधी राजधानी' के रूप में जाना जाता है।
 - इसमें लगभग 800 से अधिक फार्मा/बायोटेक इकाइयाँ हैं।
 - सर्वेक्षण के अनुसार, स्थानीय लोगों का तर्क है कि जिन क्षेत्रों में उद्योग स्थित हैं, वहाँ भूजल अत्यधिक दूषित है।
- **मल्टीड्रग-प्रतिरोध संक्रमण:**
 - यह अनुमान लगाया गया है कि मल्टीड्रग-प्रतिरोध संक्रमण के कारण भारत में वार्षिक लगभग 60000 नवजात शिशुओं की मृत्यु हो जाती है, जहाँ रोगाणुरोधी औषधियों के साथ औषधीजल प्रदूषण इसके लिये उत्तरदायी है।

संबंधित सरकारी पहल:

- **एंटीमाइक्रोबियल प्रतिरोध के लिये राष्ट्रीय कार्य योजना 2017:** औद्योगिक कचरे में एंटीबायोटिक औषधियों पर सीमा से संबंधित समस्या से निपटने के लिये प्रस्तावित किया गया था।
- **शून्य तरल नरि्वहन नीति:** केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) ने शून्य तरल नरि्वहन प्राप्त करने के लिये विभिन्न फार्मा उद्योगों को दशानरिदेश पेश किये हैं।
 - हैदराबाद में 220 थोक औषधी निर्माताओं में से लगभग 86 के पास शून्य तरल नरि्वहन सुविधाएँ हैं, जिससे पता चला है कि वे लगभग सभी तरल अपशिष्ट को रसायकल कर सकते हैं।
- **बहिःस्राव की नरिंतर नगरानी:** पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC) ने यह भी घोषणा की है कि उद्योगों को लगातार बहिःस्राव की नगरानी के लिये उपकरण स्थापित करने चाहिये।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्षों के प्रश्न:

प्रश्न. निम्नलिखित में से कौन भारत में माइक्रोबियल रोगजनकों में मल्टीड्रग प्रतिरोध की घटना के कारण हैं? (2019)

1. कुछ लोगों की आनुवंशिक प्रवृत्ति
2. बीमारियों को ठीक करने के लिये एंटीबायोटिक औषधियों की गलत खुराक लेना
3. पशुपालन में एंटीबायोटिक का प्रयोग
4. कुछ लोगों में कई पुरानी बीमारियाँ

नीचे दिये गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये:

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1, 3 और 4
- (d) केवल 2, 3 और 4

उत्तर: (b)

- मल्टीड्रग प्रतिरोध (AMR) एक सूक्ष्मजीव (जैसे बैक्टीरिया, वायरस और कुछ परजीवी) की एक रोगाणुरोधी (जैसे एंटीबायोटिक, एंटीवायरल और एंटीमाइलेरियल) को इसके खिलाफ काम करने से रोकने की क्षमता है। नतीजतन, मानक उपचार अप्रभावी हो जाते हैं, संक्रमण बना रहता है और दूसरों में फैल सकता है।
- एक आनुवंशिक प्रवृत्ति (कभी-कभी आनुवंशिक संवेदनशीलता भी कहा जाता है) किसी व्यक्ति के आनुवंशिक मेकअप के आधार पर किसी विशेष बीमारी के विकसित होने की संभावना बढ़ जाती है। विशिष्ट आनुवंशिक विविधताओं से एक आनुवंशिक प्रवृत्ति का परिणाम होता है जो अक्सर माता-पिता से मिलता है। इसका मल्टीड्रग प्रतिरोध से कोई सीधा संबंध नहीं है। **अतः 1 सही नहीं है।**
- AMR स्वाभाविक रूप से समय के साथ होता है। कई जगहों पर, लोगों और जानवरों में एंटीबायोटिक दवाओं का अत्यधिक उपयोग और दुरुपयोग किया जाता है, और अक्सर पेशेवर नरीक्षण के बिना दिया जाता है। दुरुपयोग के उदाहरणों में शामिल हैं जब उन्हें सर्दी और फ्लू जैसे वायरल संक्रमण वाले लोगों द्वारा लिया जाता है, और जब उन्हें जानवरों में ग्रोथ प्रमोटर के रूप में दिया जाता है या स्वस्थ जानवरों में बीमारियों को रोकने के लिये उपयोग किया जाता है। **अतः 2 और 3 सही हैं।**
- एकाधिक पुरानी बीमारियाँ दो या दो से अधिक पुरानी बीमारियाँ हैं जो एक ही समय में एक व्यक्ति को प्रभावित करती हैं। उदाहरण के लिये, या तो गठिया और उच्च रक्तचाप वाले व्यक्ति या हृदय रोग और अवसाद वाले व्यक्ति, दोनों को कई पुरानी बीमारियाँ हैं। इसलिये यह जरूरी नहीं है कि मल्टीपल क्रॉनिक डिजीज वाले व्यक्ति में एंटीमाइक्रोबियल रेजिस्टेंस होगा, क्योंकि क्रॉनिक डिजीज ऐसी हो सकती है, जिसमें एंटीबायोटिक्स देने की ज़रूरत न हो। **अतः 4 सही नहीं है।**
- **अतः विकल्प (B) सही उत्तर है।**

प्रश्न: क्या डॉक्टर के निर्देश के बिना एंटीबायोटिक औषधियों का अति प्रयोग और मुफ्त उपलब्धता भारत में औषधि प्रतिरोधी रोगों के उद्भव में योगदान कर सकते हैं? नगिरानी एवं नियंत्रण के लिये उपलब्ध तंत्र क्या हैं? इसमें शामिल विभिन्न मुद्दों पर आलोचनात्मक चर्चा कीजिये। (2014)

स्रोत: डाउन टू अर्थ

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/pharmaceutical-pollution>