

अस्पताल से निकलते पानी में एंटीबायोटिक्स

उज्जैन ज़िले के दो अस्पतालों के पानी में एंटीबायोटिक्स पाए गए हैं। उज्जैन के आर.डी. गार्डी मेडिकल कॉलेज के जन स्वास्थ्य व पर्यावरण विभाग के विशाल दीवान व उनके सहयोगियों द्वारा अस्पताल में बाहर से सप्लाई होने वाले पानी, परिसर के भूमिगत जल और अस्पताल के अपशिष्ट पानी में एंटीबायोटिक उपस्थिति की जांच की गई।

अस्पताल में नगरीय निकाय द्वारा सप्लाई होने वाला पानी और भूमिगत जल तो एंटीबायोटिक्स से मुक्त थे लेकिन अस्पताल से निकलने वाले पानी में विभिन्न एंटीबायोटिक पाए गए। यह चिंता का विषय है।

विश्व भर में सालाना 1-2 लाख टन एंटीबायोटिक की खपत का अनुमान है। समय के साथ एंटीबायोटिक प्रतिरोध खतरनाक स्तर तक पहुंच चुका है। मसलन, भारत में प्रतिरोधी बैक्टीरिया अस्पताल अपशिष्ट के अलावा विविध स्रोतों के नमूनों में देखे गए हैं। एंटीबायोटिक प्रतिरोध बढ़ने का एक कारण पर्यावरण में उपस्थित एंटीबायोटिक है। बैक्टीरिया के इस तरह एंटीबायोटिक युक्त माहौल में पड़े रहने से उनमें प्रतिरोध क्षमता बढ़ती है। पर्यावरण में एंटीबायोटिक संदूषण मूलतः दवा कारखानों के अलावा एंटीबायोटिक के असुरक्षित निष्पादन और मानवों व जानवरों के अपशिष्ट पदार्थों की वजह से होता है। इसके चलते अस्पतालों से निकलने वाला गंदा पानी भी एंटीबायोटिक के पर्यावरण में पहुंचने का एक प्रमुख स्रोत है। उज्जैन के चैरिटेबल ट्रस्ट हॉस्पिटल और सुरासा के चंद्रिका बेन रश्मिकांत गार्डी हॉस्पिटल के पानी में एंटीबायोटिक संदूषण के स्तर का उपरोक्त अध्ययन इसी पृष्ठभूमि में किया गया।

अस्पताल में आने वाले स्वच्छ पानी और अस्पताल परिसर से इकट्ठे किए गए भूमिगत जल के नमूनों में कोई

भी एंटीबायोटिक नहीं पाया गया। दूसरी ओर, अस्पताल के निष्कासित गंदे पानी में 8 एंटीबायोटिक्स के अंश प्राप्त हुए। इनमें सिफैलोस्पोरिन, फ्लुरोक्विनोलॉस, सल्फोनामाइड्स और इमिडेज़ोल प्रमुख एंटीबायोटिक समूह हैं। दोनों ही अस्पतालों के निष्कासित पानी में सबसे आम एंटीबायोटिक सिप्रोफ्लॉक्सेसिन था।

यह भारत का ऐसा पहला अध्ययन है जिसमें अस्पताल के पानी में एंटीबायोटिक्स की उपस्थिति की गणना का प्रयास किया गया है।

मेट्रोनिडेज़ोल, टिनिडेज़ोल और सल्फामेथाक्सेज़ोल का जैविक विघटन धीमी गति से होता है। इसी कारण ये पानी में आम तौर पर पाए जाते हैं। मगर अस्पताल के पानी में सेफिट्रैक्ज़ोन पाए जाने का यह पहला उदाहरण है।

फ्लुरोक्विनोलोन जीनोटॉक्सिक प्रभाव डाल सकता है। नॉरफ्लॉक्सेसिन और सिप्रोफ्लॉक्सेसिन के काफी कम सांद्रता वाले विलयन में ही टायफाइड बैक्टीरिया के स्ट्रेन में बदलाव देखे गए। वर्तमान अध्ययन के नमूनों में तो इनकी सांद्रता इससे अधिक ही थी।

भारत के अस्पतालों में निष्कासित पानी के उपचार की कोई व्यवस्था नहीं होती। ऐसे में ये एंटीबायोटिक जल स्रोतों तक पहुंच जाते हैं और पर्यावरण और जन स्वास्थ्य पर व्यापक असर डाल सकते हैं। लम्बे समय के लिए इनका पानी में बना रहना प्रतिरोध के फैलाव का कारण बन सकता है।

इस अध्ययन का एक उजला पक्ष है कि नगरीय निकायों द्वारा सप्लाई किए जाने वाले पीने के पानी और बोरवेल से लिए गए भूमिगत जल के नमूनों में एंटीबायोटिक अंश नहीं पाए गए। (स्रोत फीचर्स)

स्रोत सजिल्द

वर्ष 2009 के सारे अंक एक जिल्द में उपलब्ध हैं