Article 8: Antibiotic Resistance Pattern and Molecular Characterization of Resistant Genes in Escherichia Coli Isolated from Patients with Urinary Tract Infections

Urinary tract infections (UTIs) are common bacterial infections, especially among women. This study examined UTI patients in Pakistan to understand how bacteria causing these infections respond to antibiotics and whether they carry drug-resistance genes. The results showed that *E. coli*, the main bacteria causing UTIs, was often resistant to several commonly used antibiotics. Many of these bacteria were “multidrug-resistant,” meaning they could survive multiple treatments. Specific resistance and virulence genes were also found, particularly in female patients. Overall, the study highlights a growing problem of antibiotic resistance in UTIs and stresses the need for careful use of antibiotics and better monitoring to ensure effective treatment.

اردو خلاصہ

ایک عام جراثیمی انفیکشن ہے، جو خاص طور پر خواتین میں زیادہ پایا جاتا ہے۔اس تحقیق میں (UTI) پیشاب کی نالی کا انفیکشن کے مریضوں کا جائزہ لیا گیا تاکہ یہ سمجھا جاسکے کہ اس انفیکشن کا سبب بننے والے جراثیم اینٹی بائیوٹک (UTI) پاکستان میں یوٹی آئی ادویات کے خلاف کیسا ردعمل ظاہر کرتے ہیں اور کیا ان میں ادویات کے خلاف مزاحمت پیدا کرنے والے جینز موجود ہیں۔ نتائج سے اکثر عام استعمال ہونے والی متعدد اینٹی (E. coli) 'معلوم ہوا کہ یوٹی آئی کا سبب بننے والا سب سے عام جرثومہ 'ای کولائی بائیوٹکس کے خلاف مزاحمت رکھتا تھا۔ان میں سے بہت سے جراثیم "ملٹی ڈرگ ریزسٹنٹ" تھے، یعنی وہ ایک سے زیادہ ادویات کے اثر کو زائل کرنے کی صلاحیت رکھتے تھے۔ تحقیق میں مخصوص مزاحمتی اور بیماری پھیلانے والے جینز بھی پائے گئے، خاص طور پر خواتین مریضوں میں۔ مجموعی طور پر، یہ تحقیق یوٹی آئی میں اینٹی بائیوٹک مزاحمت کے بڑھتے ہوئے مسئلے کی نشاندہی کرتی ہے اور مؤثر علاج کو یقینی بنانے کے لیے اینٹی بائیوٹک کے محتاط استعمال اور بہتر نگرانی کی ضرورت پر زور دیتی ہے۔