**RAPORT ANUAL**

**privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat (2020-2023)**

**„Explorarea infecțiilor nosocomiale în unitățile de terapie intensivă. Elaborarea preparatelor antibacteriene noi” cu cifrul20.80009.8007.05**

**Etapa 2021**

În rezultatul studiului epidemiologic realizat în cadrul Programului de Stat „Explorarea infecțiilor nosocomiale în unitățile de terapie intensivă. Elaborarea preparatelor antibacteriene noi” cu cifrul20.80009.8007.05, sa constatat, că rata incidenței prin infecții septico-purulente nosocomiale (ISPN) este înaltă și variază în funcție de profilul secției: „Politraumatism” – 24,68%, „Malformații cardiace” – 34,8%, secțiile pentru pacienții cu COVID-19 – 39,07%.

În structura formelor nosologice predomină formele severe de infecții. În unitățile de terapie intensivă (UTI) de profil „Malformații cardiace” - pneumoniile – 50,7%, infecția de situs chirurgical – 12,68%, infecția tractului urinar (ITU) – 8,45% și septicemiile – 12,68%; în UTI de profil „Politraumatism” infecția de plagă – 41,07%, pneumoniile – 32,14%, ITU – 23,10%; în UTI COVID-19 - pneumoniile – 70,8%, ITU - 20,6% și septicemiile – 8,0% în asocieri sau monoinfecții.

Structura polietiologică a agenților cauzali, variază în funcție de profilul UTI. În UTI „Malformații cardiace”, prevalează microorganismele de gen *Staphylococcus* – 23,4%,  *A. baumani* – 6,5%, *Kl. pneumoniae – 18,2%, P. aeruginosa* – 9,1%, *E. fecalis –* 18,2%. În UTI „Politraumatism” - *Kl. pneumoniae – 19,79%, Acinetobacter – 16,6%, P. aeruginosa* – 14,5% și *E. fecalis –* 10,4%, iar în UTI COVID-19 – *E. fecalis – 36,68%, Acinetobacter – 26,54%, Kl. pneumoniae – 7,8% și S. epidermidis – 7,3%,* cât și fungi *de gen Candida,* izolate de la 18,01% pacienți.

Tulpinile izolate de la pacienții cu ISPN în 68,19% din probe au manifestat rezistență la antibiotice, în 5,12% din probe – rezistență intermediară și doar în 26,5% din probe – sensibilitate la antibioticele cercetate. Rezistență mai înaltă tulpinile izolate au manifestat față de aminoglicozide – 71,16%, peniciline – 81,39%, cefalosporine – 88,18%, chinolone – 75,38% și carbapeneme – 56,37%, inclusiv, față de gentamicină – 77,5%, ampicilină – 77,16%, ceftazidim – 87,5%, ceftriaxon – 87,5%, cefepim – 88,23%, ciprofloxacină – 83,95%, levofloxacină – 75,38%, impinem – 70,9%, antibiotice pe larg utilizate în prevenirea și tratamentul ISPN în UTI. 67,7% din tulpinile izolate s-au dovedit a fi polirezistente la antibiotice. Polirezistență înaltă sa constatat la agenții cauzali predominanți: *Kl. pneumoniae – 78,95%, Acinetobacter spp – 81,25%, P. aeruginosa – 92,86%, S. epidermidis – 81,81%.* Tulpinile de gen *Staphylococcus în 52,0%* cazuri s-au dovedit a fimeticilino-rezistente.

Din factorii de risc în dezvoltarea ISP în UTI s-au dovedit a fi: utilizarea dispozitivelor invazive în procesul de tratament (tubul endotraheal pentru ventilarea pulmonară, cateterul vascular și urinar, drenul toracic și abdominal, sonda nasogastrică, trahostomia), comorbiditățile, politraumatismul, administrarea de vasopresoare, durata aflării pacienților în UTI etc.

 De exemplu, intubarea endotraheală a pacientului crește riscul de dezvoltare a ISPN în medie cu 23,68%, și crește odată cu durata exponențială. La o durată de ventilare pulmonară până la 24 ore riscul constituie 5,56%, între 24-96 ore – 23,08%, iar în cazul perioadei de ventilare pulmonară mai mare de 96 ore riscul dezvoltării pneumoniei nosocomiale crește cu 56,10%.

Problema ISPN în UTI constă și în impactul clinic și economic semnificativ. Durata spitalizării în UTI a pacienților cu ISPN este de 2,2–2,5 ori mai mare, sinecostul per pacient - 4,56 ori, rata letalității de 6,67-8,43 ori mai mare în comparație cu pacienții fără ISPN.

Reieșind din polirezistența înaltă a agenților cauzali predominanți în ISPN un imperativ al timpului este obținerea preparatelor antibacteriene noi. În acest context în cadrul proiectului, în anul 2021, au fost obținute și studiate 17 noi materiale polimerice grefate cu compuși antibacterieni. În rezultat au fost selectate două substanțe cu proprietăți antibacteriene pronunțate și toxicitate joasă, care, în continuare, vor fi folosite în obținerea remediilor antibacteriene noi.