

**Šíření bakteriálních klonů
v lůžkových zařízeních – vize cesty z krize
Spread of bacterial clones in healthcare
facilities – a conceptual framework
for overcoming the crisis**

Vladislav Raclavský, Taťána Štosová, Kateřina Grusová
*Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta,
Ústav mikrobiologie, Olomouc, Česká republika*

Šíření bakteriálních klonů je závažný problém současné medicíny. Typicky je spojený s rezistencí na antimikrobní látky a nejvíce je patrný v lůžkové péči o chronicky, příp. kriticky nemocné. Šíření nejnebezpečnějších multirezistentních klonů lze bránit kombinací antibiotického stewardshipu a hygienických bariér. Naše skupina se zaměřuje na typizaci enterobakterií, zejména klebsií, s cílem mapovat cesty jejich šíření. Roční sledování tří ICU v nemocnici třetího typu u nás ukázalo, že vliv antibiotického stewardshipu na šíření multirezistentních klonů je v poměru cca 1 : 18 oproti vlivu hygienických bariér. Prakticky to znamená, že jedna rezistence typu ESBL, nově vzniklá pod tlakem antibiotické léčby, je u klebsií cca sedmákrát přenesena na další pacienty.

Na základě našich dosavadních zkušeností s typizačními službami bylo cílem navrhnout v kontextu aktuálního překotného technologického vývoje (nástup umělé inteligence) koncepční rámec využití existujících příležitostí pro zlepšení situace.

Metodika spočívala v identifikaci kritických míst a překážek, revizi nových technologických možností a identifikaci příležitostí a formulaci konceptu.

Identifikovali jsme tři hlavní překážky účinnější kontroly šíření klonů:

1. omezenou dostupnost typizace (ekonomickou a časovou),
2. nedostatečnou kapacitu IPC personálu pro interpretaci dat,
3. nízkou motivaci zdravotníků dodržovat opatření bez bezprostředně zřejmého přínosu.

Prezentujeme koncept komplexní strategie, jak tato „úzká hrdla“ překonat bez výrazného navyšování personálních nákladů, a to prostřednictvím nástrojů umělé inteligence (AI):

1. zrychlení a zlevnění typizace pomocí AI nad daty z rutinní MALDI ToF MS,
2. využití AI k analýze výstupů rychlých typizačních technik v situacích, kde AI nad MALDI ToF MS nestačí,
3. interpretace výsledků pomocí AI v kombinaci s klinickými daty,
4. AI podpora vzdělávání zdravotníků na zdokumentovaných reálných případech.