

INFECTOR^{MBIO}21

SYSTÉM PRO AUTOMATICKOU IDENTIFIKACI VIROVOVÉ NÁKAZY

EPIDEMIOLOGIE, VIROLOGIE, MIKROBIOLOGIE



janigalabs
INFECTOR^{MBIO}21



⊕ EKONOMICKÉ ASPEKTY

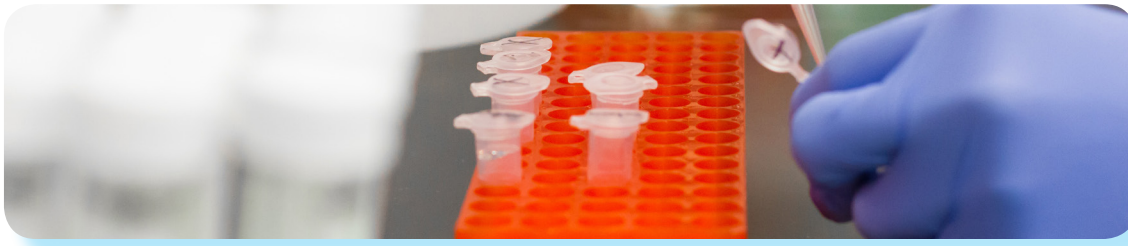
Na základě informací ze systému INFECTOR může místní epidemiolog posuzovat stav a včasné navrženým opatřením zabránit šíření nákazy, tím uspoří výrazné náklady na zastavení šíření virové nákazy ve zdravotnickém zařízení ale i směrem ven.

⊕ OBECNÝ PŘÍNOS

Neprodlené sledování virové nákazy a okamžitý zásah na základě automaticky získaných dat a to jak z pohledu jednotlivých druhů nákazy, tak i z pohledu až na konkrétního pacienta. Toto řešení dokáže včas predikovat/upozornit na možný pandemický výskyt virového onemocnění ve zdravotnickém zařízení.

⊕ NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Aplikace automaticky vyhodnocuje z příchozích MBIO vyšetření/signálů virovou nákazu. Dále je možné sledovat signály ze zdravotnické dokumentace z NIS. Aplikaci je možné také rozšířit o systém zasílání zjištěných signálů virové nákazy zejména na KHS nebo na Krizový štáb atp.



Popis řešení **INFECTORMBIO²¹**

Na základě informací ze systému **INFECTORMBIO²¹** může místní epidemiolog posuzovat stav a včasné navrženým opatřením zabránit šíření nákazy, tím uspoří výrazné náklady na zastavení šíření virové nákazy například INFLUENZA, SARS, SARS-COVID2, MERS, VARIOLA, TBC apod. ve zdravotnickém zařízení, ale i masivnímu rozšíření pandemické virové nákazy mimo vlastní zdravotnické zařízení ve spolupráci s KHS a dalším plošným ekonomickým ztrátám na úrovni našeho státu nebo okolních zemí či kontinentů.

Podle ECDC TeSSy bylo v roce 2017 více jak 8,3 % pacientů, kteří pobývali déle než dva dny na JIP, podrobena nemocniční nákaze. Nozokomiální infekce bývají spojeny se zvýšením celkových nákladů na léčbu, což znamená, že prevence těchto infekcí prostřednictvím specifických zásahů by vedle zvýšení bezpečnosti systému zdravotní péče vedla také k významným ekonomickým úsporám. Dle realizovaných studií je léčba nemocničních komplikací až 7x dražší.

Neprodlené sledování virové nákazy a okamžitý zásah na základě automaticky získaných dat, a to jak z pohledu jednotlivých druhů nákazy, tak i z pohledu až na konkrétního pacienta. Toto řešení dokáže včas predikovat/upozornit na možný pandemický výskyt virového onemocnění ve zdravotnickém zařízení.

Včasná identifikace a sledování výskytu nemocniční infekce a následné přijetí opatření napomůže předcházení negativních zdravotních stavů pacientů. Dále komplexní evidence nemocničních infekcí a jejich průběhů významně podporuje činnost lékaře, usnadňuje předávání dat mezi institucemi a celkově napomáhá k efektivitě a bezpečnosti léčby. Softwarové řešení automaticky identifikuje a analyzuje z evidovaných mikrobiologických vyšetření/signálů virovou nákazu nebo infekci. Pro nahlížení do zdravotnické dokumentace ve vztahu k virové nákaze lze aplikaci zabudovat do NIS nemocnice, napojit na SQL databázi zařízení nebo provázat s jiným expertním systémem společnosti Janiga Labs. Systém pracuje lokálně v rámci daného zdravotnického zařízení. Systém předpokládá, že má zdravotnické zařízení připravené rozhraní (API, CSV) pro předávání dat a aplikace **INFECTORMBIO²¹** se na výstup tohoto systému napojí přes své API rozhraní.

Pro třídění a klasifikaci případů je součástí systému řada atributů/číselníků. V okamžiku ukončení práce s každým vzorkem na bakteriologii jsou data (výsledky testů, identifikace kmenů, citlivosti na antibiotika, serotypy, toxiny, antigeny, ..) aplikací automaticky analyzována. Analýza a klasifikace je založena na uživatelsky definovatelných pravidlech. Ta odpovídají pravidlům formální logiky obohaceným o predikáty obvyklé v prostředí bakteriologie. Vedle automatické identifikace případů, aplikace samozřejmě dovoluje také manuální zadávání údajů.

Cílem programu je vedle komplexní evidence virových infekcí v rámci nemocnice také statistická interpretace výskytu. Součástí systému jsou základní statistické techniky a nástroje grafické prezentace dat. Implementované metody dokáží vedle základní deskriptivní statistiky identifikovat souvislosti vedoucí ke vzniku infekce, např. provedené ošetření/výkony, průběh hospitalizace,...

Aplikace je také ve verzi pro používání na KHS a pro přímou synchronizaci dat o nálezích se zdravotnickým zařízením „v reálném čase“, kdy může sledovat data z více zdravotnických zařízení a například také odesílat tyto data do jiných statistických systémů nebo systémů civilní obrany atp. ,včetně možnosti manuálního zadávání údajů. Aplikaci **INFECTORMBIO²¹** je možné dále rozšířit o zasílání zjištěných signálů virové nákazy na KHS nebo na Krizové štáby příslušných úrovní apod.