

ceiling-hung equipment interfere with the ventilation in the critical zones. Toul Meditech has therefore developed a technology with mobile laminar flow devices Operio and Steristay that filter the air and distribute it over wounds and instruments at a speed of 0.4 m/s and also secondarily clean the entire room air at 400 m³ air/hour.

The requirement for clean surgery is that the bacterial occurrence should not exceed 5 CFU/m³ air, which is also always met with Operio and Steristay, although the surrounding air can contain up to 100 cfu/m³ air. Studies have shown that over 90% of some infections come through the ambient air and the problem will be exacerbated as antibiotic resistance increases because antibiotics such as prophylaxis are one of the reasons why surgical infections have decreased over the past 20 years, but the trend is turning.

Goal: The sterile zones must be protected from the time the sterile packages are broken and the instruments begin to emerge until the surgical wound is closed and the patient is discharged. Even minor interventions in smaller examination rooms should be guaranteed bacterial air, such as intravitreal eye injections, minor poly-clinical interventions. Sterility should always be secured.

Methods: Laminar flow units Operio and Steristay are placed in the operating room and protect the important sterile zones while particle measurements and cfu measurements are done in the ultra-clean zones and compared with the surrounding air. Samples are always made during the operation with personnel in the room.

Results: The mobile laminar flow units Operio and Steristay have been found to be very effective in minimizing the presence of airborne bacteria that have scientifically been shown to limit the number of infections to <0.5% compared to a roof-based ventilation system that often gives 2–4% infection rate.

Conclusion: For 15 years, the laminar mobile systems have been used and with over 600 installations in the EU, where the results have been unambiguous that the dangerous airborne bacteria have been limited to extremely low levels and thus are a guarantee for patient safety.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0029>

3. Epidemiologicky významné mikroorganizmy; dezinfekce a sterilizace ve zdravotnických zařízeních

Mikroskopické huby v nemocničnom prostredí – zdravotný význam a súvislosti

Microscopic Mycobiota Related to Health Care – Health Effects and Implications

Elena Piecková

Mykologické laboratórium, Lekárska fakulta, Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava, Slovenská republika

Negatívny zdravotný význam mikroskopickej mykobioty u človeka zahŕňa mykotické infekcie (mykózy), intoxikácie (mykotoxikózy), resp. (zápalové/cytotoxické) alergie.

Infekcie súvisiace s pobytom v zdravotníckych zariadeniach (nozokomiálne infekcie) spôsobené kvasinkami

sa v populácii vyskytujú s incidenciou cca 30/100 000 so stálym progresívnym trendom. Kým incidencia týchto infekcií vyvolaných vláknitými hubami („plesňami“) dosahuje okolo 2/100 000 s konštantným poklesom v rozvinutých krajinách. Napriek tomu u pacientov so závažnou imunosupresiou pretrvávajú najvyššia úmrtnosť (> 20 %) v dôsledku nozokomiálnych mykóz spôsobených vláknitými mikroskopickými hubami. Ak je najčastejšou cestou prenosu kvasinkových infekcií (predovšetkým kandidózy) kontakt rukami/povrchmi a zdravotníckymi pomôckami s vytvoreným biofilmom, hlavným spôsobom šírenia hubových zárodkov v prostredí je vzdušná cesta. Poškodenia zdravia vyvolané kvasinkami je možné efektívne eliminovať implementáciou správnej hygieny rúk, aplikácie chlórhexidínových dezinficií na pokožku a správnej čistiacej praxe v zdravotníckom zariadení vo všeobecnosti. Pre zabránenie vzniku/šírenia mykóz pochádzajúcich z ovzdušia sa odporúča: efektívna antifugálna profylaxia a denný režim podľa najnovších poznatkov, presný odhad a manažment environmentálneho rizika (primárne zameraný na systémy HVAC, vrátane sterilizácie gama žiarením) a správna všeobecná čistiaca prax.

Nie všetky používané prostriedky pôsobia fungicídne na všetky huby pri 60-minútovej expozícii. Jedinou spoľahlivou a účinnou formou dezinfekcie v tejto súvislosti ostávajú vysokoúčinné prípravky (glutaraldehyd, strieborné nanočastice) fungicídne počas 15–30 min.

Publikácia je výsledkom realizácie projektu „Centrum Excelentnosti environmentálneho zdravia“, ITMS č. 26240120033, s finančnou podporou EÚ Štrukturálneho fondu regionálneho rozvoja, operačného programu Výskum a vývoj.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0030>

Komplikovaná infekce po intramuskulární injekci A complicated infection after the application of intramuscular medication

Vladimír Cejp¹, Věra Kůrková²

¹Chirurgické oddělení, Nemocnice Písek, a.s., Písek, Česká republika

²Oddělení klinické mikrobiologie, Nemocnice Písek, a.s., Písek, Česká republika

Autoři představují kazuistiku dívky, která ve svých 23 letech přišla s abscesem na pravé hýždě, kam rok předtím dostala intramuskulární injekci Veralu. Řešeno chirurgicky incizí a drenáží, podána antibiotika, kultivačně v abscesu ideálně citlivý *Staphylococcus aureus* (SA). Absces poté ještě dvakrát zrecidivoval, nakonec se v tomto místě objevila hnisavá píštěl, dle klinického obrazu nejspíše větvená. Kultivačně opět pouze vždy dobře citlivý SA. Dívka byla vyšetřena pomocí magnetické rezonance (MR), kde nalezen rozsáhlý větvený píštělový systém přecházející z pravé hýždě přes lopatu kosti kyčelní do pravého retroperitonea, kde sahal od dolního pólu pravé ledviny do malé pánve. Nález byl svým rozsahem poměrně extrémní a bylo zjevné, že je nutná rozsáhlá chirurgická revize. Pokrytí antibiotiky jsme považovali za indikované, resp. nezbytné. Při plánování tohoto řešení však nám přišlo málo pravděpodobné, že takto rozsáhlý nález by způsobil komunitně citlivý SA. Zvažovali jsme,