

Titolo

La nebulizzazione con perossido d'idrogeno e acido peracetico: perfezionare la sanificazione per ridurre la trasmissione dei microorganismi multi resistenti

Autori

Di Caprio A. (Direttore Medico ff – Direzione Medica Bassano – ULSS7 Pedemontana);

Bartolini A. (Dirigente Medico – Microbiologia- Presidio ospedaliero di Rete Bassano);

Disconzi C. (Infermiere Controllo Infezioni – Direzione Medica Bassano – ULSS7 Pedemontana);

Tricarico P. (Dirigente Medico – Direzione Medica Bassano – ULSS7 Pedemontana);

Zoppelleto M. (Dirigente Biologo – Responsabile Microbiologia - Presidio ospedaliero di Rete Bassano – ULSS7 Pedemontana);

Simoni B. (Direttore Sanitario – ULSS7 Pedemontana)

Introduzione

L'importanza di garantire la sanificazione dei dispositivi medici (DM) ed elettromedicali che vengono frequentemente a contatto con i pazienti ha spinto a cercare delle forme complementari di disinfezione ambientale per contenere la diffusione degli Enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE). Da giugno 2018 è stato sperimentato presso la Rianimazione un sistema di disinfezione che satura l'ambiente con acido peracetico e H₂O₂. La microbiologia ha supportato le prove di efficacia sul campo complementari alla valutazione del dossier tecnico.

Materiali e Metodi

Per provare l'efficacia della nebulizzazione disinfettante è stato valutato l'effetto indiretto su coltura a concentrazione nota di 3 diversi microrganismi tra quelli di frequente riscontro su superfici ospedaliere con capacità di formare biofilm: *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* ed *Escherichia coli*. In seguito al risultato soddisfacente del test con questi microrganismi è stata valutata l'efficacia anche su un ceppo di *Klebsiella Pneumoniae* produttrice di carbapenemasi (KPC).

Il metodo *in house* utilizzato ha previsto la semina in terreno nutriente dei microrganismi indicatori seguita da un'incubazione a 37°C overnight. Successivamente, delle soluzioni contenenti numero definito di ufc/ml sono state inoculate in una serie di piastre da posizionare su superfici ad altezze diverse nel locale da trattare. I controlli di crescita microbica non sono stati sottoposti a nebulizzazione, ma incubati direttamente in termostato a 37°C. In aggiunta, considerato che i tamponi permettevano di effettuare controlli di superfici più difficili da raggiungere, sono stati eseguiti contestualmente anche dei tamponi a tempo 0 (prima della nebulizzazione) e a tempo 1 (dopo nebulizzazione).

Durante i test, la sorveglianza di routine dei CPE è stata mantenuta come indicatore di efficacia aspecifico.

Oltre alla valutazione microbiologica, sono stati comparati i costi con il sistema di pulizia in uso (intervento extra a dimissione paziente infetto) per valutare l'impatto economico.

Risultati:

La metodica *in house* utilizzata ha evidenziato un'ottima performance dello strumento di disinfezione poiché la crescita microbica per i 4 microrganismi indicatori utilizzati è stata pari a 0 ufc/ml sia per le piastre inoculate sia per i tamponi di superfici. I controlli di crescita microbica hanno attestato la vitalità dei ceppi utilizzati e la corretta differenza di concentrazione. La sorveglianza attiva in Rianimazione ha documentato 9 casi incidenti di colonizzazione nel quadrimestre giugno/settembre 2018 rispetto alla media di 15 casi degli ultimi 3 anni (2015-17) nella stessa fascia stagionale. Rispetto al quadrimestre precedente del 2018 (febbraio – maggio) si è scesi da 26 a 9 casi incidenti.

Per quanto riguarda l'impatto economico, il costo orario di un intervento straordinario del fornitore servizio pulizia è pari al costo ciclo disinfezione, ma oltre alla stanza e agli arredi fissi sanificati dal fornitore appalto, attraverso la nebulizzazione è possibile assicurare anche la disinfezione di tutte le apparecchiature elettromedicali, carrelli, DM e qualsiasi altro materiale si introduca nel locale.