

Biofluorescerande partiklar som mått på operationssalsluftens bakterierenhets. En jämförelse mellan parallellströmmad (LAF) och omblandad (TMA) ventilation vid höftproteskirurgi på en modern operationsavdelning.

Lise-Lott Larsson^{1,2}, Li Felländer-Tsai^{1,3}, Harald Brismar^{1,3}

¹ Enheten för ortopedi och bioteknologi, CLINTEC, KI, ² Perioperativ Medicin och Intensivvård, Karolinska Universitetssjukhuset, ³ Rekonstruktiv Ortopedi, Karolinska Universitetssjukhuset

Bakgrund

Operationssalsluftens bakterierenhets har traditionellt analyserats med CFU/m³ mätningar. En alternativ metod är realtidsmätning av fluorescerande biopartiklar (FBP > 3 µm/50 dm³). Operationssalens ventilation kan antingen vara parallellströmmad, laminar airflow (LAF) eller omblandad, turbulent mixed airflow (TMA).

Syfte

Att jämföra FBP nivåer, nära och på avstånd från operationssåret och hur dessa värden skiljer sig mellan operationssal med LAF eller TMA ventilation.

Metod

Samtidig mätning av FBP ≥ 3 µm genomfördes 1 och 3 meter från operationssåret vid 50 höftprotesoperationer i operationssal med antingen LAF (n=25) eller TMA (n=25). Medel FBP ≥ 3 µm/50 dm³ för hela operationer jämfördes mellan mätpunkterna för respektive ventilationstyp, samt mellan ventilationstyperna.

Resultat

I operationssal med LAF var FBP ≥ 3 µm/50 dm³ lägre 1 meter jämfört 3 meter från operationssåret, 2,9 (CI 2,4 – 3,4) respektive 4,6 (CI 3,1 – 6,1). Det var ingen skillnad i biopartikelnivåer 1 meter eller 3 meter från operationssåret i operationssal med TMA, 11,7 (CI 10,2 – 13,1) respektive 13,0 (CI 11,5 – 14,5).

Medelnivån FBP ≥ 3 µm/50 dm³ var lägre i operationssal med LAF än i operationssal med TMA både 1 och 3 meter från operationssåret, medelskillnad 1 meter 8,9 (CI 7,8 – 10,0), medelskillnad 3 meter 8,66 (CI 7,2 – 10,1).

Konklusion

I operationsrum med LAF är nivåer av fluorescerande biopartiklar lägre nära operationssåret än på avstånd från såret. I operationssal med TMA är nivåerna i samma nivå oberoende av avstånd från operationssåret. LAF salarna hade lägre nivåer än TMA salarna, vilket indikerar att infektionskänslig kirurgi vid denna operationsavdelning bör ske i LAF sal.