

Kostengünstige Alternative für OP und Eingriffsraum: fokussierter Laminar Airflow

Mobile Lösung für sterile Luft

Fokusorientierter Laminar Airflow soll Operationen noch sicherer machen: Die mobilen Geräte der Firma Normeditec erzeugen mittels Hepa-H14-Filter einen ultrareinen, keimfreien Luftstrom, der zielgenau auf den gewünschten OP-Bereich gerichtet werden kann. Aufgrund der fast horizontalen Strömung werden sowohl das OP-Feld als auch die Instrumente vor Partikeln und Mikroorganismen geschützt.

Viele OP-Säle haben eine relativ kleine Zuluftdecke, sodass kein ausreichender Schutzbereich gegeben ist. Das ist insbesondere für den Teil der Instrumente und Implantate problematisch, die außerhalb dieses Bereichs gelagert werden. Normeditec verweist auf eine deutsche Studie von Benen, Wille, und Clausdorff: Sie konnte belegen, dass die Instrumente, die außerhalb der

Lüftungsdecke oder in einem OP-Raum der Klasse Ib gelagert sind, bereits nach 60 Minuten Operationsdauer eine erschreckend hohe Keimzahl von bis zu 147 KBE/h (Kolonien bildende Einheiten) aufweisen.

Mobile Geräte für sterile Luft im OP

Mit der Dauer der Operation steigt diese Verkeimung sogar noch weiter an. Anschließend werden diese Instrumente dann in die OP-Wunde eingeführt. Es könnte davon ausgegangen werden, dass die Instrumente bei Operationsbeginn bereits kontaminiert sind.

Schon geringe Keimzahlen können bei Implantaten, älteren oder immungeschwächten Patienten eine Infektion auslösen. Mit dem mobilen Instrumententisch mit integrierter

TAV-Strömung konnte die Keimkonzentration auf den Instrumenten um 95 Prozent reduziert werden – unabhängig von der Positionierung des sterilen Tisches im OP.

Mit einem mobilen und auf den OP-Bereich fokussierten Laminar-Airflow-Gerät können schnell und kostengünstig sichere, sterile OP-Bedingungen geschaffen werden. So lässt sich in bestehenden OP-Räumen und Altbauten unter sterilen Bedingungen operieren. Aufgrund der fast horizontalen Strömung werden sowohl das OP-Feld als auch die Instrumente vor Partikeln und Mikroorganismen geschützt, so die Erfahrungen der Firma Normeditec. Die Geräte sind mobil und daher leicht von Raum zu Raum verschiebbar. Durch den gezielten Einsatz steriler Luft lassen sich das Infektionsrisiko reduzieren und zusätzliche Behandlungskosten verhindern. Zur Nachrüstung bestehen



Die mobilen Geräte lassen sich sowohl in Operationssälen als auch in Eingriffsräumen ohne lästige und kostenintensive Umbauarbeiten einsetzen.

der Operationssäle sind die Geräte eine kostengünstige Alternative zu aufwändigen konventionellen Laminar-Airflow-Decken.

Schutzwirkung nach DIN 1946-4 erfüllt

Am Fußende des Operationstischs angebracht, produzieren die mobilen Geräte einen gleichbleibenden, sterilen Luftstrom in Richtung OP-Feld, der Keime und Partikel aus dem kritischen Bereich fernhalten soll. Dafür sorgen verschiedene, unter dem Gerät angebrachte Ansaugdüsen, die die Luft durch einen hochreinigenden Hepa-H14-Filter führen und so fast vollständig (99,995 Prozent) von Bakterien reinigen, so der Anbieter. Weitere Vorteile: Der sterile Luftstrom wird nicht durch die OP-Leuchte oder das OP-Team behindert, sodass die ultrareine Luft direkt zum OP-Feld gelangen kann. Außerdem wird



Ultrareine Luft:
Die Umgebungsluft
im OP wird durch
einen Hepa-Filter
(H14) geleitet und
von Bakterien und
Partikeln befreit.

Bilder: Normeditec



Der Instrumententisch ist mobil und eignet sich insbesondere für Operationssäle, in denen die bestehende Zuluftdecke zu klein ist, um auch die Instrumente zu schützen.

der mobil erzeugte Luftstrom vom Personal kaum wahrgenommen, da er keine Kaltluft erzeugt. Die Geräte sind mobil und können ohne großen technischen Aufwand auch in peripheren Eingriffsräumen eingesetzt werden. Sie benötigen keinen Anschluss an vorhandene Klimaanlage und eignen sich damit auch für ambulante OP-Zentren und niedergelassene OP-Praxen. Das mobile Laminar-Airflow-System ist in drei verschiedenen Varianten erhältlich:

- Operio: fahrbar mit Monitoring,
- Steristay: mobiler Instrumententisch mit integriertem Laminar Airflow,
- als Deckenstativ.

Steriler Instrumententisch

In der Regel werden die Instrumente im OP-Raum außerhalb der Schutzzone des Klimafelds ausgepackt und können damit ihre Sterilität schon vor Beginn der Operation verlieren. Mit der Anzahl der Personen im Raum und der Dauer der Operation erhöht sich dieses Risiko. Mit dem sterilen Instrumenten-Zureichtisch SteriStay werden die Instrumente und Implantate selbst bei langen Operationen vor einer Verkeimung mit Bakterien geschützt, so der Geräteanbieter. Das Medizinprodukt der Klasse 1 ist einfach zu bedienen, mit einer elek-

trischen Höhenverstellung ausgestattet und filtert 400 m³ Luft pro Stunde durch einen sterilen Laminar-Airflow-Schutzschirm ohne Turbulenzen. SteriStay eignet sich auch für den Einsatz in Rüstäumen, in denen das Personal Instrumente und sterile Materialien für die Operation vorbereitet. Damit können die Instrumente schon vor der Operation in einem separaten Raum vorbereitet und die Rüstzeiten zwischen einzelnen Operationen verkürzt werden. Mehrere Studie belegen laut Normeditec die Wirksamkeit des fokusorientierten Laminar Airflow: Die Universität Greifswald zum Beispiel konnte eine Reduzierung der Partikel im OP-Feld um das 1.000-Fache nachweisen. Die koloniebildenden Einheiten im OP-Feld wurden bei simuliertem OP-Betrieb um das 250-Fache verringert. Durch die ständige Reinigung der Luft mit Hepa-Filtern kann so auch der Keimpegel im gesamten OP gesenkt werden.

Andreas Kunze

Kontakt

Normeditec GmbH
Verkaufsbüro Deutschland
Andreas Kunze
Tel.: +49 7139 2090859
Fax: +49 7139 5934986
info@normeditec.de
www.normeditec.de