

Forschungsaktivitäten der Pioneer Medical Devices – Projekt Nanogiene

In den Systemlösungen der Pioneer Medical Devices AG liegt die Herstellung hochwertiger komplexer Medizinprodukte und die zentralisierte High Tech Aufbereitung für einen erneuten Einsatz in einer Hand. Dieser Ansatz eröffnet völlig neue Möglichkeiten für die Hygiene in der modernen Medizin. Viele zum Beispiel für katheterbasierte Eingriffe benötigte Medizinprodukte sind ohne Kunststoffe und andere thermolabile Bestandteile nicht herzustellen. Aber gerade an diesen Produkten sind die über lange Zeit bewährten thermischen Aufbereitungsverfahren nicht einsetzbar.

An dieser Stelle setzt die Pioneer Medical Devices auf neuartige Technologien, die in Kooperation mit führenden Forschungspartnern entworfen, erprobt und zur Serienreife geführt werden. Bedingt durch die Zentralisierung der Aufbereitung in High Tech Zentren können diese Technologien wesentlich aufwändiger sein als sie jemals beim Anwender (z.B. in der Krankenhaus-Zentralsterilisation) einsetzbar wären. Und wir gehen noch einen Schritt weiter: Es ist allgemein bekannt, dass kleine und kleinste Beschädigungen an den Oberflächen von Medizinprodukten die Anhaftung von Verschmutzungen und somit auch von Mikroorganismen fördern. Solche Mikroläsionen sind anwendungsbedingt aber nicht immer zu vermeiden. Sie können an jedem Standard-Mehrwegprodukt beobachtet werden.

Der Systemgedanke der Pioneer Medical Devices integriert die Aufbereitung in den gesamten Produktzyklus. Daher liegt es nahe, auch vor der Anwendung Maßnahmen zu ergreifen, die eine spätere Aufbereitung erleichtern. Eine in diesem Zusammenhang sehr konsequente Maßnahme ist die Verhinderung der Anhaftung von Mikroorganismen und Verschmutzung an Oberflächen. Im übertragenen Sinne könnte man von einem Lotuseffekt sprechen. Der Ansatz geht aber noch weiter: Wenn es gelingt, eine sehr dünne, nur wenige Nanometer starke Beschichtung auf die Oberflächen aufzubringen, die bei jeder Aufbereitung vollständig erneuert wird, so wird diese auch die anwendungsbedingten Läsionen überdecken und damit deren hygienisch negativen Effekt aufheben. Diese Wirkung tritt zudem unabhängig von bestehenden Resistenzen gegenüber biozid wirkenden Chemikalien (z.B. Desinfektionsmitteln) ein da hier ein gänzlich neuartiges Wirkprinzip zur Anwendung kommt.

Im Idealfall hat die Aufbereitung eines so präparierten Medizinproduktes nach dessen Einsatz kaum noch herkömmliche Verschmutzungen von den Oberflächen zu entfernen. Sie muss vorwiegend die alte Beschichtung zuverlässig erneuern. Speziell vor dem Hintergrund neuer Erregerformen und der Ausbildung von Resistenzen kommt dieser Entwicklung eine besondere Bedeutung zu.

Um diese Idee auf ihre praktische Umsetzbarkeit zu prüfen und mit ihr möglicherweise verbundene Risiken aufzudecken wurde im April 2011 ein Forschungsprojekt unter dem Akronym Nanogiene gestartet. In diesem durch das BMBF mit 1,4 Mio EUR geförderten Vorhaben werden mit Forschungspartnern in der Schichterzeugung und akkreditierten Labors auf dem Gebiet der Hygiene und medizinischen Produktsicherheit alle Aspekte der Schichterstellung, der Wirkung und der möglichen Nebenwirkungen umfassend untersucht.

www.nanogiene.de



Pressekontakt:

Service Center, Jana Thiele - Ein Service der delta-crm GmbH für Pioneer Medical Devices
Unter den Linden 10, 10117 Berlin, T +49(0)30 2000 335-530. Mehr Infos: www.pioneer-med.de

