Shriners Hospitals
for Children®

KURZBESCHREIBUNG

Die Studie der Shriners über die Wirksamkeit von Chrisal Probiotics als Methode zur

Minderung nosokomialer Infektionen

Minimierung respiratorischer Reaktionen

Eliminierung allergischer Reaktionen

Entfernung von Biofilm

gesteigerten Reinigungseffektivität

Minderung von Laborvoraussetzungen

Unterstützung von Umweltverantwortlichkeit

Projektkoordinatorin

Sheryl Chewning, RN, CIC, CPHO, LHRM
Direktorin für Leistungsverbesserung, Risikomanagement und Ansteckungskontrolle

4. OKTOBER 2011

ZUSAMMENFASSUNG DER GRÜNDE FÜR DIESE STUDIE

Das Shriners Krankenhaus für Kinder hat schon immer nach Methoden gesucht, um verbesserte Ansteckungskontrolle zu bieten, respiratorische Probleme zu mindern, Sicherheit zu erhöhen, verbesserte Reinigungsleistung zu gewährleisten, Material- und Arbeitskosten zu senken und die Umwelt zu schützen.

Angesichts der bedeutenden Zusatzfaktoren, die einen Einfluss auf die zunehmenden Probleme im Zusammenhang mit der Ansteckungskontrolle und Reinigung haben, z.B. die große Auswirkung von Biofilm auf die Verbreitung einer großen Auswahl an Keimen, und aufgrund der Erkenntnis, dass herkömmliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel die immer häufiger auftretenden respiratorischen Probleme bei Kindern verschlimmern und allergische Reaktionen bei Mitarbeitern und Patienten auslösen, wurde die Suche nach weniger giftigen Alternativlösungen zu einer dringenderen Angelegenheit.

HAUPTPROBLEME

NOSOKOMIALE INFEKTIONEN Während Krankenhäuser einst sichere Heilanstalten waren, sind sie heutzutage Einrichtungen, in denen man einen Aufenthalt möglichst kurz hält oder ganz meidet. Die CDC (Centers for Disease Control and Prevention) gab bekannt, dass mehr als 80% aller Infektionen von Biofilm stammen. Nosokomiale Infektionen verursachen mittlerweile alleine in den USA genauso viele Todesfälle wie Verkehrsunfälle, AIDS und Brustkrebs zusammen, und bundesweite Kosten in Höhe von über 30 Milliarden USD müssen jedes Jahr alleine von Krankenhäusern getragen werden.

„DESINFEKTIONSMITTEL VERURSACHEN INFEKTIONEN" FAKTOR Eine bedeutende Überlegung ist die zunehmende Erkenntnis darüber, dass negative Auswirkungen von Desinfektionsmitteln verursacht werden. Obwohl diese Desinfektionsmittel und andere giftige chemische Lösungen konzipiert wurden, um gewissen Problemen vorzubeugen, tragen sie paradoxerweise als verursachender Faktor zu gerade diesen Problemen bei.

RESPIRATORISHE PROBLEME Ein weiteres gravierendes Problem für Krankenhäuser, Pflegeheime und andere Einrichtungen des Gesundheitswesens sind die Probleme, die durch Desinfektionsmittel und andere Chemikalien verursacht werden, die im Zusammenhang mit der Reinigung der Einrichtungen verwendet werden und paradoxerweise gerade die Probleme verursachen, denen sie eigentlich vorbeugen sollen. Die wachsende Häufigkeit von Asthma bei Kindern und die festgestellten Reaktionen auf bei Reinigungsarbeiten verwendete Chemikalien sind ein weiterer Grund für unser Interesse, die nicht Allergie auslösende, probiotische Lösung zu untersuchen.

EFFEKTIVITÄT & SAUBERKEITSGRAD Verbesserte Prüftechniken zeigen, dass die traditionell akzeptieren Sauberkeitsstandards mittlerweile nicht mehr aktuell sind, und wir wissen jetzt, dass Standardprodukte, unabhängig vom Hersteller, Biofilm nicht abbauen.

EFFIZIENZ & DER ARBEITSFAKTOR Eines der Kriterien der Studie ist: Wie kann man den Arbeitsaufwand verringern, der dafür erforderlich ist, um einen höheren Sauberkeitsgrad zu erreichen, Arbeit effektiver zu gestalten und Versagen und kurzfristig fehlende Aufmerksamkeit seitens des Personals zu kompensieren?

KOSTEN Aufgrund der Tatsache, dass ökonomische Ressourcen heutzutage strapaziert sind, besteht ein derzeit bedeutendes Anliegen darin, zusätzliche Möglichkeiten der Kostensenkung zu identifizieren, ohne die Qualität der Reinigungsarbeiten zu beeinträchtigen.

EINFLUSS AUF DIE UMWELT Der wachsende Druck durch Vorschriften, die regeln, welche Chemikalien benutzt werden dürfen und wo und wie diese entsorgt werden müssen, veranlasst Organisationen dazu, „grüne" Modelle und Produkte einzusetzen, wenn diese praktisch sind.

ZUSAMMENFASSUNG DER ZIELE DER STUDIE

Die Studie vom Shriners Krankenhaus für Kinder wurde als umfassende, detaillierte Evaluierung eines neuen Reinigungsmodells konzipiert, das die langfristigen Ziele bezüglich bedeutender Wirksamkeitssteigerung, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit, Verringerung der Umweltbelastung und Senkung der Material- und Arbeitskosten erfüllte. Diese Studie wurde nicht konzipiert, um den Ersatz von Produkten in Betracht zu ziehen. Sie ist Teil detaillierter, strategischer Bemühungen, sich eine Methode zu überlegen, die manche der aktuellen Probleme löst und die künftigen Bedürfnisse all unserer Einrichtungen befriedigt.

PROJEKTEVALUIERUNG Diese Studie basiert auf einer großen Anzahl von Faktoren und Kriterien. Eine beträchtliche Menge zusätzlicher medizinischer und wissenschaftlicher Daten, die von einer Reihe von Universitäts- und Krankenhausstudien über die Wirksamkeit von Chrisal stammt, wurde dabei berücksichtigt. Diese Studien zogen die Evaluierung anderer örtlicher und Laboruntersuchungen, die mehr als 22.000 Laborversuche umfassen und sich über die vergangenen fünf Jahre erstrecken, als Vergleichs- und Bestätigungsinformation heran, um zu unseren Schlüssen zu kommen.

VERSUCHSORTE 25 Orte innerhalb des Krankenhauses, inkl. öffentlich zugängliche und Behandlungsräume, wurden ausgewählt.

PRÜFVERFAHREN Jeder zu prüfende Ort wurde zuerst mit den normalen Reinigungsmitteln des Krankenhauses gereinigt. An jedem Ort: (1) ATP (Adenosintriphosphat) Versuche wurden unternommen, indem Proben mit Hygeina ATP Prüftupfern genommen und mit einem Hygeina ATP-Messgerät ausgewertet wurden. (2) Gleichzeitig wurden Kulturen mit 3-M Abstrichen von denselben Orten genommen und dann ins Labor gebracht, wo sie auf 3-M Nährböden gegossen und 24 Stunden bebrütet wurden, ehe sie überprüft und für Fotografien eingefroren wurden. Dasselbe Verfahren wurde bei laufenden Prüfungen angewandt.

BEFUNDE DER ANSTECKUNGSKONTROLLE

Das stellt den Schwerpunkt der Studie dar. Selbst die bestbetriebenen Krankenhäuser werden von Bakterien beeinträchtigt, die entweder von draußen hinein gebracht werden, z.B. von öffentlich zugänglichen Orten von Patienten, Mitarbeitern und Besuchern, oder es schaffen, sich an Stellen festsetzen, wo eine laufende Reinigung schwierig ist.

Die neuen, über die letzten Jahre gewonnenen Daten zeigen die negative Rolle von Biofilm bei der Auslösung von Infektionen deutlich auf. Es gibt auch neue Informationen darüber, wie hoch und ausschlaggebend der Einfluss der mikroskopischen Umwelt auf die Gesundheit ist. Der schnell ansteigende Widerstand von Krankheitserregern gegen Antibiotika und die Erkenntnis, dass die Probleme von gerade denjenigen Chemikalien verursacht werden, die zur Bekämpfung dieser Krankheitserreger entwickelt wurden, erschweren das Problem. Die probiotischen Produkte von Chrisal wurden gewählt, weil kein anderes Produkt, das probiotische Aktivität verspricht, alle vorausgesetzten Kriterien erfüllte, haltbare, nicht giftige probiotische Komponente beinhaltete und eine lange Lagerfähigkeit hatte. Außerdem besteht eine große Menge wissenschaftlicher und medizinischer Prüfungen, die extrem positiv ausfielen. Aufgrund dessen wurden folgende äußerst wichtige Kriterien erfüllt:

1) **CHRISAL BEWIES, DASS ES DAS EINZIGE PRODUKT IST, DAS BIOFILM TATSÄCHLICH SICHER UND LEICHT ABBAUT UND ENTFERNT:** Die Notwendigkeit, sich auf das Sauberhalten sowie die Verringerung oder Beseitigung von Biofilm zu konzentrieren, um die Belastung durch Bakterien zu reduzieren, statt zu versuchen, Bakterien einfach mit Desinfektionsmitteln abzutöten, wurde deutlich bewiesen.

   Biofilm wird von Bakterien als ‚Schutzgehäuse" aufgebaut. Biofilm ist eine Anhäufung von Mikroorganismen, wo Zellen auf einer Oberfläche aneinander haften. Diese aneinander haftenden Zellen haben oft eine eingebettete Matrix aus einer extrazellulären polymeren Substanz (EPS), die auch wasserhaltiger Schleim genannt wird. Biofilm bildet sich auf sowohl lebendigen als auch unlebendigen Oberflächen und findet sich häufig in Natur-, Industrie- und Krankenhausumgebungen, sowie in Wohnhäusern und auf allen anderen Oberflächen. (Er lässt sich nicht mit herkömmlichen Produkten oder Methoden entfernen.)

2) **DIE GEFAHREN DURCH BIOFILM VERSTEHEN:** Es wurde festgestellt, dass Biofilm an einer großen Auswahl von mikrobiell bedingten Körperinfektionen beteiligt ist. Laut einer Schätzung wurden **80% aller Infektionen von Biofilm hervorgerufen oder verursacht.** Infektiöse Fälle, die Biofilm hinzugerechnet werden, reichen von gewöhnlichen Problemen, wie z.B. Harnwegs- und Katheterinfektionen, über Mittelohr- und Zahnfleischentzündungen bis hin zu lebensbedrohlichen Fällen, wie z.B. Herzinnenhautentzündungen sowie Infektionen in Gelenkprothesen und Herzklappen.

3) **„DESINFEKTIONSMITTEL VERURSACHEN INFEKTIONEN" FAKTOR:** Diese nicht eingängige Aussage ist das Dilemma, das von Desinfektionsmitteln verursacht wird, sowie ein äußerst wichtiger Faktor, der erst in letzter Zeit bezüglich des Desinfizierungsverfahrens erkannt wurde. Der Schlüssel, um die Gründe zu verstehen, warum das Desinfizierungsverfahren Infektionen verursacht ist einfach. **Viele der Organismen, die durch Desinfektionsmittel abgetötet werden, können nicht mechanisch entfernt werden.** Die herkömmliche Methode und Mechanik des Wischens mit Papier- oder Stofftüchern, um alle ‚Körper' aufzunehmen, erreichen es selbst auf den glättesten Oberflächen nicht, alle mikrobiellen Kadaver zu entfernen. Das Problem ist, dass die meisten Oberflächen, die mit dem bloßen Auge glatt zu sein scheinen, können auf mikroskopischer Ebene der zerrütteten, unebenen und löchrigen Oberfläche des Mondes ähneln. Das ist ein schwerwiegendes Problem, denn viele dieser mikrobiellen Körper bleiben in den mikroskopisch kleinen Ritzen, Löchern, Gruben, Einsenkungen und anderen geografischen Gegebenheiten der Oberflächen der meisten Objekte unerreichbar. Somit wird der erste opportunistische Organismus, der auf die Oberfläche landet, mit einem ‚gefundenen Fressen' versorgt.

4) Ein wichtiger Faktor bei der Ansteckungskontrolle ist, dass alle **Desinfektions- und Reinigungsmittel nicht mehr wirken, sobald sie trocknen, oder kurz danach.** Die Produkte von Chrisal reinigen für mindestens 72 Stunden, nachdem sie trocknen.

5) **WARUM HERKÖMMLICHE REINIGUNGS- UND DESINFEKTIONSMITTEL DAS ANSTECKUNGSRISIKO ERHÖHEN:** Nach Desinfizierung behalten die behandelten Oberflächen Milliarden von toten Organismen, die Futter für die ersten opportunistischen Organismen darstellen, die auf der Oberfläche landen oder aus einem niedriger gelegenen Biofilm hochsteigen. Diese Oberfläche versorgt aggressivere Krankheitserreger mit einer beträchtlichen Quelle von Kohlenhydraten, während die damit konkurrierenden gutartigen Bakterien, welche die gefährlichen Organismen normalerweise unter Kontrolle halten, beseitigt werden.

6) **BESEITIGUNG VON WIEDERVERKEIMUNG:** Nachdem der Biofilm beseitigt ist, zeigen Befunde, dass er nicht wieder wachsen wird, solange die probiotischen Produkte von Chrisal alle drei Tage zu Reinigungszwecken genutzt werden. Bei anderen Studien wurde festgestellt, dass selbst wenn lebendige MRSA-Bakterien auf eine Oberfläche aufgetragen werden, die mit Chrisal Probiotics behandelt wurde, nicht entwicklungsfähig sind.

7) **LÖSUNG FÜR KRITISCHE ORTE - EINE KOMBINATION VON CHRISAL UND DESINFEKTIONSMITTELN:** Die Erkenntnis der Nachteile von Desinfektionsmitteln wirft das zusätzliche Problem im Zusammenhang mit der behördlichen Vorschrift auf, die besagt, dass ein Desinfizierungsgrad von 99,9% erreicht werden muss. Da es derzeit für Krankenhäuser und medizinische Einrichtungen unmöglich ist, in der nahen Zukunft auf Desinfektionsmittel zu verzichten, weil dies damit verbunden ist, herkömmliche Denkweisen zu ändern und ein neues Modell anzunehmen, haben wir festgestellt, dass es einen Weg gibt, die Vorteile des neuen Modells zu genießen und die behördlichen Vorschriften

gleichzeitig einzuhalten. Diese Lösung besteht darin, beide Methoden anzuwenden, wie unten beschrieben.

DIE PERFEKTE „EINS-ZWEI-SCHLAG" KOMBINATION: Wenn man versteht, dass eine der Schlüsselfunktionen von Chrisal die völlige Beseitigung von Verunreinigungen und biologischer Materie von jeder Oberfläche ist, wird es klar, dass die Kombination von Chrisal und einem Desinfektionsmittel die perfekte synergistische Methode darstellt: eine „Eins-zwei-Schlag" Lösung für das Problem, jeden Ort zu desinfizieren. Bei einer anderen Studie stellten wir fest, dass das Lokeren Krankenhaus Chrisal seit vier Jahren für die laufende Reinigung von jedem Ort im Krankenhaus anwendet. Um die Vorschriften zu erfüllen, welche die Desinfizierung kritischer Bereiche, z.B. Operationssäle vor Operationen, vorsehen, benutzt das Krankenhaus Chrisal regelmäßig vor Operationen, nimmt die Desinfizierung gerade vor einem chirurgischen Eingriff und nutzt Chrisal nochmals danach. Seitdem das Krankenhaus alle Reinigungsmittel, mit der Ausnahme des vorgeschriebenen Desinfektionsmittel für Operationssäle, auf Chrisal umstellte, ist es nun hinsichtlich der niedrigen Ansteckungsrate unter den besten 3% der Krankenhäuser des Landes.

Chrisal lässt Desinfektionsmittel also nicht nur viel effektiver wirken, indem es den Biofilm beseitigt, der Krankheitserreger vor Desinfektionsmitteln schützt, sondern beseitigt auch sämtliche organische Materie, die nach der Desinfizierung zurückbleibt. Dieses Ergebnis stellt eine große Verbesserung auf dem Gebiet der Ansteckungskontrolle dar und erfüllt oder übersteigt sogar die Kriterien unserer Studie.

INTERESSANTER ZUSÄTZLICHER SCHUTZ: Es sollte erwähnt werden, dass es zusätzlich zu den bisherigen Studien, die belegen, **dass die Anwendung der probiotischen Produkte von Chrisal Ansteckungsraten in Krankenhäusern um 70% bis 80% reduziert**, andere Studien gibt, die belegen, wie effektiv Chrisal gegen Sporenorganismen, inkl. **C. difficile**, das mittlerweile ein ernsthaftes Problem darstellt, sein kann. (Wir bezogen uns auf den Bericht der University of Liverpool über **C. difficile** und Chrisal. Von Interesse sind auch die Berichte, inkl. desjenigen der University of Ulster und des Zentrums für Verbrennungen in Kiew, die auf die Beseitigung von **MRSA-Bakterien** durch Chrisal deuten. Die Studie, die für die Kontrolle von **MRSA-Bakterien** relevant ist, wird detailliert in der Studie der Universität von Gent, im Lokeren Krankenhaus und in der Italian University Study behandelt.)

8) **NEGATIVE FAKTOREN DER ANWENDUNG VON CHRISAL:** Keine. Während der Studie wurden keineswegs negative Faktoren, die mit der Anwendung von Chrisal verbunden waren, identifiziert.

WICHTIGER FAKTOR BZGL. RESPIRATORISCHER PROBLEME

9) **RESPIRATORISCHE PROBLEME**: Ein weiteres Problem, das sich mit Chrisal Probiotics lösen lässt, ist die Beseitigung respiratorischer Probleme, die durch die derzeit gängigen Desinfektionsmittel und chemischen Reinigungsprodukte ausgelöst werden. Krankenhäuser behandeln immer mehr Asthmatiker und andere Patienten, die an respiratorischen Problemen leiden. Unsere Studie bewies, dass Chrisal Probiotics keine respiratorischen Probleme, Luftnot oder negative Reaktionen bei Patienten auslöst. Im Gegensatz zu den meisten anderen herkömmlichen Produkten entfernt Chrisal in der Tat Allergie- und Reizstoffe aus der Umgebung, wodurch sich ein Vorteil für sowohl Patienten als auch Mitarbeiter ergibt.

10) **KOSTENFAKTOREN**: Neben der Tatsache, dass es effektiver ist, wurde es geschätzt, dass die Anwendung von probiotischen Produkten von Chrisal die Kosten für Reinigungsmittel um bis zu 50% senken soll. Es ist auch bewiesen, dass die Produkte von Chrisal Arbeitskosten um bis zu 50% senken.

    Außerdem entsteht durch die Reduktion von während eines Krankenhausaufenthalts zugezogenen Infektionen ein extrem großer Kostenvorteil. Die Vorbeugung von nur einer nosokomialen Infektion pro Jahr generiert eine Kostenersparnis, welche die jährlichen Kosten für die Anwendung der Produkte übersteigt. Im Wesentlichen haben wir festgestellt, dass der Wechsel zu Produkten von Chrisal einem Krankenhaus seine Reinigungskosten auf Null senkt! Somit generiert eine Kostenstelle durch die Anwendung von Chrisal Probiotics einen indirekten Gewinn, dadurch dass große Kostenfaktoren vermieden werden.

11) **VERRINGERUNG DER ANZAHL DER UNTERSCHIEDLICHEN REINIGUNGSPRODUKTE:** Chrisal kann die Anzahl der normalerweise angewandten Produkte auf nur vier (4) Produkte reduzieren. Dies führt zu einer Senkung der Betriebs- und Aufbewahrungskosten sowie der Arbeitszeit. Es gibt eine Vielzahl zusätzlicher Ersparnisse sowie wichtige Faktoren, z.B. die Senkung des Bedarfs nach Klimatisierung und der Instandhaltungskosten, indem Chrisal Probiotic Environmental Control angewandt wird.

12) **UMWELTBELASTUNG**: Die Umweltbelastung durch Desinfektionsmittel und chemische Produkte ist ein wachsendes Problem, denn Vorschriften auf Lokal-, Bundesland- und Bundesebene üben Druck darauf, wie diese Produkte angewandt, aufbewahrt und entsorgt werden. Chrisal löst diese Probleme, denn die Produkte sind nicht giftig und gutartig.

13) **REAKTIONEN UND EVALUIERUNGEN VON MITARBEITERN UND BENUTZERN:** Als Teil dieser Studie wurde jeder Mitarbeiter nach seiner Erfahrung während der Studie befragt. Insgesamt ist jeder einzelne Mitarbeiter der Meinung, dass die Produkte von Chrisal viel besser sind, als die alten, herkömmlichen chemischen Produkte. Die Mitarbeiter bewerteten die Produkte von Chrisal von „sehr gut" zu „wir lieben die Produkte und möchten nie wieder darauf verzichten". Fast jeder Mitarbeiter gab an, dass er jetzt atmen kann, ohne sich Sorgen wegen respiratorisch allergischer oder örtlicher allergischer Reaktionen zu machen.

ENDERGEBNIS DER STUDIE

ZUSAMMENFASSUNG: Das Endergebnis der Studie vom Shriners Krankenhaus für Kinder ergab, dass das auf Chrisal Probiotics beruhende Modell die festgelegten Kriterien übersteigt, die das Ziel hatten, neue Methoden und Lösung zu finden, welche:

(1) die Reinigungsleistung verbessern,

(2) die Ansteckungsrate verringern,

(3) negative respiratorische und allergische Reaktionen bei sowohl Patienten als auch Mitarbeitern beseitigen,

(4) sowohl Material- als auch Arbeitskosten reduzieren und

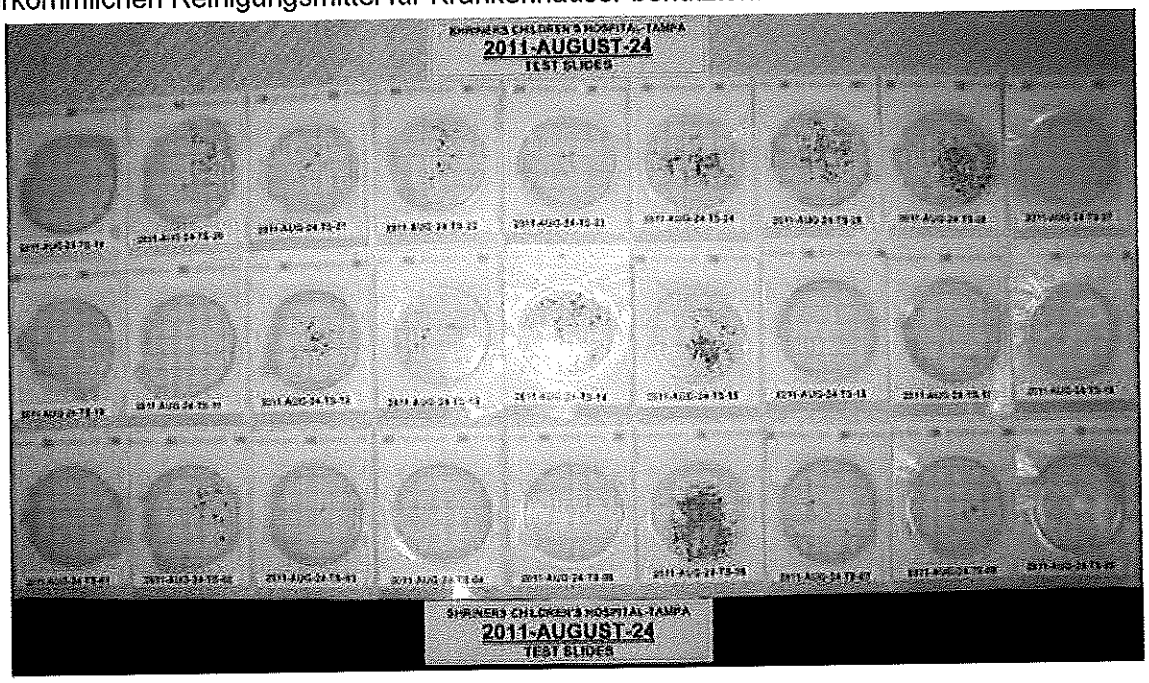
(5) auch die Umweltbelastung senken.

Die Ergebnisse belegen deutlich die Notwendigkeit, herkömmliche Reinigungsmittel durch Probiotics zu ersetzen und Chrisal als das bevorzugte Modell zu Gunsten unserer Patienten, Mitarbeiter und Führung bei uns einzuführen.

**Siehe die nachfolgenden Seiten für eine Zusammenfassung der Prüfergebnisse oder den ausführlichen Studienbericht für zusätzliche Informationen.*

ÜBERSICHT DER PRÜFERGEBNISSE

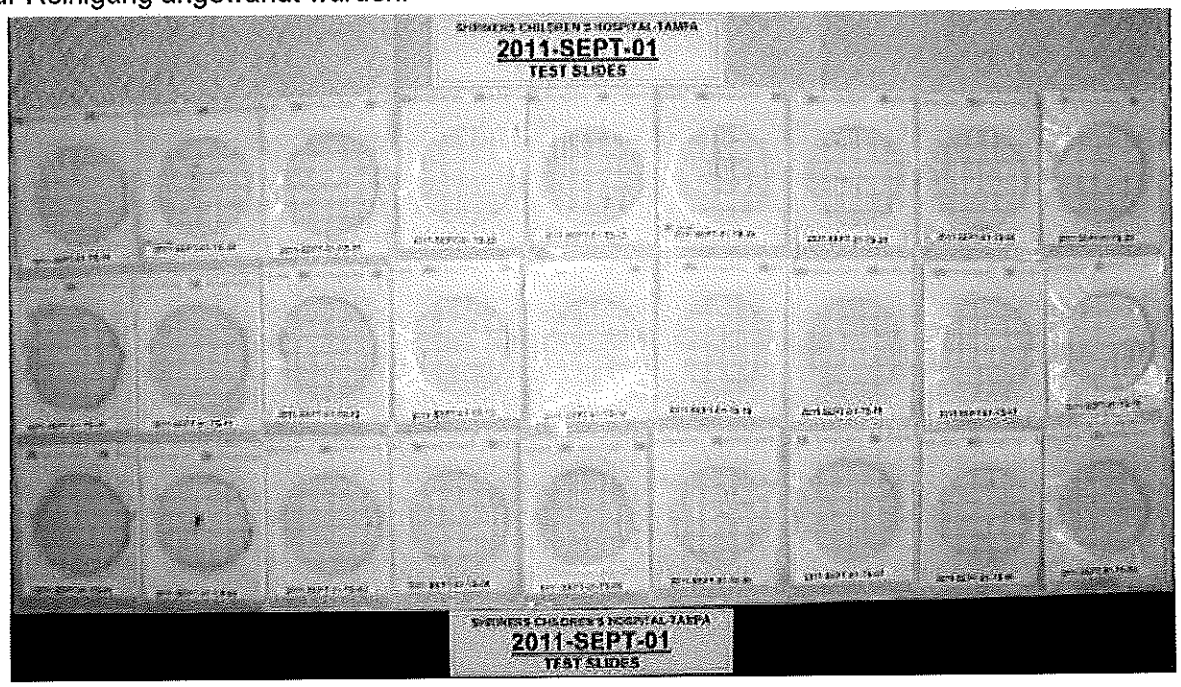
PRÜFERGEBNISSE – 24.08.2011 – PRÜFUNG DER ANWENDUNG VON CHRISAL:
Diese Prüfergebnisse stammen von Stellen, ehe diese mit probiotischen Reinigungsmitteln behandelt wurden, und die Kulturen wurden genommen, kurz nachdem Mitarbeiter die herkömmlichen Reinigungsmittel für Krankenhäuser benutzten.



Seven of the cultures showed no activity due to the cleanliness of the facility. Though, of course, pathogen growth has to be expected in public facilities, especially hospitals, it can be seen that, other than a few locations, the readings are well under what is normally found.

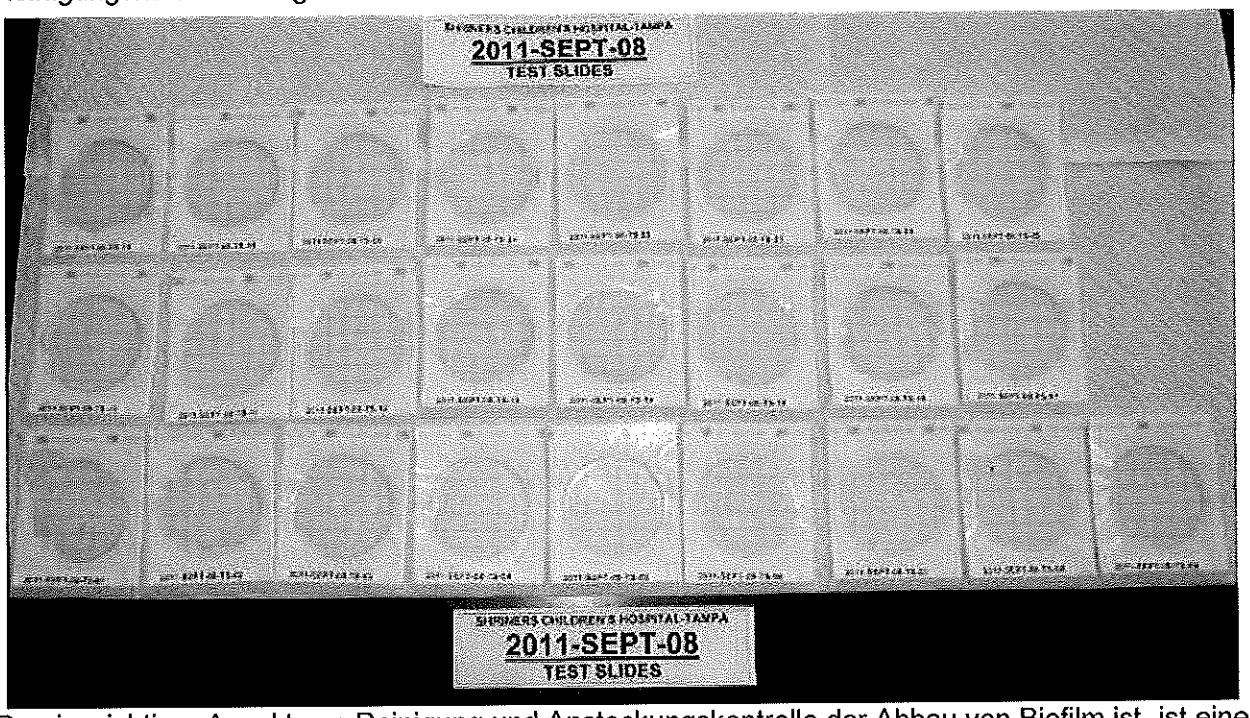
Bei sieben der Kulturen zeigte sich aufgrund der Reinlichkeit der Einrichtung keine Aktivität. Das Wachstum von Krankheitserregern muss natürlich in öffentlichen Einrichtungen, insbesondere in Krankenhäusern, erwartet werden. Man sieht, dass die Ergebnisse bis auf an einigen Stellen viel niedriger sind, als man normalerweise erwarten würde.

PRÜFERGEBNISSE – 01.09.2011 – ANFANG DER PRÜFZEIT BZGL. DER ANWENDUNG VON CHRISAL:
Unten finden Sie die Prüfergebnisse, nachdem Chrisal PIP Probiotische Produkte eine Woche lang zur Reinigung angewandt wurden.



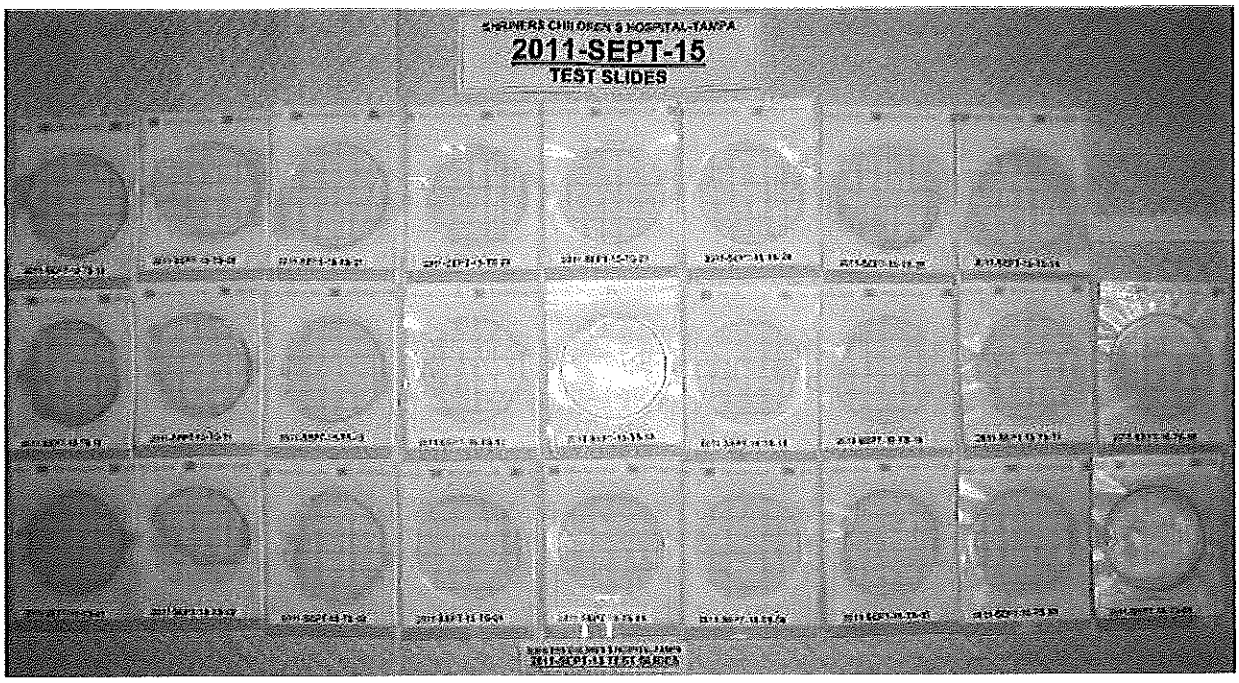
PRÜFERGEBNISSE – 08.09.2011 – PRÜFZEIT BZGL. DER ANWENDUNG VON CHRISAL:

Wenn diese wöchentlichen Ergebnisse zusammengefasst werden, zeigen sie besser den Fortschritt und Vorteil von Reinigung mit Probiotics. Einer der wichtigen Vorteile von Chrisal PIP Probiotische Produkte ist, dass Biofilm unter Kontrolle gehalten wird, was nur mit dieser neuen Reinigungsmethode möglich ist.



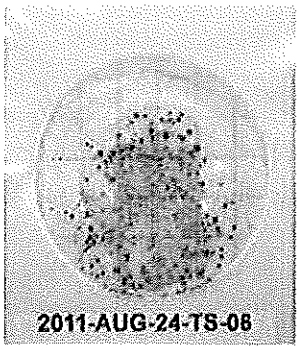
Da ein wichtiger Aspekt von Reinigung und Ansteckungskontrolle der Abbau von Biofilm ist, ist eine wichtige Funktion dieser probiotischen Produkte, dass sie bis auf der mikroskopischen Ebene wirken und den Biofilm, den Bakterien als Wohn- und Schutzgehäuse aufbauen, konsumieren.

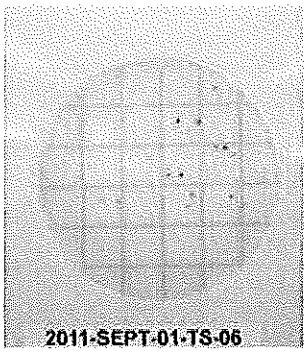
PRÜFERGEBNISSE – 15.09.2011 – PRÜFZEIT BZGL. DER ANWENDUNG VON CHRISAL:
Wie bei allen bisherigen Prüfungen sowohl hier im Shriners Krankenhaus für Kinder in Tampa als auch bei anderen Prüfungen, die diese stützen, wurde bis zur dritten Woche der gesamte Biofilm von allen mit Priobiotics behandelten Oberflächen entfernt und diese Oberflächen blieben permanent frei von Krankheitserregern sowie von anderen Schad- und Allergiestoffen, wenn sie anschließend einmal alle drei Tage mit Probiotics gereinigt wurden.

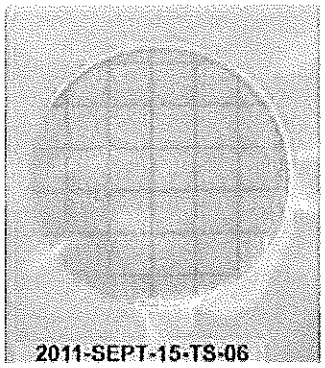


FORTSCHRITT WÄHREND DER PRÜFZEIT

Beispielergebnisse von Prüfstelle 06: Die Nährböden mit einer hohen Keimzahl sind ein gutes Beispiel des Fortschritts durch probiotische Reinigung. Im Folgenden wird der Fortschritt an jeder geprüften Stelle gezeigt, angefangen mit Prüfstelle 06.

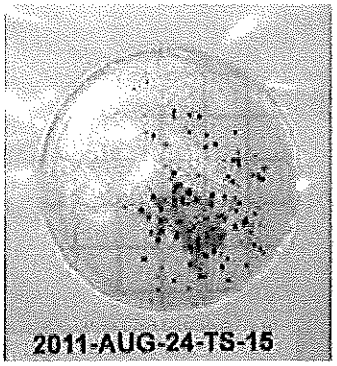


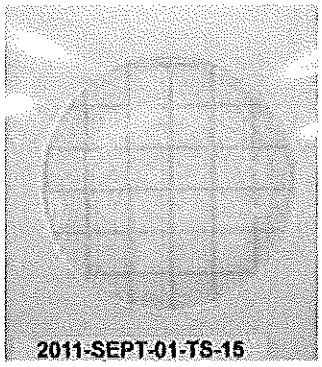


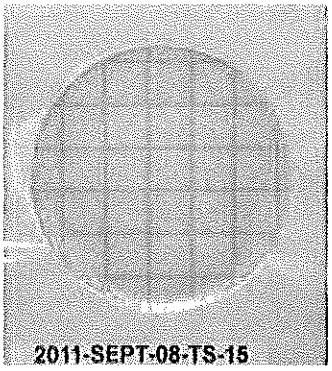


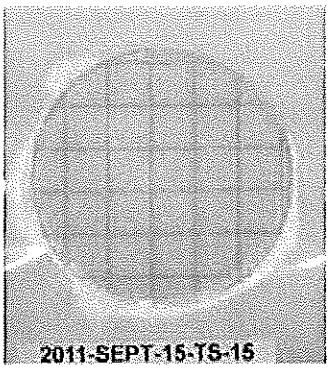
Oben sieht man den Fortschritt für Prüfstelle 06. Der erste Nährboden von links zeigt die Ergebnisse der Reinigung mit den normalen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln des Krankenhauses. Der zweite Nährboden zeigt den Fortschritt eine Woche, nachdem die PIP Probiotischen Reinigungsmittel eingesetzt wurden. Jeder folgende Nährboden zeigt die wöchentlichen Prüfergebnisse der mit PIP Probiotics gereinigten Stelle.

Beispielergebnisse von Prüfstelle 15: Wie man sieht, ist die probiotische Lösung in jedem Fall verlässlich und die Ergebnisse entsprechen denjenigen aus Duzenden von anderen herangezogenen Studien.

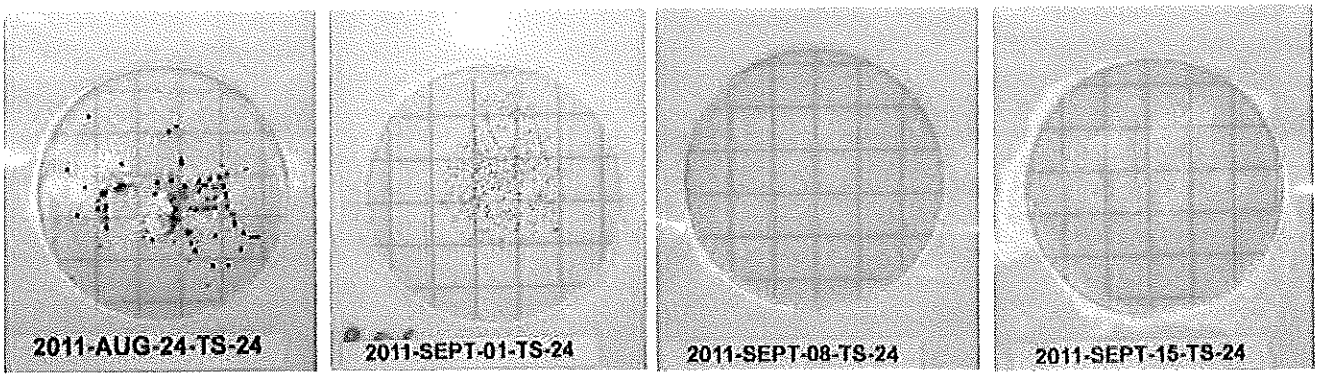




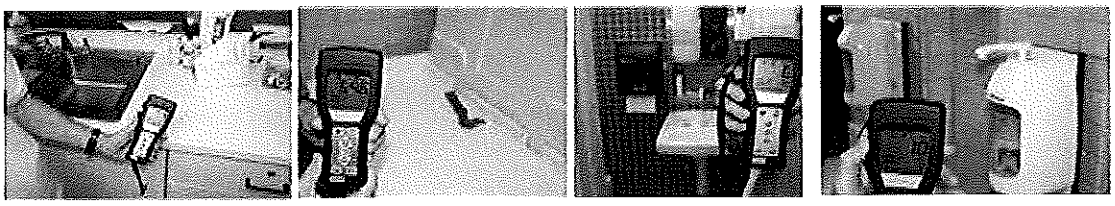




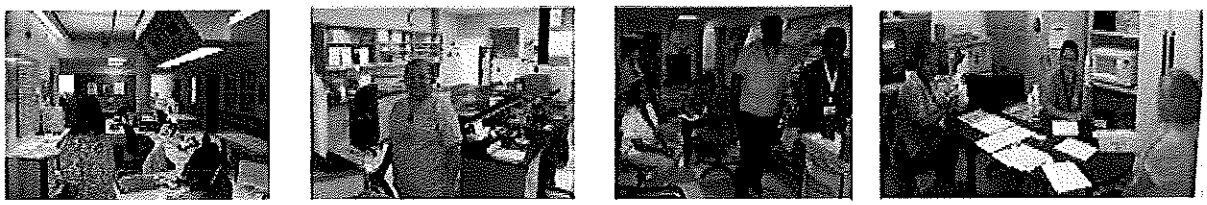
Beispielergebnisse von Prüfstelle 24: Prüfstelle 24 zeigt wieder einmal den normalen Fortschritt durch probiotische Reinigung.



Die unten stehenden Fotos zeigen die ATP-Prüfungen an einigen Stellen im Krankenhaus, die Teil der Studie waren:



Einige Mitarbeiter während eines Chrisal-Trainings und der Anwendung der Produkte:



Fotos von einigen der geprüften Orte

MITGLIEDER DES STUDIENTEAMS

Diese Studie wurde im Shriners Krankenhaus für Kinder in Tampa durchgeführt. Ein fachübergreifendes Team wurde zusammengestellt, um diese Studie zu verwalten und die damit verbundenen gesundheitlichen Vorteile zu evaluieren. Die Mitglieder des in dieser Studie involvierten Teams waren:

~ Gene Bracewell, Ehrenvorsitzender, Vorstand, Shriners Krankenhäuser für Kinder

~ Sheryl Chewning, RN, CIC, CPHO, LHRM, Direktorin für Leistungsverbesserung, Risikomanagement und Ansteckungskontrolle, Pädiatrische Spezialpflege, Tampa

~ Carol Ann Jenkins, Administrative Direktorin für Unterstützungsdienstleistungen, Tampa

~ Jim Gamez, internationale Zentrale, Pädiatrische Spezialpflege, Versorgungsketteneinkaufsspezialist, Versorgungskettenmanagementabteilung , Tampa

~ Roberta 'Bert' Hardy, Direktorin für Umweltdienstleistungen, Tampa

~ Patty Veasey, Tampa

Reinigungskräfte der Tagesschicht des Shriners Krankenhauses in Tampa, die bezüglich der Produkte ausgebildet wurden:
*Mary Mcneil, *Carolyn Blackman, *Camil Lancaster, *Tommy Miller, *Kenny Sneed

Reinigungskräfte der Nachtschicht des Shriners Krankenhauses in Tampa, die bezüglich der Produkte ausgebildet wurden
*Nilsa Fernandez, *Rebecca Munoz, *Horris Ray

Andere unterstützende Mitglieder der Studie des Shriners Krankenhauses für Kinder in Tampa:
*Dr. Marina G. Morris, M.D., Medical Sciences Group, *Kim Metzler-Rice, Hygiena USA, *Robert W. Yates, 3M Microbiology, *Lino G. Morris, CEO, Chrisal, *Howard Zalkin, Chrisal