

2/2006

DESINFACHTS



Special „Hygiene und Haut“

Leserumfrage
im Innenteil

Weitere Themen im Heft

Reportage: Klinik Bergmannstrost/Halle · **Studie:** Händedesinfektion und atopische Haut

Neue Produkte: BODE X-Wipes für Instrumente und Sterillium® classic pure für Hände

Historie: Tuberkulose-Funde in Mumien



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Wenn Sie dies lesen, sind Sie möglicherweise gerade in der Kantine, auf dem Weg zum Arbeitsplatz oder sogar im verdienten Urlaub. Vermutlich spielt das für Sie auch gar keine Rolle – uns interessiert das so genannte Nutzerverhalten der „Desinfacts“-Leser hingegen sehr. Mit unserer Umfrage möchten wir soviel wie möglich über Ihre Interessen in Erfahrung bringen, um unsere Zeitschrift noch besser an Ihren Bedürfnissen zu orientieren. Helfen Sie uns dabei, indem Sie den in der Heftmitte beigelegten Fragebogen ausfüllen und an uns zurück schicken.

Viele Fragen beantwortet auch unser Interview-Partner in dieser Ausgabe, der Dermatologe Prof. Dr. Harald Löffler von der Marburger Universitätsklinik für Dermatologie und Allergologie. In unserem Special „Hygiene und Haut“ geht der Experte für Kontaktallergien und Ekzeme der Frage auf den Grund, warum immer noch 70 Prozent aller Berufskrankheiten bei Pflegekräften Hautleiden sind und welche Präventionsstrategien wirklich helfen.

In Sachen Prävention ist das Traumazentrum Bergmannstrost Halle/Saale ein Musterbeispiel. Mit Aktionswochen, hygienebeauftragten Mitarbeitern und der Einführung der Bezugspflege, gepaart mit unbeirrbarer Konsequenz, optimiert die Klinik seit Jahren stetig ihr Hygienemanagement. Ein Beispiel, das auch in kleineren Einrichtungen Schule machen könnte – wie unser „Best Practice“-Beitrag zeigt.

Viel Vergnügen beim Lesen

Ihr Dr. Roland Knieler
Director Marketing and Sales

Instrumentenaufbereitung

BODE X-Wipes jetzt auch für die Instrumentenaufbereitung

Ab sofort kann BODE X-Wipes mit dem Reiniger Bodedex® forte oder dem viruziden Instrumenten-Desinfektionsmittel Korsorex® extra eingesetzt werden. Das ursprünglich für die desinfizierende Flächenreinigung entwickelte Vliestuch-Spendersystem bietet in der Instrumentenaufbereitung eine wirtschaftliche und hygienisch anspruchsvolle Lösung für die Endoskopie und nicht einlegbare Medizinprodukte.

Bei der Endoskopaufbereitung kann die Kombination des BODE X-Wipes Spendersystems mit dem reinigungsstarken und materialverträglichen Reiniger Bodedex® forte einen noch höheren Hygienestandard bieten. Die BODE X-Wipes bestehen aus einem nachfüllbaren Spendersystem und einer Vliesrolle mit einzeln abreißbaren Tüchern. Der Einmalgebrauch der Vliestücher verhindert bei der obligaten Vorreinigung der Endoskope eine Kontamination der Reinigungslösung – ein Risiko, das bei Verwendung herkömmlicher Tücher durch das Wiedereintauchen in die Lösung immer gegeben ist. Auch im Handling und bei der Wirtschaftlichkeit bietet diese Kombination Vorteile: Die Anwendung spart Arbeitsvorbereitungszeit und je Endoskop wird nur ein Vliestuch benötigt.

SPEZIELL BEGUTACHTET

Semikritische Medizinprodukte, wie Ultraschallköpfe, TEE- und Vaginalsonden, dürfen konstruktionsbedingt nicht vollständig in Desinfektionsmittellösung eingelegt werden. Eine sichere Aufbereitung dieser Produkte warf in der Vergangenheit besondere Probleme auf. Die Kombination von BODE X-Wipes in Verbindung mit dem viruziden Instrumenten-Desinfektionsmittel Korsorex® extra bietet eine ebenso sichere wie praktikable Lösung dieser Aufbereitungsprobleme. Für diesen speziellen Einsatz wurde das Vliestuch-Spendersystem eigens begutachtet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Kombination von BODE X-Wipes und Korsorex® extra bei nicht tauchbaren Medizinprodukten unbedenklich eingesetzt werden kann.



Höherer Hygienestandard in der Instrumentenaufbereitung:
BODE X-Wipes in Kombination mit Bodedex® forte und Korsorex® extra.

Mehr Informationen zu BODE X-Wipes in Kombination mit Bodedex® forte beziehungsweise Korsorex® extra bei dagmar.schultschrepping@bode-chemie.de

Wirksamkeit von Korsolex® Endo-Cleaner/-Disinfektant nach prEN ISO 15883 bestätigt

Die Kombination von enzymatischem Reiniger und Desinfektionsmittel auf Glutaraldehyd-Basis erzielte in einer neuen Studie sehr gute Ergebnisse bei der Aufbereitung flexibler Endoskope gemäß internationaler Norm prEN ISO 15883. Neben einer Begutachtung der einzelnen Aufbereitungsphasen stand die Wirksamkeit des Gesamtaufbereitungsprozesses im Fokus der Untersuchung.

Die Aufbereitung flexibler Endoskope unterliegt hohen Anforderungen. So wird bei der Keimreduktion gemäß Norm prEN ISO 15883 ein Reduktionsfaktor von mindestens 9 \log_{10} -Stufen gefordert. Um als wirksam zu gelten, muss der Reinigungsprozess eine Keimminderung um mindestens 4 \log_{10} -, die Desinfektion eine Reduktion um mindestens 5 \log_{10} -Stufen erzielen. Entsprechend der deutschen Testmethode innerhalb der prEN ISO 15883, wird zudem die optische Sauberkeit als Kriterium zur Bewertung eines wirksamen Aufbereitungsprozesses hinzugezogen. Bislang beurteilten Untersuchungen jeweils die Reinigung und den Desinfektionsprozess separat voneinander. Eine neue Studie (1) begutachtet nun darüber hinaus die Prozesswirksamkeit der Kombination von Reinigungs- und Desinfektionsverfahren.

MATERIAL UND METHODEN

Als Testprodukte wurden der enzymatische Reiniger Korsolex® Endo-Cleaner, sowie Korsolex® Endo-Disinfektant – ein Desinfektionsmittel auf Glutaraldehyd-Basis – ausgewählt. Dieses System der BODE Chemie wurde speziell für die chemo-thermische Endoskopaufbereitung entwickelt. Getestet wurden beide Produkte gemäß der deutschen Testmethode, festgelegt in der Norm prEN ISO 15883. Die Testobjekte, transparente PFTE-Schläuche, wurden mit einer

Aufbereitungsstufen und Parameter, die in den Reinigungs- und Desinfektionsgeräten WD 440 und AdaptaScope festgelegt wurden

Aufbereitungsstufe	Stufe	Aufbereitungsparameter (Temperatur und Dauer)
Vorspülung	1	20 °C, 1 Min.
Reinigung*	2	37 °C (Dosierung des Reinigers) 45 °C, 5 Min.
Zwischenspülung	3	45-55 °C, 1 Min.
Desinfektion**	4	55 °C, 5 Min.
Erste Abschlusspülung	5	55 °C, 1 Min.
Zweite Abschlusspülung	6	55 °C, 1 Min.

* Stufe beginnt sobald die Kammer gefüllt ist ** Stufe beginnt sobald eine Temperatur von 55 °C erreicht ist

Mischung aus Blut und *Enterococcus faecium* kontaminiert und in zwei Reinigungs- und Desinfektionsgeräten (WD 440 und AdaptaScope) mit unabhängigen Kanalpumpen aufbereitet.

NACHGEWIESENE WIRKSAMKEIT

Im Ergebnis wiesen alle aufbereiteten Testobjekte eine hervorragende optische Sauberkeit ohne Rückstände auf. Mit sehr guten Resultaten konnten ebenfalls die mikrobiologischen Untersuchungen aufwarten. Nach Reinigung und Desinfektion im WD 440 betrug die durchschnittliche Keimreduktion $9,3 \pm 0,4$. Im AdaptaScope konnte ein durchschnittlicher Reduktionsfaktor von $9,3 \pm 0,4$ erzielt werden. Alle Experimente erfüllten so die Anforderungen der prEN ISO 15883.

KEINE NACHWEISBARE FIXIERUNG

In einem weiteren Punkt erwiesen sich die Ergebnisse ebenfalls als aufschlussreich. Die Verwendung von Glutaraldehyd als Desinfektionswirkstoff wird aufgrund seiner fixierenden Eigenschaft vielfach diskutiert. Als Alternativwirkstoff gilt Peressigsäure. Neueren Untersuchungen zufolge, besitzt Peressigsäure aber ebenfalls die Fähigkeit, Proteine auf Oberflächen zu fixieren (2).

In der vorliegenden Untersuchung konnten bei Einsatz eines Desinfektionsmittels auf Glutaraldehyd-Basis keine sichtbaren und mikrobiologisch nachweisbaren

Fixierungen der Testansammlung ausgemacht werden. Anzumerken gilt, dass bei der Vermeidung von Oberflächenfixierungen kontaminierter Endoskope eine sorgfältige Reinigung mit vorangehender Spülung eine Schlüsselrolle spielt.

PRODUKTKOMPATIBILITÄT AUSSCHLAGGEBEND

Zudem mehrten sich die Anzeichen, dass auch die Effizienz der Kombination von Reiniger und Desinfektionsmittel wesentlich für die Wirksamkeit des gesamten Aufbereitungsverfahrens ist. Wissenschaftliche Untersuchungen belegten, dass Produkte, die im jeweils getrennt betrachteten Reinigungs- und Desinfektionsprozess sehr gute Ergebnisse erzielten, sich im Gesamtaufbereitungsprozess nicht ergänzten. Hier verminderte die Verwendung des Reinigers die Wirkung des empfohlenen Desinfektionsmittels (3). Korsolex® Endo-Cleaner in Verbindung mit Korsolex® Endo-Disinfektant zeichneten sich hingegen durch eine sehr gute Produktverträglichkeit und hohe Wirksamkeit in der Gesamtaufbereitung flexibler Endoskope aus.

(1) Zühlsdorf B., Kampf G.: Bewertung der Wirksamkeit eines enzymatischen Reinigers und eines Desinfektionsmittels auf Glutaraldehyd-Basis für die Chemo-thermische maschinelle Aufarbeitung von flexiblen Endoskopen gemäß prEN ISO 15883. *Endoscopy* 2006; 38 (6): 586-591.

(2) Kampf G., Bloss R., Martiny H.: Surface fixation of dried blood by glutaraldehyde and peracetic acid. *J Hosp Infect* 2004; 57: 139-143

(3) Martiny H., Floss H., Zühlsdorf B.: The importance of cleaning for the overall results of processing endoscopes. *J Hosp Infect* 2004; 56: 16-22

Best Practice

Initialzündung durch Aktionen

Ihr Hygienemanagement optimiert die Klinik Bergmannstrost Halle / Saale gleich auf mehreren Ebenen: z. B. mit Aktionswochen, hygienebeauftragten Mitarbeitern, der Einführung moderner Organisationsformen wie die Bezugspflege. Damit könnte eines der modernsten Traumazentren Europas auch in Sachen Hygiene Schule machen.

An ihre erste MRSA-Patientin kann sich Dagmar Haschke, Hygienebeauftragte der Berufsgenossenschaftlichen Kliniken Bergmannstrost Halle/Saale noch gut erinnern: Das war 1997. „Zu diesem Zeitpunkt konnten wir das noch gar nicht einordnen und fragten uns, woher dieser Erreger bloß kommt.“ Doch schnell war klar, dass sich eine der größten Kliniken für unfallverletzte Patienten Europas steigende Infektionsraten nicht leisten konnte – und wollte. Denn schließlich „müssen wir unsere Patienten und natürlich unser Haus und Team vor Schäden bewahren“, wie Pflegedirektor Henry Rafler seine oberste Dienstpflicht auf den Punkt bringt.

Der Pflegewissenschaftler und seine Mitkämpferin in Sachen Hygiene wussten schnell, wo sie Hand anzulegen hatten: schätzungsweise 90 Prozent aller Infektionserreger gehen den Weg über die Hände des Pflegepersonals.

„Möglichkeiten zur Händedesinfektion allumfassend gegeben“

Hygienebeauftragte
Dagmar Haschke,
Pflegedirektor Henry Rafler



SPONTANE BEOBACHTUNG

Ein erster Schritt in Richtung mehr Compliance in der Händehygiene führte über Kontrolle durch „spontane Beobachtung“. Keine leichte Aufgabe, sind doch immerhin 500 Pflegekräfte im Klinikum beschäftigt – auf Krankenstationen, in Operationssälen, Notfallaufnahmen oder in der Endoskopie.

Schnell ging man daher zu „objektiveren“ Maßnahmen über und ermittelte den Desinfektionsmittelverbrauch. „Wir kamen auf täglich unter 20 Händedesinfektionen pro Pflegekraft“, erinnert sich Dagmar Haschke mit leichtem Grausen. Für die begeisterte Hygieneexpertin ein unhaltbarer Zustand und nur schwer zu verstehen: „Mit Spendern waren wir auch schon zu diesem Zeitpunkt sehr großzügig ausgestattet“. Auch Pflegedirektor Rafler sah die Möglichkeiten der Händehygiene „allumfassend gegeben“. Seine Konsequenz: „Nicht mehr als Kontrolleur auftreten, sondern über die Moti-

vation und das Einbinden der Mitarbeiter das Problem in den Griff kriegen.“

AKTIONSWOCHEN MIT FOLGEN

Das Klinikum startete eine pädagogische Großoffensive, die vor ca. 6 Jahren begann und inzwischen von einer Vielzahl organisatorischer Neuerungen professionell ergänzt wurde. Gerade kürzlich ging die dritte Aktionswoche Händehygiene im „Traumazentrum des Ostens“ zu Ende. Eine Veranstaltung mit hochkarätig besetztem Symposium und zahlreichen Fortbildungseinheiten. Die heimlichen Stars der Aktionswochen sind jedoch die Ausbildungsklassen mit eigenen Vorträgen, Durchführung von Fluoreszenztests, Abklatschkontrollen und sogar Videofilmen (siehe Desinfacts 1/2006). „Die Schüler sind immer unheimlich engagiert“ freut sich die Hygienebeauftragte aus Halle.

FREIWILLIG ENGAGIERT

Die positive Wirkung der Aktionswochen ist aber auch bei den „alten Hasen“ deutlich spürbar. Und seinem Ziel „Multiplikatoren für die Händehygiene zu gewinnen“ ist Rafler auch deutlich näher gekommen. 27 hygienebeauftragte Mitarbeiter – auf Stationen, im Labor und in Funktionsbereichen – engagieren sich freiwillig in Sachen Händehygiene. Ohne monetären Anreiz versteht sich. Einziger „Bonbon“: Die Teilnahme an Fortbildungen auch außerhalb der Klinik. Dafür treffen sich die Famulanten von Dagmar Haschke monatlich zum Jour fix, diskutieren Verbesserungen und sind vor



Engagiert in Sachen Händehygiene: Krankenpflege-Ausbildungsklasse beim Händehygiene-Aktionstag.



„Nur wenn man in allen da, wo die Hygienebeauftragte selbst nicht immer sein kann. „Wenn Probleme und Fragen auf einzelnen Stationen auftauchen, kann das durch die hygienebeauftragten Mitarbeiter jetzt viel schneller und zeitnaher gelöst werden.“

NICHT MEHR ANONYM

Die seit 9 Jahren minutiös geführte Infektionsstatistik beweist, der Erfolg ist da. Nicht zuletzt auch wegen des organisatorischen Coups, den Pflegedirektor Rafler gelandet hat. Der Chef mit Diplom in Krankenpflege favorisierte schon lange das aus den USA stammende „Primary Nursing System“. Inzwischen hat die Bezugspflege die herkömmliche Bereichspflege auf allen Stationen – abhängig von Verweildauer und Fachgebiet abgelöst.

Jeder Patient bekommt am Aufnahmetag im Bergmannstrost eine Bezugsperson als festen Ansprechpartner für den gesamten Klinikaufenthalt zugeteilt. Alle Pflegemaßnahmen, Medikationen und sonstigen Behandlungen bleiben in einer Pflegehand.

Primär nicht zur Optimierung der Hygiene eingesetzt, überzeugt die Bezugspflege auch hier mit zahlreichen Vorteilen. Rafler zählt die Pluspunkte auf: „Die Pflegekräfte spüren ihre persönliche Verantwortung und entwickeln ein enges Verhältnis zum Patienten. Die Zahl der Kontakte und damit auch die Möglichkeiten der Keimverschleppung werden auf ein Minimum begrenzt. Und:

Nichts bleibt anonym“. Auch nicht etwaige Hygienefehler, denn diese lassen sich einzelnen Pflegekräften jetzt viel besser zuordnen als bisher.

Eine soziale Kontrolle, die gar nicht mehr notwendig ist. Das Verantwortungsgefühl, die Motivation und das Engagement der Mitarbeiter sind groß. Mit Zielvereinbarungen und ausgefeilten Projektstrukturen werden die Pflegekräfte bei ihren Aufgaben und täglichen Herausforderungen zusätzlich unterstützt.

HYGIENE, DIE ZEIT SPART

Ein Sieg auf der ganzen Linie, der nur durch beherztes Umsetzen kleiner und großer Schritte möglich wurde. Und einem unbeirrbaren Mut zur Wahrheit: z. B. der Keimtest, dem der klassische Verbandwagen unterzogen wurde. An das Ergebnis erinnert sich Dagmar Haschke heute noch mit einem Schaudern. „Da fand eine ungestörte Keimverschleppung von Zimmer zu Zimmer statt.“

Heute sind nur noch moderne Pflegewagen im Einsatz. Sie enthalten vorgepackte Sets, die jeweils nur für eine Patientenanwendung gedacht sind. „Hinterher ist der Wagen wieder leer“, erklärt die Hygienebeauftragte das System. Derzeit stehen 68 verschiedene Sets zur Verfügung, vom ZVK-Legen bis zum Katheterwechsel. „Die Planung und Zusammenstellung war furchtbar aufwendig“, räumt Rafler ein, „aber jetzt arbeiten wir hygienischer und sparen auch noch Arbeitsvorbereitungszeit.“



Zeigt her Eure Hände: Teilnehmer der Händehygiene-Aktionstage beim Fluoreszenztest, der Benetzungslücken nach der Händedesinfektion ans Licht bringt.

Vorgepackte Sets für eine Anwendung minimieren das Risiko einer Kreuzkontamination bei der Patientenpflege.

Der Pflegedirektor hat sich schon ein nächstes ambitioniertes Projekt ausgedacht. Inspiriert von Prävalenz- und Inzidenzstudien zum Dekubitus und daraus resultierenden sinkenden Dekubitusfallzahlen, bastelt Rafler an einem Kennzahlensystem für die Händehygiene – auf hohem Niveau. Wie sollte es bei dem für die Wissenschaft begeisterten Pflegeexperten auch anders sein.

DESINFAC TS SPECIAL



Hygiene und Haut

Weniger waschen, mehr cremen

Rund 70 Prozent aller Berufskrankheiten beim Pflegepersonal in Krankenhäusern sind Hautleiden. „Desinfacts“ sprach mit dem Marburger Dermatologen Professor Dr. Harald Löffler, erster stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Kontaktallergie-Gruppe und Spezialist für irritative Hautschäden und Berufsdermatosen, über die Krankheitsbilder, Risikofaktoren und Präventionsstrategien.

70 Prozent aller Berufserkrankungen unter Pflegekräften sind Hautleiden. Welche Krankheitsbilder verbergen sich hinter der Statistik?

In erster Linie das Handekzem, bei dem Hautärzte drei Formen unterscheiden: das irritative Kontaktekzem, auch kumulatives Abnutzungsekzem genannt, das atopische Ekzem und das allergische Kontaktekzem.

Hört sich kompliziert an. Wie kann der Laie wissen, was er hat?

Am weitesten verbreitet ist das kumulative Abnutzungsekzem. Die Haut erscheint rot, rissig, trocken bis schuppig, vor allem in den Fingerzwischenräumen und auf dem Handrücken. Symptome, die sich zum Teil auch mit denen der anderen

Handekzeme überschneiden. Charakteristisch beim Abnutzungsekzem ist jedoch das ständige Auf und Ab.

„Die meisten gehen nicht zum Arzt“

Wie macht sich das bemerkbar? Während der Arbeit verschlechtert sich der Hautzustand, am Wochenende verbessert er sich wieder. Wird nichts zum Schutz der Haut getan, tritt eine Linderung nur noch während des Urlaubs ein, schließlich wird die irritative Haut zum Dauerzustand.

Die Entwicklung eines Ekzems kann also lange dauern?

Hauptursache eines Kontaktekzems ist häufig der Kontakt mit Wasser. Aber auch Seife und Chemikalien oder zu lange Tragezeit bei Handschuhen können zu irritativen

Hautschäden führen. Entscheidend ist dabei nicht die Einzelschädigung, diese kann gering sein. Erst wenn über Jahre hinweg ein andauernder Kontakt mit diesen – im Fall von Wasser eigentlich harmlosen – Stoffen erfolgt, wird die Haut geschädigt.

Was spielt sich dabei „unter der Haut“ ab?

Auch wenn jeder Schadstoff spezifisch wirkt, beeinträchtigt ein häufiger Kontakt mit diesen Substanzen zunächst den Schutzmantel der Haut und damit ihre natürliche Barriere. Die Hornschicht quillt, Hornzellen werden abgelöst und der Haut die eigenen Lipide, die wichtigen Hautfette, entzogen. Häufig kommt noch ein erhöhter so genannter transepidermaler Wasserverlust hinzu.

„Allergien sind seltener als man denkt“



„Alkoholische Hände-Desinfektionsmittel bieten der Haut die Chance, sich zu erholen“

dermalen Wasserverlust – der TEWL – hinzu. Die Folge: Die Hornschicht wird durchlässiger, schädigende Substanzen können besser und tiefer eindringen.

Und als nächstes kommt die Allergie?

Das kann passieren. Mit der Zerstörung der natürlichen Schutzbarriere wird auch das Immunsystem der Haut in einen erhöhten Alarmzustand versetzt. Eigentlich harmlose Stoffe oder Chemikalien dringen vermehrt in die Haut ein, werden vom Immunsystem als fremd erkannt und entsprechend bekämpft. Als Folge entwickelt sich ein allergisches Kontaktekzem.

Viele meinen, sie hätten eine Allergie gegen alkoholische Hände-Desinfektionsmittel?

Da muss man unterscheiden: Ein allergisches Kontaktekzem ist viel seltener, als man denkt und tritt als Ursache alkoholischer Hände-Desinfektionsmittel so gut wie gar nicht auf – unsere gerade laufenden Studien zu Sensibilisierungsraten bei Hände-Desinfektionsmitteln scheinen dies auch noch einmal zu bestätigen. Was viele für eine Allergie halten – das Brennen und eine gerötete

Haut bei Kontakt mit Alkohol – ist das Zeichen einer vorgeschädigten Haut – als Folge der bereits genannten dauerhaften Einwirkung schädlicher Substanzen. Da Alkohol dann leicht die lebenden Zellen der Oberhaut erreicht, kommt es zu diesen Symptomen auch ohne Allergiegeschehen.

Was empfehlen Sie in diesen Fällen?

Auf gar keinen Fall anstelle der alkoholischen Händedesinfektion aufs Händewaschen auszuweichen. Abgesehen von der rechtlichen Seite, die vorschreibt, wann aus Gründen des Infektionsschutzes die Hände zu desinfizieren sind, begibt sich der Betroffene in einen Teufelskreis.

Wie das?

Wasser und Seife schädigen die irritierte Haut nur noch mehr: Sie verschieben den pH-Wert, zerstören die Hautbarriere, führen zur Quellung der Hornhaut usw. usf. Besser wäre es, auf das Händewaschen ganz zu verzichten und die Hände trotz Brennens mit alkoholischen Hände-Desinfektionsmitteln zu desinfizieren. Gerade Produkte mit Pflegesubstanzen beeinflussen den Hautzustand nicht negativ – die Haut könnte sich so – in Abhängigkeit von der Vorschädigung – schneller wieder regenerieren.

„Viele akzeptieren ihren Hautzustand“

Ist das häufige Händewaschen der Kardinalfehler bei Pflegekräften?

Zumindest waschen sich die meisten immer noch viel zu oft die Hände. Aber auch andere Faktoren spielen eine Rolle: Mangelnde Pflege z. B. oder zu langes Tragen von Handschuhen, bzw. das Tragen der falschen Handschuhe. Vor allem feuchtigkeitsundurchlässige Handschuhe können nach einiger Zeit zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau führen.

Gibt es auch Risikofaktoren, die nicht von außen kommen?

Ja, ich erwähnte vorhin das atopische Ekzem. Ein Hautleiden, das stark von endogenen, bzw. genetischen Faktoren bestimmt wird. Eine Atopie zeigt sich u. a. durch eine Überempfindlichkeit von Haut

und Schleimhäuten. Die Haut neigt oft zu extremer Trockenheit, verbunden mit Juckreiz und Ekzembildung.

Ist der Pflegeberuf dann nicht eigentlich ein Tabu?

Das würde ich nicht sagen: Zwar ist die Wahrscheinlichkeit, ein Hautleiden zu entwickeln bei Atopikern höher. Im Gegensatz zu Nicht-Atopikern wissen viele Betroffene jedoch um das Problem, gehen zum Arzt und sorgen mit Schutz- und Pflegemaßnahmen vor. Eine Studie zum Einsatz eines propandolischen Händedesinfektionsmittels, das feuchtigkeitsfördernde Pflegesubstanzen enthält, zeigt übrigens, dass eine alkoholische Händedesinfektion auf der intakten Haut von Atopikern problemlos möglich ist. (Mehr dazu s. Seite 9. Anmerkung d. Redaktion).

„Hautschutzpläne sind noch lange nicht selbstverständlich“

Generell aber ist es um das „Hautbewusstsein“ schlecht bestellt?

Viele Betroffene suchen mit ihrem Hautproblem weder einen Arzt auf noch ändern sie ihr Verhalten im Hinblick auf die Risikominimierung. Der Hautzustand wird häufig einfach als zum Beruf gehörend akzeptiert. Hautschutz- und Handschuhpläne sowie Pflegekräfte, die sich daran halten, sind immer noch keine Selbstverständlichkeit.

Ihr Vorschlag?

Informationskampagnen, Poster, Schulungen – alles, was aufklärt. Wir müssen uns stärker auf die primäre Prävention konzentrieren. Eine von uns über einen Zeitraum von drei Jahren durchgeführte Studie mit Krankenpflegeschülern zeigte deutlich, dass von denjenigen, die in Hautfragen geschult wurden, nur die Hälfte Hautprobleme entwickelte.

Also so früh wie möglich anfangen?

In der Ausbildung – hier sollte die Prävention beginnen. Und für die bereits im Berufsalltag stehenden heißt es natürlich auch: Weniger waschen, mehr cremen und die Risikofaktoren reduzieren.

Hintergrund

5 populäre Irrtümer zum Thema Hygiene und Haut

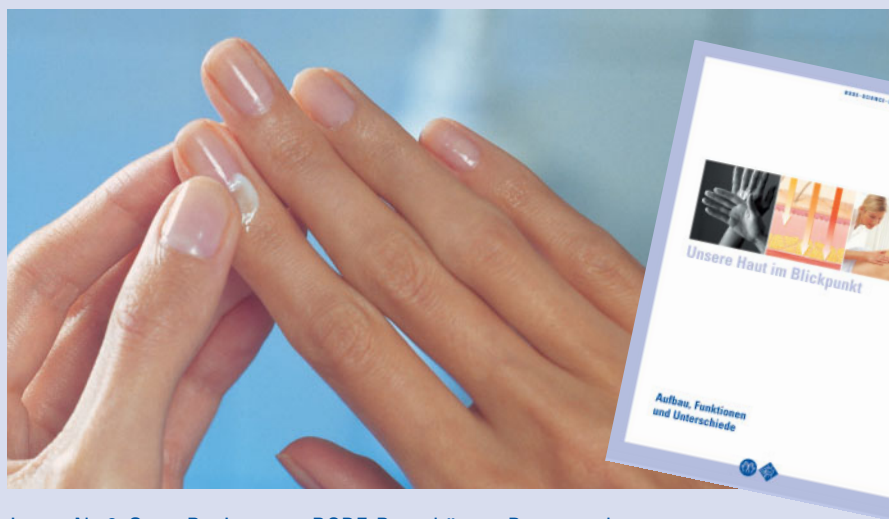
Wenn die Haut bei der Händedesinfektion brennt, liegt eine Allergie vor? Händewaschen schont die Haut? Wasser schadet ihr zumindest nicht und farbstoff- und parfümfreie Produkte sind per se hautverträglicher? Wenn es um die Hautgesundheit geht, grassieren immer noch zahlreiche Fehlmeinungen – mit z. T. fatalen Folgen. „Desinfacts“ räumt mit den häufigsten Irrtümern auf.

IRRTUM NR. 1: BRENNEN UND RÖTUNGEN BEI DER HÄNDEDESINFEKTION DEUTEN AUF EINE ALLERGIE GEGEN DAS PRODUKT.

Die Hautverträglichkeit von alkoholischen Hände-Desinfektionsmitteln wurde in zahlreichen Studien untersucht, ohne dass jemals allergische Reaktionen auf die Produkte beobachtet wurden. Bei einer vorgeschädigten Haut kann der Alkohol Brennen auslösen, wenn er die – oftmals nicht sichtbaren – entzündeten Zellen der geschädigten Epidermis erreicht. Neben einer konsequent durchgeführten Hautpflege bieten dann auch Hände-Desinfektionsmittel mit Pflegesubstanzen der Haut die Möglichkeit, sich zu regenerieren.

IRRTUM NR. 2: WASSER UND SEIFE HABEN NOCH NIEMANDEM GESCHADET.

„Feuchtarbeit“ ist der Risikofaktor Nr. 1 für die Entwicklung von Handekzemen. Sie wird definiert als „Arbeiten mit den Händen im feuchten Milieu oder Tragen feuchtigkeitsdichter Schutzhandschuhe oder häufiges und intensives Reinigen der Hände“. Dass häufiges Händewaschen die Barrierefunktion der Haut herabsetzt und sie durchlässiger für schädliche Substanzen macht, wurde vielfach untersucht. Empfehlung: Das Händewaschen auf wenige Gelegenheiten reduzieren (z. B. vor Arbeitsbeginn, nach Arbeitsende, bei sichtbaren



Irrtum Nr. 6: Guter Rat ist teuer. BODE-Broschüren, -Poster und -Aufkleber enthalten viele Praxis-Tipps.

Verschmutzungen) und die hygienische Händedesinfektion bevorzugen.

IRRTUM NR. 3: FARBSTOFF- UND PARFÜMFREIE PRODUKTE SIND GRUNDSÄTZ- LICH HAUTVERTRÄGLICHER.

Wenn ein Produkt parfüm- und farbstofffrei ist, sagt dies zunächst einmal nur etwas über seine Eignung für Duft- oder Farbstoffallergiker aus. Für die Hautverträglichkeit sind aber auch noch Faktoren wie Emulsionstyp und enthaltene Pflegesubstanzen entscheidend. Nicht jedes Produkt ist für jeden geeignet. Im Idealfall sollten Produkte für den beruflichen Hautschutz daher auf den jeweiligen Hautzustand abgestellt sein, z. B. strapazierte, normale, trockene Haut. Außerdem sollten die Produkte vom Anwender akzeptiert werden, um eine gute Compliance zu garantieren. Hierbei kann ein angenehmer Duft auch subjektiv eine wichtige Rolle spielen.

IRRTUM NR. 4: DIE MEISTEN HAUTPROBLEME VERSCHWINDEN VON SELBST.

Die häufigste Hauterkrankung im Gesundheitswesen – das irritative Kontaktekzem – beginnt meist mit harmlosen Symptomen, die sich in Erholungsphasen zunächst bessern. Werden Schadstoffe

nicht gemieden und unterbleibt ein vorbeugender Hautschutz, kann sich ein chronisches und später sogar ein kontaktallergisches Ekzem bilden. Die Haut regeneriert sich dann selbst unter Behandlung nur schwer und oftmals dauert eine Heilung Monate bis Jahre, wobei der Verbleib im Beruf gefährdet ist.

IRRTUM NR. 5: DER BETRIEBSARZT IST HAUPTSÄCHLICH DAFÜR DA, WENN SCHON HAUTPROBLEME BESTEHEN.

Damit Hautprobleme nicht chronisch werden (s. o.), sieht der Gesetzgeber eine Vielzahl von Präventivmaßnahmen vor. Dazu zählen u. a. regelmäßige arbeitsmedizinische Untersuchungen. Für Personen, die täglich 4 Stunden und mehr Feuchtarbeit leisten, sind die Konsultationen verpflichtend, bei 2 Stunden täglich sollten sie angeboten werden.

SERVICE INFOPAKET ZUM THEMA HAUT

Broschüren, Hautschutzpläne, Anwendungsposter, Aufkleber: Mit einem umfangreichen Angebot an Informationen zum Thema Hygiene und Haut leistet BODE einen Beitrag zur Prävention von Hauterkrankungen. Sprechen Sie Ihren BODE-Außendienstmitarbeiter an.

Verträglichkeit von alkoholischen Hände-Desinfektionsmitteln bei Atopikern

Eine Studie untersuchte erstmals die Verträglichkeit der Händedesinfektion mit alkoholischen Präparaten auf der intakten Haut von Atopikern. Fazit: die in der Untersuchung eingesetzten fünf Hände-Desinfektionsmittel wurden von Atopikern und Nicht-Atopikern gleichermaßen gut toleriert.

Das irritative Kontaktekzem tritt bei Beschäftigten in der Krankenpflege besonders häufig auf. Zu den Risikofaktoren für die Entwicklung eines Kontaktekzems gehört die atopische Prädisposition. Das Wort Atopie kommt aus dem Griechischen und bedeutet "das Ungewöhnliche". Menschen mit einer Atopie zeigen eine genetisch bedingte Bereitschaft, auf Umwelteinflüsse allergisch zu reagieren.

Eine atopische Disposition kann sich auf die Schleimhäute fokussieren. In diesen Fällen besteht die Gefahr, Asthma und Heuschnupfen zu entwickeln. Andererseits kann bei Atopikern auch die natürliche Barrierefunktion der Haut gestört sein. Neben der Ausbildung eines atopischen Ekzems (Neurodermitis) besteht dann das Risiko, ein irritatives Kontaktekzem zu entwickeln.

METHODIK

In allen Berufszweigen, so auch im Gesundheitswesen, sind Menschen mit atopischer Prädisposition beschäftigt. In einer Untersuchung zu Latex-Sensibilisierungen bei Intensivpflegern wurde der Anteil an Atopikern mit 32,8 Prozent angegeben (3). Die Hautverträglichkeit

von Hände-Desinfektionsmitteln ist ein wesentlicher Faktor für die Compliance bei der Händedesinfektion. Vor dem Hintergrund der häufig indizierten Händedesinfektion untersuchte eine Studie (1) erstmals die Verträglichkeit fünf alkoholischer Hände-Desinfektionsmittel (2) auf der intakten Haut von Atopikern und Nicht-Atopikern.

ERGEBNISSE

Insgesamt war die Verträglichkeit aller fünf Präparate geringer als die der Negativ-Kontrolle (demineralisiertes Wasser) oder mit ihr identisch. Signifikante Unterschiede bestanden zur Positiv-Kontrolle (2% ige Natrium-Dodecyl-Sulphat-Lösung [SDS]). Das Auftreten von Hautrötungen lag im gleichen Spektrum wie die Negativ-Kontrolle und war damit signifikant geringer als bei der Anwendung von SDS. Ein Vergleich von atopischen und nicht-atopischen Studienteilnehmern ergab keine signifikanten Unterschiede. Die Verträglichkeit aller fünf alkoholischen Hände-Desinfektionsmittel war sowohl bei den Nicht-Atopikern als auch bei den Atopikern gut. Die Autoren betonen, dass eine atopische Prädisposition allein noch keinen negativen Einfluss auf die Verträglichkeit qualitativ hochwertiger alkoholischer Hände-Desinfektionsmittel hat. Erst bei vorgeschädigter Haut kommt es zu irritativen Reaktionen, die sich auch bei der Anwendung von SDS zeigten. Die gute Toleranz der alkoholischen Präparate auf der intakten Haut führen die Autoren darauf zurück, dass der natürliche Hydrolipidfilm bei der Händedesinfektion nicht entfernt wird und darüber hinaus sorgen in hochwertigen Produkten Feuchthalte- und Pflegefaktoren für einen zusätzlichen Schutz der Haut.



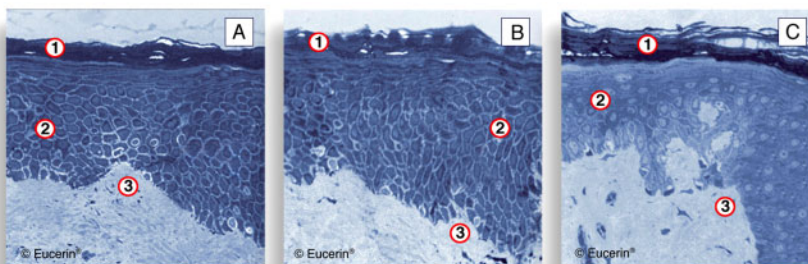
DAS STUDIENDESIGN

- Randomisierte kontrollierte verblindete prospektive Studie
- Patch-Test
- optische Kontrollen
- Quantifizierung von Hautrötungen mit dem Chromameter
- 54 Testpersonen (50 % Atopiker, d.h. > 8 Erlanger Atopie Score; 50 % Nicht-Atopiker)
- Negativ-Kontrolle mit demineralisiertem Wasser
- Positiv-Kontrolle mit 2%iger Natrium Dodecyl-Sulphat-Lösung (SDS)

lichkeit qualitativ hochwertiger alkoholischer Hände-Desinfektionsmittel hat. Erst bei vorgeschädigter Haut kommt es zu irritativen Reaktionen, die sich auch bei der Anwendung von SDS zeigten. Die gute Toleranz der alkoholischen Präparate auf der intakten Haut führen die Autoren darauf zurück, dass der natürliche Hydrolipidfilm bei der Händedesinfektion nicht entfernt wird und darüber hinaus sorgen in hochwertigen Produkten Feuchthalte- und Pflegefaktoren für einen zusätzlichen Schutz der Haut.

- (1) Kampf G, Wigger-Alberti W, Wilhelm KP. Do atopic tolerate alcohol-based hand rubs? A prospective, controlled, randomized double-blind clinical trial. *Acta Derm Venereol* 2006; 86: 140-143.
- (2) Sterillium®, Sterillium® pure, Sterillium® Gel, Sterillium® Virugard, Amphisept® E.
- (3) Watts DN, Jacobs RR, Forrester B, Bartolucci A. An evaluation of the prevalence of latex sensitivity among atopic and non-atopic intensive care workers. *Am J In Med* 1998; 34: 359-363.

Lichtmikroskopische Aufnahmen / Hautveränderungen beim irritativen Kontaktekzem



① Stratum corneum

② Epidermis (Oberhaut)

③ Dermis/Papillen

A) Normale Haut

B) trockene Haut

C) ekzematöse Haut

Foto: Eucerin®/Beiersdorf

Neue Produkte

Farbstoff- und parfümfreie Händedesinfektion mit Sterillium® classic pure



Europas Nr. 1 der alkoholischen Händedesinfektion steht seit Kurzem in einer farbstoff- und parfümfreien Variante zur Verfügung. Rezepturidentisch mit dem ausgezeichnet hautverträglichen Sterillium®, aber ohne Farb- und Parfümstoffe, weist auch das neue Sterillium® classic pure alle für den Klassiker typischen Produktvorteile auf.

Mit Sterillium® classic pure bietet BODE ein mit ihrem Klassiker Sterillium® rezepturidentisches Hände-Desinfektionsmittel ohne Farb- und Parfümstoffe. Das neue Sterillium®

classic pure verfügt über alle Produktvorteile, die Anwender an Sterillium® schätzen, wie vergleichende Untersuchungen belegen: eine umfassende Wirksamkeit, hervorragende Sofort- und Remanenzwirkung, eine verkürzte Einwirkzeit bei der chirurgischen Händedesinfektion und die sehr gute Hautverträglichkeit.

UMFASSENDE WIRKSAMKEIT

Sterillium® classic pure wirkt umfassend gegen Bakterien, u. a. gegen alle 59 klinisch relevanten Test-Bakterienstämme der FDA (Food and Drug Administration, USA), gegen MRSA, Listerien und Salmonellen. Das farbstoff- und parfümfreie Produkt auf Propanolbasis ist begrenzt

viruzid und außerdem bei einer Vielzahl weiterer behüllter und auch unbehüllter Viren wirksam, so u. a. bei Influenza-A-, SARS-, Adeno-, Papova- und Rotavirus. Neben Sterillium® ist Sterillium® classic pure europaweit das einzige zugelassene Hände-Desinfektionsmittel mit einer verkürzten Einwirkzeit bei der chirurgischen Händedesinfektion von 1,5 Minuten.

Sterillium® classic pure verfügt über das gleiche, spezielle Pflege- und Rückfettungssystem wie Sterillium® – mit Pflegekomponenten, die für eine gleich bleibend gute Verträglichkeit der Händedesinfektion auch bei Langzeitanwendung sorgen.

Semmelweis-Forschungspreis 2006

Zwei deutsche Wissenschaftlerinnen ausgezeichnet

Der mit 15.000,- EURO dotierte Semmelweis-Forschungspreis 2006 wurde zu gleichen Teilen zwei deutschen Wissenschaftlerinnen für ihre Forschung auf dem Gebiet der Händedesinfektion und der Endoskopaufbereitung verliehen.

Mit dem Semmelweis-Forschungspreis prämierten BODE und die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) innovative Leistungen auf dem Gebiet der Hygiene und Infektionsbekämpfung. In diesem Jahr wurde der Forschungspreis zu gleichen Teilen zwei deutschen Wissenschaftlerinnen verliehen: Dr. Nora Bieber von der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald für ihre Arbeit „Risk Assessment der Alkoholresorption nach hygienischer und chirurgischer Händedesinfektion mit Alkohol-basierten Präparaten“ und Dr. Birgit Zühlsdorf, Technische Hygiene der Charité-Universitätsmedizin Berlin, für ihre Arbeit „Bestimmung der Reinigungsleistung von Prozessen mit verschiedenen Reinigern in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten für flexible Endoskope“.

RISIKOBEWERTUNG VON HÄNDE-DESINFIZIATIONSMITTELN

Dr. Nora Bieber überprüfte erstmals die Resorption der Alkohole anhand vier flüssiger Präparate und einem Gel, mit gleichzeitigem Nachweis ausgewählter Metabolite. Die Anwendung erfolgte bei extremer, in der Praxis nicht erreichbarer Exposition, um bei vorhandener Resorption mit Sicherheit in den Nachweisbereich zu kommen. Fazit: Bei einem regulären Einsatz alkoholischer Hände-Desinfektionsmittel ist keine toxische Gefährdung bzw. kognitive Beeinträchtigung zu erwarten.

BESTIMMUNG VON REINIGUNGSPROZESSEN

Die Arbeit von Dr. Birgit Zühlsdorf erforschte systematisch verschiedene

Reinigungsprozesse in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten für flexible Endoskope (RDG-E) hinsichtlich ihrer Reinigungsleistung. Die Wahl des verwendeten Reinigers und die Bauart des RDG-E üben den größten Einfluss auf die Reinigungsleistung aus. Gleichzeitig wurde die sehr gute Reproduzierbarkeit der deutschen Methode der prEN ISO 15883 nachgewiesen.

Die nächste Semmelweis-Forschungspreis-Verleihung findet auf dem Internationalen DGKH-Kongress im Frühjahr 2008 statt. Ausschreibungsunterlagen stehen unter www.bode-chemie.de zur Verfügung.



Semmelweis-Preisträgerinnen Dr. Nora Bieber (li.) und Dr. Birgit Zühlsdorf

Berühmte Mikrobiologen

Sir Marc Armand Ruffer

Mumienforscher und Philanthrop

Ein Rekonvaleszenz-Aufenthalt in Kairo führte den Mediziner und Mikrobiologen Sir Armand Ruffer auf die Spur von Mumien und machte ihn zum Pionier der Paläopathologie. Neben seinen Forschungen zu Krankheiten prähistorischer Menschen, bekämpfte der Philanthrop erfolgreich Cholera und andere Infektionskrankheiten und wurde dafür zum Ritter geschlagen.

Zeitgenossen beschrieben ihn als „liebenswert, geradezu altmodisch ritterlich, immer bereit, anderen zu helfen“. Ein Philanthrop par excellence – selbst noch posthum nötigte der Mediziner und Mikrobiologe Sir Marc Armand Ruffer seinen Mitmenschen viel Sympathie und größten Respekt ab.

Geboren 1859 in Lyon, zeigte sich der viel versprechende Spross einer geachteten Lyoner Bankiersdynastie schon in frühen Jahren vielseitig interessiert und begabt. Seine Mutter, eine Deutsche und sein Vater, der angesehene Baron Jaques de Ruffer ließen ihn in Deutschland und Frankreich, später in England ausbilden. In Oxford graduierte Ruffer in Kunst, in London schloss er ein Medizinstudium ab. Für eine kurze Zeit arbeitete Ruffer mit Pasteur gemeinsam am Pasteur Institut. Aus dieser Ära datierte Ruffers Interesse an der Pathologie und Mikrobiologie von Entzündungen.

FORSCHERDRANG MIT FOLGEN

Die Anerkennung für seine Arbeit ließ nicht lange auf sich warten: Als erster Direktor leitete er das britische Institut für Präventivmedizin – heute das Lister Institute – und wurde so Joseph Listers direkter Vorgänger. Eine Bilderbuch-Karriere, wenn auch nicht aufregend, doch ausgestattet mit allen Perspektiven, die sich ein engagierter Forscher nur wünschen konnte. Bis zu jenem Ereignis, das Ruffers Forschung und seinem Leben

eine völlig neue Richtung geben sollte: Bei seinen Untersuchungen zur Diphtherie infizierte sich der Bakteriologe mit dem lebensbedrohlichen Erreger. Bald schon zeigten sich die fatalen Auswirkungen des Toxine bildenden *Corynebacterium diphtheriae*: starke Nervenlähmungen zwangen den engagierten Institutsleiter und passionierten Violincellisten, seinen Posten aufzugeben, den britischen Ort Bushey zu verlassen und ein Schiff mit dem Ziel Kairo zu besteigen. Der Plan: eine Rekonvaleszenz im warmen, nordafrikanischen Klima.

BAHNBRECHENDE STUDIEN

Zu dieser Zeit herrschte in Europa eine wahre „Ägyptomanie“, ausgelöst durch die napoleonischen Ägypten-Feldzüge, die 1798 ihren Anfang nahmen und mit dem Kriegsheer eine Phalanx an Wissenschaftlern in das Land brachten. Auch der vielseitig gebildete Ruffer, der sich mühelos in die arabische Sprache einfinden konnte, war vor allem begeistert vom Umfang und Reichtum der menschlichen Funde in Ägypten – den geheimnisvollen Mumien.

Schätzungen zufolge wurden während der Gesamtzeit der ägyptischen Kultur von 3000 v. Chr. bis ca. 400 n. Chr. rund 150 – 300 Millionen Menschen mumifiziert. Ruffer unternahm als einer der ersten Mediziner systematische Untersuchungen an Mumienresten und Skeletten. Seine wissenschaftlichen Analysen – allerdings mit den damals noch eingeschränkten Möglichkeiten und „unbewaffnetem Auge“ – legten den Grundstein für das Fachgebiet der Paläopathologie. In den Jahren 1909 bis zu seinem Tod im Frühjahr 1917 publizierte Ruffer bahnbrechende Artikel über die Krankheiten prähistorischer Menschen auf Basis Tausender untersuchter Mumien. 1921 wurden posthum die gesammelten wissenschaftlichen Artikel Ruffers unter dem Titel „Studies in the Palaeopathology of Egypt“ (1) publiziert. Seither erscheint keine paläohistologische Stu-



Mikrobiologe, Mumienforscher, Philanthrop: Sir Marc Armand Ruffer (1859-1917)

die, die sich nicht auf Ruffers Pionierarbeiten bezieht. Auch heute noch übt kein Buch einen vergleichbaren Einfluss auf die Paläopathologie aus wie Ruffers Standardwerk.

BILLHARZIOSE UND Tb

Zwar wurden schon 60 Jahre vor Ruffer histologische Untersuchungen an dem Zellgewebe von Mumien vorgenommen und dessen sichtbare mikroskopische Strukturen nachgezeichnet. Für eine erfolgreiche Untersuchung der Gewebestrukturen musste das getrocknete und durch Balsamierung chemisch behandelte Zellmaterial aber zunächst in einen rehydrierten Zustand versetzt werden.



Mit *Mycobacterium tuberculosis* infizierten sich bereits die alten Ägypter.

Ruffer entwickelte ein ebenso effizientes wie schonendes Verfahren zur Rehydrierung, das noch bis in die 60er Jahre des 20. Jahrhunderts Bestand hatte. Seine Mischung aus Formalin und Detergentien sowie einer Beimengung alkoholischer Lösungen ließen das Mumiengewebe optimal rehydrieren und eine Vielzahl von Gewebestrukturen erkennen. Den Krankheiten altägyptischer Bevölkerungen auf der Spur, entdeckte Ruffer in den Nieren einer ägyptischen Mumie der 22. Dynastie (945 - 712 v. Chr.) die Kalkreste von Eiern der *Schistosoma haematobium* Bilharzia. Die parasitären Pärchenegel sind auch heute noch in den Tropen verbreitet und nutzen die in den stehenden Gewässern lebende Posthornschncke als Zwischenwirt. Unbehandelt nimmt die Infektion der Organe einen chronischen Verlauf mit lebensbedrohlichen Folgen. Ruffers Entdeckung, dass die Billharziose bereits vor 3000 Jahren in Ägypten verbreitet war, öffnete einer weiteren neuen Wissenschaft die Tür: der Paläoparasitologie.

PHILANTHROP MIT ORGANISATIONSTALENT

Ein spektakulärer Erfolg gelang Ruffer mit dem Nachweis von Tb-Spuren im

Weichteilgewebe ägyptischer Mumien der 21. Dynastie (1070 - 945 v. Chr.). Veränderungen an Skeletten verschiedener Mumien ließen bis dato nur den indirekten Schluss auf Tb-Infektionen unter der altägyptischen Bevölkerung zu und wurden unter Fachkollegen angezweifelt. Ruffers Untersuchungen hingegen ließen keinen Zweifel an dem Befund. Doch so groß Ruffers Ruf als Pionier der Paläopathologie auch sein mag – das größte Interesse des ausgewiesenen Billiardexperten mit bescheidenem Wesen und einer guten Portion Humor galt vorwiegend den Lebenden. Bereits kurz nach seiner Ankunft in Ägypten erhielt er den Lehrstuhl für Bakteriologie an der Kairo Medical School und avancierte zu einem weltweit geschätzten Bakteriologen und Hygieniker. Wenig später übernahm er den Vorsitz des ägyptischen Rates für Hygiene, See und Quarantäne. In dieser Funktion gelang ihm die Ausrottung der Cholera im Land,

u. a. durch Einrichtung von Quarantänestationen. Darüber hinaus arbeitete der inzwischen für seine Verdienste von der britischen Krone zum Ritter geschlagene Wissenschaftler in der Indischen Seuchen-Kommission mit und wurde bei Ausbruch des 1. Weltkrieges Kopf des ägyptischen Roten Kreuzes. Zweifellos hätte der für seine Selbstlosigkeit bekannte Forscher und Philanthrop Ruffer mit seinem unermüdlichen Einsatz noch zahlreiche weitere Erfolge gegen Infektionskrankheiten erzielen können. Doch im Frühjahr 1917, auf dem Seeweg nach Saloniki mit dem Ziel, den Gesundheitsdienst der griechischen Regierung zu reorganisieren, starb Sir Marc Armand Ruffer – vermutlich an den Spätfolgen seiner Diphtherieinfektion.

(1) Studies in the palæopathology of Egypt. By Sir Marc Armand Ruffer, edited by R. L. Moodie, Chicago, 1921 (reprint).

(2) Sir Marc Armand Ruffer (1859-1917) Pioneer of Paleopathology. A. T. Sandison. Med Hist. 1967 April; 11(2): 150-156.



Ausgrabungen und wissenschaftliche Untersuchungen altägyptischer Mumien liefern Informationen über das Leben und den Gesundheitszustand prähistorischer Menschen

Redaktion: S/C/I COM, scientific communication, Hamburg, Sabine Niknam
Tel.: 040 / 25 32 86-05, Fax: -08,
E-mail: info@scicom-pr.de, ISSN 1618-8292,
Desinfacts erscheint im Auftrag
der BODE CHEMIE Hamburg