

Mitt. Österr. Ges. Tropenmed. Parasitol. 10 (1988) 191 - 203

Staatliches Medizinal-, Lebensmittel- und Veterinäruntersuchungsamt Südhessen, Wiesbaden
(Leitung: Dr. med. vet. Friedrich Bert)
Abteilung I, Seuchen- und Umwelthygiene, Darmstadt
(Leitung: Dr. med. Peter Scheiber, M. Sc., D. T. P. H.)

Hygieneprobleme in afrikanischen Landkrankenhäusern

P. Scheiber

Zum Gedenken an meinen verehrten Lehrer Professor Horst Habs †

Einleitung

Der infektiöse Hospitalismus ist eine häufige Begleiterscheinung des Hospitalaufenthaltes, seitdem es Hospitäler gibt. Seit Semmelweis, seit Lister, und seit der Zunahme der Kenntnisse von Mikrobiologie und Hygiene ist es möglich, Infektketten zu unterbrechen und die Probleme, die durch Ansammlung vieler, auch unter Infektionskrankheiten leidender Menschen auf engem Raum bedingt sind, zu beherrschen. Seit etwa 30 Jahren jedoch beansprucht der infektiöse Hospitalismus in veränderter Form unsere Aufmerksamkeit. Der Selektionsdruck auf körpereigene Flora durch antibiotische Behandlung, vor allem mit sogenannten Breitbandantibiotika, ließ eine resistente Hospitalflora entstehen, die Patienten und Personal zu kolonisieren vermag. Sie wird sowohl als Kreuzinfektion durch direkten Kontakt mit anderen Kranken als auch indirekt durch die Hände des Personals über Wasser, Instrumente, Wäsche, kontaminierte Flächen übertragen. Sie kann auch in Autoinfektionen — eben nach vorheriger Kolonisierung — auftreten. Infektionen mit Hospitalflora befallen Patienten, deren Widerstandskraft ihres reduzierten Zustandes wegen (wie u. a. durch hohes Alter, durch Unreife, schwere Verletzungen, schwere Krankheitszustände, immunsuppressive Behandlung) vermindert ist.

Die resultierenden Krankheitshygieneprobleme sind nur mit einem ganzen Bündel geeigneter Maßnahmen, durch große Disziplin und nicht nachlassende Aufmerksamkeit beherrschbar. Je nach Krankengut und Fachrichtung ziehen sich jedoch in unseren Breiten auch unter besten Bedingungen etwa 2 - 7% der Patienten Hospitalinfektionen zu.

In den Entwicklungsländern sind die Infektionskrankheiten durchaus noch nicht so weitgehend verschwunden wie bei uns und beanspruchen die Behandlungsmöglichkeiten der Krankenhäuser in starkem Maße.

Aufgrund des anderen Altersaufbaus der Bevölkerung sind die Patienten im Durchschnitt jünger als bei uns, das Spektrum der Krankheiten ist ein anderes, aber auch hier werden heute durch moderne Medizin, durch neue Operationstechniken Menschen gerettet, die früher gestorben wären; es müssen also auch hier Patienten mit Einschränkung ihrer Resistenz gegen Infektionen versorgt werden.

Die häufig sehr freigiebige antibiotische Behandlung schafft auch hier die Bedingungen zur Entstehung einer resistenten Hospitalflora, dies umso mehr, als wenige Antibiotika häufig ungezielt verabreicht werden. Die Voraussetzungen hingegen, die daraus resultierenden Probleme zu diagnostizieren und einer Lösung zuzuführen, sind wegen fehlender bakteriologischer Untersuchungsmöglichkeiten ungünstig.

Bei einer Begehung sämtlicher Regierungskrankenhäuser eines afrikanischen Landes, während der mikrobiologische Untersuchungsmöglichkeiten nicht zur Verfügung standen, wurden nach Prüfung mit Hilfe von Browne-Röhrchen (Flow Laboratories, D-5309 Meckenheim) 50% der Sterilisationen in Autoklaven und Heißluftsterilisatoren als ungenügend befunden. Dies überraschte die Verantwortlichen, die an der Wirksamkeit ihrer Sterilisation nicht gezweifelt hatten.

Beobachtungen bei der Besichtigung von Wäschereien, der Art der Abwasserbeseitigung, der Beseitigung fester Abfallstoffe und vor allem der Methoden der Beseitigung infektiöser Materials, gaben ebenfalls zu Bedenken Anlaß.

Die beobachteten, im übrigen bekannten Probleme werden überraschenderweise in der Fachliteratur der letzten Jahre kaum behandelt. Wenige Darstellungen beschränken sich auf die Beschreibung nosokomialer Infektionen (1, 2, 3), sehr wenige Autoren beschäftigen sich mit mehr konzeptionellen Fragen (4, 5, 6).

Um ein besseres Bild vom Hygiene-Status dieser Häuser zu erhalten, wurden im Sommer dieses Jahres 2 Häuser begangen und 120 Proben anschließend bakteriologisch untersucht.

Material und Methoden

Es wurden zwei größere Krankenhäuser begangen, ein Haus mit 322 Betten, ein Haus mit 210 Betten.

Während der Begehung wurden Proben entnommen und ein Protokoll angefertigt. Aus Zeitmangel beschränkten sich die Begehungen auf folgende Bereiche:

- Sterilisation
- Operationstrakt
- Chirurgische Station (für Frischoperierte)
- Pädiatrie
- Wäscherei
- Laboratorium
- Entsorgung flüssiger und fester Abfallstoffe.

Bei der Probennahme und Untersuchung wurden folgende Methoden verwendet:

- Abklatschkulturen auf normalen Blutplatten zur Erfassung von Kontaktkeimen auf Textilien und Händen;
- Tupferabstriche zur Erfassung von Kontaktkeimen von Flächen und schwer zugänglichen Stellen;
- Entnahme von Wasserproben und bakteriologische Untersuchung nach der Trinkwasserverordnung;

Bakteriologische Untersuchungen von Gebrauchsverdünnungen von Desinfektionslösungen nach der einfachen Methode von KELSEY und MAURER (11).

Zur Prüfung der Sterilisatoren wurden in Wäschetrommeln und Behälter von Instrumenten sowohl Sporenpäckchen nach DIN als auch Steam-Clox (Biologische Arbeitsgemeinschaft GmbH, D-6302 Lich) eingelegt.

Von den Abklatschkulturen wurden nach Gutdünken Abimpfungen auf feste Medien vorgenommen, um Reinkulturen, vor allem von *Staphylococcus aureus*, von gramnegativen Darmkeimen und von Feuchtraumkeimen zu erzielen.

Tupferabstriche wurden in Thiobouillons übertragen. Die bewachsenen Bouillons wurden nach 48 Stunden auf feste Medien überimpft; auch von diesen Medien wurden Abimpfungen vorgenommen, um Reinkulturen möglicher Hospitalkeime zu erzielen.

Resistenzbestimmungen wurden im Labor des größeren Krankenhauses im dort beherrschten Agar-Diffusionstest vorgenommen.

Von einigen Oberflächenkulturen wurden Abimpfungen mit Tupfern vorgenommen, die Tupfer wurden in üblichen Transportmedien (Stuart) nach Darmstadt mitgenommen. Nach Anzucht von Isolierung erfolgte Resistenzbestimmung mit der bei uns üblichen Methode in vorfabrizierten Halbfestmedien in beschichteten Mikrotiterplatten (Biomérieux).

Da die Ergebnisse der beiden Häuser nicht miteinander verglichen werden sollen und sich auch kaum unterscheiden, werden sie hier gemeinsam behandelt.

Ergebnisse

Es wird davon abgesehen, sämtliche Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen und Resistenzbestimmungen hier vorzulegen; es wurden Befunde ausgewählt, die für die Beschreibung des Hygienestatus von Belang sind.

1. Sterilisation:

Die Ergebnisse der Prüfung der Sterilisatoren zeigt Tab. 1. Von 10 Sporenpäckchen blieben 4 unsteril. Die bräunliche statt grünliche Verfärbung der Farbindikatoren nach der Dampfsterilisation läßt vermuten, daß die Dampfqualität nicht geeignet war.

Es ist anzumerken, daß bei der Vorbereitung der zu sterilisierenden Instrumente nicht grundsätzlich vor der Reinigung eine Desinfektion erfolgte. Händedesinfektionsmittel standen den Bediensteten nicht zur Verfügung.

2. Operationssäle und Chirurgische Station, die der Versorgung der Frischoperierten dient:

Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen der in den Operationsräumen und der chirurgischen Station entnommenen Proben zeigt Tab. 2.

Die verkeimte Handbürste, die von den Chirurgen beim Waschen benutzt wird, wird in Desinfektionslösung aufbewahrt und wiederverwendet.

Eine der Entsorgung dienende Desinfektionslösung in Gebrauchsverdünnung erwies sich als stark verkeimt.

Die OP-Lampe, der OP-Tisch in dem gereinigten Saal erwiesen sich als bakteriell verunreinigt, was verständlich ist, wenn das zur Reinigung benutzte Wasser aus dem Putzeimer stammt.

TABELLE 1
Sterilisation
(Biologische Prüfung)

		Farbindikator	Erds sporen	
			steril	unsteril
Autoklav 134° C	Wäschetrommel	umgeschlagen	+	
	Wäschetrommel	umgeschlagen	+	
	Spritzen	umgeschlagen	+	
	Instrumente	umgeschlagen		+
	Gaze	umgeschlagen	+	
	Gaze	umgeschlagen		+
Autoklav 121° C	Instrumente	umgeschlagen	+	
	Wäsche	umgeschlagen		+
Heißluft 160° C	Instrumente	umgeschlagen	+	
	Instrumente	umgeschlagen		+
	Spritzen	umgeschlagen		+

TABELLE 2
OP und Chirurgische Station
(Bakteriologische Befunde)

	Koloniezahl	angezüchtet
OP		
Handbürste (in Desinfektionslösung)	unzählige	aerobe Sporenbildner
Desinfektionslösung, Rodac	> 10.000	Pseudomonas maltophilia
Lampe, Tupfer	—	E.-coli, Staph. aureus
Fuß OP-Tisch, Tupfer	—	E. coli, Staph. aureus
Putzeimer	—	Pseudomonas aeruginosa, Proteus, Klebsiella
Chirurgische Station u. a. Frischoperierte Patienten		
Desinfizierbare Matratzen (gesäubert), Tupfer	—	Klebsiella pneumoniae, Staph. aureus
Desinfizierbare Matratzen (beschädigt), Rodac	Rasen	Staph. aureus
Kittel Stationschwester, Rodac	80	Enterobacter aerogenes, Staph. aureus, weiße Staphylokokken

Anzumerken ist, daß die Chirurgen nach dem Waschen Stoffhandtücher benutzen, die nicht sicher regelmäßig gewechselt werden. Im Operationssaal selbst fanden sich viele schlecht oder kaum desinfizierbare Oberflächen, u. a. rohes Holz, sowie ein durch Ablösen von PVC-Fliesen freigelegter Betonboden.

Die frischoperierten Patienten kommen in Betten, deren Matratzen zwar zum Teil desinfizierbar sind, aber nur unvollkommen gereinigt werden. Der Tupperabstrich der gereinigten Matratze führte zur Anzucht von Darmkeimen und Eitererregern. Wenn die desinfizierbaren Matratzen Löcher aufweisen, so sind sie nicht mehr desinfizierbar.

Aus dem Bakterienrasen, der an der Abklatschfläche entstand, war *Staphylococcus aureus* anzüchtbar.

Vom Kittel der Stationschwester waren zwar nicht ungewöhnlich viele, aber sehr resistente Keime anzüchtbar. Besondere Schürzen oder Überkittel zur Versorgung von infizierten Patienten standen nicht zur Verfügung.

Anzumerken ist ferner, daß auf dieser Station (wie auch sonst wo) keine Trennung sogenannt „septischer“ von „nicht septischen“ Patienten erfolgt. Es lagen in dem großen Saal Frischoperierte neben Patienten mit Osteomyelitis.

Im Stationszimmer fanden sich, wie in anderen Räumen auch, Standgefäße mit Kornzangen, die mit Alkohol gefüllt waren und einen dunklen Bodensatz enthielten (Erdsporen werden durch Alkohol nicht abgetötet).

3. Pädiatrie:

Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen von auf der pädiatrischen Station gewonnenen Proben zeigt Tab. 3. Die sterile Kochsalzlösung, die im Stationszimmer zum Auflösen von Antibiotika benutzt wird, erwies sich als verkeimt. Eine Arbeitsfläche im Stationszimmer war verunreinigt, auf der Untersuchungs- liege, deren Oberfläche desinfizierbar ist, war keine Abdeckung, von der Oberfläche konnte *Escherichia coli* angezüchtet werden.

Auf der Blutplatte, auf die eine Mutter, die ihr schwerkrankes Kind pflegte, 3 Finger gedrückt hatte, wuchsen ca. 1000 Keime. Die Abklatschuntersuchung der Finger eines Arztes ergab zwar nur 150 Keime, die angezüchteten weißen Staphylokokken und *Escherichia coli* aber waren sehr resistent (Tab. 5). Die Abklatschuntersuchung eines Handtuchs ergab mehr als 1000 Keime auf der Blutplattenoberfläche.

Es ist anzumerken, daß es auf der Station, wie auch auf anderen Stationen, nicht nur an Händedesinfektionsmöglichkeit völlig fehlt, sondern auch an Händewaschmöglichkeiten. Die Verwandten, die hier, wie in anderen afrikanischen Krankenhäusern die Grundpflege übernehmen, werden in der Regel nicht eingekleidet, werden nur ungenügend eingewiesen, können ihre Hände nicht desinfizieren und häufig nicht waschen. Die betreffende Mutter mußte zum Toilettenbesuch und zum Händewaschen das Gebäude verlassen und 200 m weiter in ein anderes Gebäude gehen.

In den Flaschen, die injizierbare Lösungen enthalten, steckten normale Kanülen, die Flaschen werden verwendet, bis ihr Inhalt aufgebraucht ist. Es war nicht bekannt, daß dies Probleme verursachen könnte (Verkeimung).

4. Wäscherei:

Die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen von in der Wäscherei gewonnenen Proben zeigt Tab. 4.

TABELLE 3
Pädiatrie-Intensiv-Station
 (Bakteriologische Befunde)

	Koloniezahl	angezüchtet
Sterile Kochsalzlösung, Bouillon Arbeitsfläche, Tupfer	bewachsen bewachsen	Enterobacter Citrobacter E. coli Staph. aureus
Untersuchungsliege, Tupfer Finger, Mutter Finger, Arzt	bewachsen 1.000 150	E. coli Staph. aureus weiße Staphylokokken E. coli
Handtuch	> 1.000	Acinetobacter

TABELLE 4
Wäscherei
 (Bakteriologische Befunde)

	Koloniezahl	angezüchtet
Desinfektionslösung, Bouillon Spülwasser, Bouillon Saubere Wäsche, Rodac	ca. 3.500/ml unzählige Rasen	Pseudomonas spec. Citrobacter Acinetobacter Staphylokokken
Saubere Decke, Rodac	Rasen	Enterobacter Enterokokken
Kittel (gebügelt), Rodac	14	Staph. aureus

Eine Desinfektionslösung zur Desinfektion von mit Eiter verunreinigten Wäschestücken erwies sich als stark verkeimt, ebenso wie das Spülwasser. Die Abklatschuntersuchung von sauberer Wäsche erbrachte einen Bakterienrasen auf der Platte und auf der Abklatschplatte, die auf eine saubere Decke gedrückt worden war, fand sich ein Rasen, aus dem sich Enterobacter und Enterokokken anzüchten ließen. Von einem gebügelten Kittel konnte *Staphylococcus aureus* gezüchtet werden.

Es ist anzumerken, daß in der Regel schmutzige, auch blutige Wäschestücke kalt gewaschen werden. Der Wäscher reibt die Flecken mit der Hand heraus. In vielen Fällen wird die Wäsche anschließend gekocht und dann nicht heiß genug gespült, sondern bereits hier wieder sekundär verunreinigt.

Die Ergebnisse der Resistenzbestimmungen der Keime, die aus den Proben, die in den verschiedensten Bereichen gewonnen worden waren, angezüchtet werden konnten, zeigt Tab. 5.

TABELLE 5 Resistenzen			Nalidixinsäure	Nitrofurantoin	Fusidinsäure	Collistin	Erythromycin	Clindamycin	Trimethoprim Sulfamethoxazol	Chloramphenicol	Doxycyclin	Tetracyclin	Amikacin	Tobramycin	Gentamicin	Ceftazidim	Cefuroxim	Cefazolin	Cefoxitin	Cefotaxim	Ceftriaxon	Carbencillin	Azizillin	Oxalizin	Mezlocillin	Ampicillin	Penicillin						
Wäscherei Desinfektionslösung Saubere Decke	Pseudomonas spec. Enterobacter Enterokokken		R			R	R	R	R	R	R	R	S	S	S																		
		Ps. maltophilia E. coli S. aureus E. coli		S				R	R	R	R	R	R	nicht getestet	R	S																	
			Ps. aeruginosa Proteus Klebsiella sp.		S				R	R	R	R	R	R	R	R	S	S															
	Klebsiella pneumoniae S. aureus S. aureus Enterobacter cloacae			S				R	R	R	R	R	R	S	S	S																	
		Enterobacter Citrobacter S. aureus weiße Staphylokokken E. coli Klebsiella			S		S		R	R	R	R	R	R	S	S	S																
					R					R	R	R	R	R	R	S	S	S															
	Chirurgische Station Saubere Matratze Hülle beschädigt	Klebsiella pneumoniae S. aureus S. aureus Enterobacter cloacae			S				R	R	R	R	R	R	S	S	S																
			sterile NaCl-Lösung Arbeitsfläche Finger, Arzt Finger, Mutter (KZ 1000)		S				R	R	R	R	R	R	S	S	S																
					S					R	R	R	R	R	R	S	S	S															

Diese Resistenzbestimmungen waren zum größten Teil in Afrika durchgeführt worden, dort stand nur ein sehr eingeschränktes Spektrum von Testsubstanzen zur Verfügung.

Es fällt auf, daß die Keime fast durchwegs gegen die Antibiotika, die in den Häusern am häufigsten verwendet werden, resistent sind.

Tab. 6 schließlich zeigt die Ergebnisse der Resistenzbestimmungen von Keimen, die aus Mischkulturen, die in Transportmedien mit nach Deutschland genommen worden waren, stammen. Auch hier läßt sich unter anderem feststellen, daß der größte Teil der Keime gegen die in betreffenden Häusern am häufigsten verwendeten Antibiotika resistent ist.

5. Laboratorien:

In den Laboratorien standen Händedesinfektionsmittel nicht zur Verfügung. Zum Abtrocknen wurden Handtücher genommen. Bei der Manipulation mit Blut kam es zur großflächigen Verschmutzung nicht nur von Arbeitsflächen, sondern auch von Händen und Arbeitskleidung. Materialien werden nach Abschluß der Untersuchung meist nicht entsorgt, sondern weggeworfen.

6. Entsorgung von Wasser:

Es gibt keine sichere geregelte Entsorgung des Ablaufes von Faulgruben, die Abdeckungen sind häufig beschädigt (auf der Abwasseroberfläche Fliegenmaden).

7. Entsorgung fester Abfallstoffe:

a) Körperteile, Operationsmaterial

Körperteile, Operationsmaterialien, Plazenten werden häufig in nicht gesicherten Gruben entsorgt. Umfeld wird nicht sauber gehalten, es entstehen Fliegenbrutplätze.

b) Entsorgung sonstiger fester Abfallstoffe

Sonstige feste Abfallstoffe, wie Verpackungsmaterialien aber auch Verbandsmaterialien, gelangen in große offene Gruben. Die Materialien werden nicht mit Erde abgedeckt, sondern liegen offen; es werden gelegentlich wenig erfolgreiche Verbrennungsversuche unternommen.

Diskussion

Als Ergebnis der Begehung, Probennahmen und Untersuchungen der gewonnenen Proben ergibt sich zusammenfassend folgendes:

Die Ergebnisse der Sterilisation sind unsicher.

Sterile Materialien werden nicht vor Rekontamination geschützt, Desinfektionsmittel werden häufig falsch eingesetzt.

Das Ergebnis der Desinfektion wird weder bezweifelt, noch geprüft.

Die Organisation der Arbeitsabläufe und der Desinfektionsmaßnahmen begünstigt Kreuzinfektionen.

Fehlende Sorge bei der Entsorgung und Umwelthygiene im Hospitalbereich gefährden Patienten, ihre im Hospitalbereich vorübergehend wohnenden Angehörigen und Krankenhausmitarbeiter.

Die Ergebnisse der Resistenzbestimmungen weisen darauf hin, daß es, wie zu erwarten, zur Herauszüchtung einer sehr resistenten Hospitalflora gekommen ist.

Derartige Befunde würden sich ohne Zweifel auch in den meisten anderen derartigen Krankenhäuser erheben lassen. Sie sind deshalb durchaus zu verallgemeinern.

Die begangenen Krankenhäuser versorgen zusammen in ihrem Einzugsgebiet eine Bevölkerung von etwa 1 Million. Es werden 50.000 ambulante und 9.000 stationäre Behandlungen jährlich vorgenommen. Die finanziellen Probleme der Krankenhäuser sind sehr drückend in einem armen Land, vor allem, da nach der Übernahme des Systems des primären Gesundheitswesens (Primary Health Care) nach der Deklaration von Alma Ata der größere Teil der knappen Mittel diesem Teil des öffentlichen Gesundheitswesens zugewiesen wird. Die den Krankenhäusern zur Verfügung stehenden Mittel erlaubten es u. a. nicht, in ausreichendem Maße geeignete Desinfektionsmittel zu kaufen.

Die meisten Patienten derartiger Krankenhäuser leiden unter Infektionskrankheiten. Das mag der Grund sein, weswegen die meisten Krankenhäuser in den Entwicklungsländern in ihrer baulichen Konzeption auch heute noch europäischen Krankenhäusern ähneln, die vor der Jahrhundertwende in eben dieser Situation konzipiert worden waren. Der Infektionskrankheiten aber, zu deren Behandlung die Konzeption entwickelt worden war, mit den vorgesehenen Möglichkeiten der Trennung der Patienten, der Isolierung, war man aber mit Hilfe der modernen Medikamente Herr geworden und empfand sie nicht mehr als bedrohlich. Die Entwicklung der Krankenhäuser war so auf diesem Stand stehengeblieben. Die modernen Medikamente machten die strenge Organisation und Disziplin, die in den Häusern dieser Organisationsform früher herrschen mußten, scheinbar unnötig, ließen Nachlässigkeiten als unschädlich erscheinen.

Nicht nur großzügige, häufig ungezielte antibiotische Behandlung, auch Nachlässigkeiten in Antisepsis und Asepsis begünstigen aber die Entstehung des infektiösen Hospitalismus. Man ist sich dieses Problems jedoch vielfach offenbar nicht bewußt.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß man auch in Entwicklungsländern versuchen muß, selbst bei den eingeschränkten Möglichkeiten, dieses Problem rational anzugehen. Diese Probleme erfordern Neuorientierung, eine neue Konzeption.

Es muß hier daran erinnert werden, daß die leitenden Ärzte (auch Entwicklungshelfer) für die Hygiene im ihnen anvertrauten Bereich verantwortlich sind.

Bis vor kurzem erschien es noch möglich, das Problem der Hospitalhygiene in der Dritten Welt ruhig und allmählich anzugehen. Das plötzliche Erscheinen der HIV-Infektionen erfordert aber, außerordentlich dringend, sofortige Maßnahmen. Es wird inzwischen von Regionen berichtet, in denen bestimmte Altersgruppen zu 15 - 30% infiziert sind, in deren Hospitälern also an jedem Tag ein Infizierter operiert werden muß, eine infizierte Frau entbunden werden muß. Diese Situation, in der nicht nur andere Patienten, sondern vor allem das behandelnde Personal gefährdet ist, erfordert strenge krankenhaushygienische Maßnahmen — und zwar sofort. Es ist hier nicht nur an eine Verhinderung von HIV-Infektionen zu denken, sondern auch an die Probleme, die durch so opportunistische Infektionen, wie z. B. Tuberkulose, sowohl für die Infizierten, als auch für die anderen Patienten und das Personal entstehen. Der neuen Situation versuchen seit kurzem Institutionen wie das Center of Disease Control in Atlanta (9) und nationale AIDS-Komitees betroffener Länder (10), aber auch die Behörden von Industrieländern (7, 8) durch detaillierte Vorschriften Rechnung zu tragen.

Während sich in den industrialisierten Ländern die besonderen Anweisungen ohne weiteres in den Rahmen existierender Hygienerichtlinien einfügen, stehen sie in vielen Ländern der Dritten Welt, die über diesbezügliche Gesetze und Hygienerichtlinien nicht verfügen, isoliert da. Hygiene aber ist unteilbar. Nicht verstandene Einzelmaßnahmen können nicht zum Ziel führen. Es muß das Gesamtproblem der Krankenhaushygiene in Entwicklungsländern neu geordnet werden. Dies wird technische und materielle Hilfe erfordern.

Die strikte Einhaltung der notwendigen Regeln muß überwacht und durch krankenhaushygienische Untersuchungen verifiziert werden. Es genügt nicht, so schnell wie möglich Empfehlungen zur wirksamen Desinfektion zu geben, die unter den gegebenen Umständen oft nicht einhaltbar sind, sondern es müssen vorhandene Einrichtungen und tatsächlich zur Verfügung stehende Desinfektionsmittel hinsichtlich ihrer Wirksamkeit geprüft und bewertet werden, und es müssen alle Arbeitsabläufe analysiert und, wenn nötig, neu festgelegt werden. Hierum bemüht sich inzwischen auch bei uns eine Arbeitsgruppe.

Es ist zu hoffen, daß sich nicht nur Entwicklungshilfeorganisationen, sondern daß vor allem auch die Weltgesundheitsorganisation sich dieses Problems annimmt und organisierend und regelnd eingreift.

Zusammenfassung

Die Eindrücke bei einer Begehung sämtlicher Regierungskrankenhäuser eines afrikanischen Landes veranlaßten eine genauere Überprüfung von zwei dieser Häuser. Die Begehung und die bakteriologischen Untersuchungen ergaben nicht nur, daß die klassischen Regeln der Antisepsis und Asepsis nicht eingehalten wurden, daß die mangelhafte Organisation, daß fehlende Kontrollen Hospitalinfektionen eher zu begünstigen schienen, sondern auch, daß es zu Entstehung einer hochresistenten Hospitalflora gekommen war.

Die Probleme im Zusammenhang mit infektiösem Hospitalismus in afrikanischen Landeskrankenhäusern müssen umso schneller behandelt werden, als das plötzliche Auftreten von HIV-Infektionen, bei bereits in mehreren Ländern festgestellter hoher Prävalenz, nicht nur andere Patienten, sondern in bisher kaum bekannter Weise vor allem das medizinische Personal gefährdet.

Schlüsselwörter

Hospital-Infektionen, Krankenhaushygiene, Landkrankenhäuser, Tropenhygiene.

Danksagung

Ich danke Frau Brigitte Müller für technische Assistenz, Frau Ilona Schindler für die umsichtige Erledigung der Schreibebeiten und Care-Deutschland dafür, daß mir die Durchführung dieser Studie ermöglicht wurde.

Summary

The problem of hygiene in rural African hospitals

Observations made during a visit of all government-hospitals in an African country, induced a more detailed study in two hospitals. It was found, that the rules of antiseptis and asepsis were not observed, that deficient organization and control favour hospital infections, that the prevailing conditions have led to the appearance of extremely resistant strains. Problems connected to hospital acquired infections in African hospitals have urgently to be solved since HIV-Infections in a situation of high prevalence endanger not only patients but also the staff of the hospitals.

Key words

Hospital infections, hospital hygiene, rural hospitals, tropical Africa.

Literatur

1. ANONYM (1986):
Expanded Programme on Immunization: nosocomial measles.
Weekly Epidemiological Report 61, 338 - 340.
zit. n. Trop. Dis. Bull. 84, A 363, 1987.
2. CLIFF, J. L., ZINKIN, P., MARTELLI, A. (1986):
A hospital outbreak of cholera in Maputo, Mozambique.
Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 80, 473 - 476.
zit. n. Trop. Dis. Bull. 84, A 1173, 1987.
3. PADILLA BARRÓN, G. et al. (1986):
Epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital pediátrico.
Salud Pública de México 28, 599 - 610.
zit. n. Trop. Dis. Bull. 84, A 2198, 1987.
4. AHUES, M. T (1983):
Lavado de manos en relacion con infecciones nosocomiales.
Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 93, 316 - 326.
zit. n. Trop. Dis. Bull. 81, A 1189, 1984.
5. PISACANE, A. (1985):
Reduction of child hospital mortality in Mozambique through a nurse training programme.
Annals of Tropical Paediatrics 5, 7 - 10
zit. n. Trop. Dis. Bull. 82, A 2156, 1985.
6. HORT, K. P. (1985):
Introduction of neonatal care in a rural Bangladesh hospital: an analysis of the first year's operation.
Annals of Tropical Paediatrics 5, 175 - 180.
zit. n. Trop. Dis. Bull. 84, A 1397, 1987.
7. RUDOLPH, H., WERNER, H. P. (1987):
AIDS-Prophylaxe in Krankenhaus und Praxis.
Bundesgesundheitsblatt 30, 361 - 362.
8. Verordnung zur Verhütung übertragbarer Krankheiten (Infektionshygiene-Verordnung) vom 30. September 1987.
Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen I, 179 - 180 (1987).
9. CDC (1987):
Recommendations for Prevention of HIV Transmission in Health-Care Settings.
Morbidity and Mortality Weekly Report 36, 25 - 185 (Supplement).

10. NATIONAL AIDS TASK FORCE:
Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS). Guidelines for Clinical diagnosis, case notification, case management, safety precautions for health care workers and counselling of patients, relatives and other infected individuals.
Ministry of Health and Social Welfare (United Republic of Tansania) Dar Es Salaam 1986.
11. MAURER, Isobel M. (1974):
Hospital Hygiene
1. Aufl. Edward Arnold, London, reprinted 1976.

KORRESPONDENZADRESSE:

Dr. med. Peter Scheiber
Staatliches Medizinal-, Lebensmittel- und Veterinäruntersuchungsamt Südhessen,
Abteilung I, Humanmedizin, Seuchen- und Umwelthygiene

Wilhelminenstraße 2
D-6100 Darmstadt
Bundesrepublik Deutschland

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Scheiber Peter

Artikel/Article: [Hygieneprobleme in afrikanischen Landkrankenhäusern. 191-203](#)