

# Inhalt

## AKTUELLES

Verhaltensweisen bei der Wundbehandlung von HIV-infizierten Patienten ..... 4

Rechtsprechung:  
Die Infektionsstatistik aus rechtlicher Sicht ..... 6

Termine ..... 7  
Buchtip ..... 7

## TITELTHEMA

Diabetische Fußläsionen – Pathogenese und Therapie ..... 8

## FORSCHUNG

Die Angiogenese als therapeutische Strategie ..... 16

## KASUISTIK

Calciumalginate zur Behandlung diabetischer Ulzerationen ..... 19

## PRAXISWISSEN

Wundheilung im Alter ..... 21

Wundheilungsstörungen Teil II ..... 23

Verbandstoffkunde Teil III:  
Hydrokolloide zur feuchten Wundbehandlung ..... 30

## FAX-HOTLINE

Fragen und Antworten aus der Fax-Hotline ..... 33

Leitfaden für Autoren ..... 34  
Impressum ..... 34

Die Illustration auf der Titelseite zeigt einen Querschnitt durch eine Arterie mit Kalk- und Cholesterinablagerungen in der Gefäßwand (Mikroaufnahme und Fotomontage).

# Editorial

Verehrte Leserinnen und Leser,

Titelthema der vorliegenden Ausgabe des WundForums ist die Pathogenese und Therapie diabetischer Fußkomplikationen, die als Spätfolge der in besorgniserregender Weise ständig zunehmenden Diabeteserkrankungen zu einem Problem interdisziplinärer Natur geworden sind.

In seiner umfassenden Arbeit macht Rietzsch die Komplexität des Diabetes mellitus als Systemerkrankung deutlich und zeigt diagnostische und therapeutische Möglichkeiten auf, der Spätkomplikation des diabetischen Fußes mit der immer noch zu häufigen Folge der Amputation entgegenzuwirken. Sein Appell, die Zahl der Amputationen durch gemeinsame Anstrengungen um mindestens 50% zu senken, wie es im übrigen auch in der Deklaration von Saint Vincent gefordert wurde, sollte im Interesse der Patienten nicht ungehört bleiben.

Als neue Form der Berichterstattung finden Sie unter der Rubrik „Forschung“ ein aktuelles Interview mit Frank Arnold vom Churchill Hospital in Oxford über die Angiogenese als therapeutische Strategie. Seine Ausführungen dürften auch den nicht wissenschaftlich tätigen Leserinnen und Lesern wertvolle Anregungen für die Behandlung vor allem chronischer Wunden in der täglichen Praxis geben.

Besonders hinweisen darf ich Sie schon heute auf den 2. Internationalen HARTMANN Wundkongreß, der am 22. / 23. März 1996 wiederum im Stuttgarter Maritim Hotel stattfinden wird. Schwerpunktthemen werden Wunddiagnostik, Stimulations-techniken und pflegerische Aspekte der Wundbehandlung aus wissenschaftlicher und anwendungsorientierter Sicht sein. Sie sind dazu herzlich eingeladen. Bitte merken Sie den Termin vor; Details zum Programm werden wir im WundForum 3/95 veröffentlichen.



Kurt Röthel  
Marketingdirektor der PAUL HARTMANN AG

# Verhaltensweisen bei der Wundbehandlung von HIV-infizierten Patienten

H. Lippert, S. Piatek

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. med. H. Lippert)

Die erworbene Immunschwäche (**A**cquired **I**mmune **D**eficiency **S**yndrom = AIDS) ist seit 1981 bekannt. Die Erreger sind humane Retroviren, überwiegend des Typs HIV (**H**uman **I**mmunodeficiency **V**irus). Die Viren befallen eine spezielle Subpopulation der Lymphozyten (T4-Lymphozyten), aber auch Monozyten und Makrophagen, beeinträchtigen deren Funktion und führen zu ihrem Absterben. Dies hat den fortschreitenden Verfall der zellulären Immunität zur Folge.

Die Zahl der AIDS-Fälle wird gegenwärtig weltweit auf 4 Millionen, die der HIV-Infizierten auf 17 Millionen geschätzt. Homosexuelle bzw. bisexuelle Männer sowie Drogensüchtige sind Hochrisikogruppen. Als weitere Risikogruppen gelten Hämophilie-Patienten, Patienten, die vor über 10 Jahren eine Bluttransfusion erhalten haben, Partner von AIDS-Patienten, Kinder infizierter Mütter sowie Bewohner aus sub-Sahara-Ländern.

Eine spezifische Therapie des AIDS ist zur Zeit nicht bekannt. Der Schwerpunkt der Behandlung besteht in der Therapie opportunistischer Infektionen und maligner Tumoren. Das Verhindern neuer Infektionen, die psychologische Unterstützung sowie die Einleitung vorbeugender und therapeutischer Maßnahmen zählen zu den Betreuungsaufgaben bei seropositiven Patienten.

## KLINISCHES BILD

Aufgrund weitgehender Defekte des zellulären Immunsystems (T4-Helferzellen, Monozyten) resultiert bei AIDS-Patienten eine Immunschwäche. Nach einer Infektion mit HIV kann somit ein breites Spektrum klinischer Probleme auftreten (Tab. 1). Die Inkubationszeit

zwischen Infektion und manifester AIDS-Erkrankung beträgt durchschnittlich  $\frac{1}{2}$  bis 8 Jahre. Etwa 35-70% der HIV-Träger erkranken am Vollbild von AIDS.

Opportunistische Infektionen und Tumoren sind die hauptsächlichen Komplikationen (Abb. 1 und 2). Bei manchen Patienten ist die opportunistische Infektion (Zytomegalievirus, Pneumocystis carinii u. a.) oder der maligne Tumor (Burkitt-Tumor, Kaposi-Sarkom, kloakogenes Rektumkarzinom u. a.) die Erstmanifestation, ohne daß andere Symptome vorausgegangen sind. Der Chirurg wird oft erst in fortgeschrittenen

Stadien mit der HIV-Infektion konfrontiert. Pyogene Infektionen der Weichteile, aber auch abdominelle, anorektale oder pulmonale Krankheitsbilder erfordern mitunter eine operative Therapie (Tab. 2). Eine besondere Gefahr besteht im Fortschreiten primär abgegrenzter Infektionen.

## WUNDBEHANDLUNG BEI AIDS-PATIENTEN

AIDS-Wunden haben ihre Genese in opportunistischen Infektionen und Tumorerkrankungen, die kausal auf die virale Schädigung des Immunsystems zurückzuführen sind. Entsprechend dem Fortgang des Immundefektes stehen somit auch lokal nur bedingt funktionsfähige Immunzellen zur Verfügung, ohne die jedoch die komplexen Heilungsprozesse nicht möglich sind. AIDS-Wunden haben somit die schlechteste Prognose und die Behandlung wird palliativer Natur sein. Dennoch ist keineswegs therapeutischer Nihilismus angezeigt. Eine sachgerechte Versorgung nach den Richtlinien der allgemeinen Wundbehandlung kann das Leben des Patienten verlängern, ihm Schmerzen ersparen und unnötige Belastungen verringern.

Opportunistische Infektionen erfordern grundsätzlich eine rasche Therapieeinleitung, wobei zur Eindämmung

## CDC-KLASSIFIKATION DER HIV-ERKRANKUNGEN (TAB. 1)

<b>Gruppe I</b>	akute HIV-Infektion* (Mononukleose-artige Symptomatik, die Tage bis mehrere Wochen besteht)
<b>Gruppe II</b>	asymptomatische HIV-Infektion
<b>Gruppe III</b>	persistierende generalisierte Lymphadenopathie (länger als drei Monate bestehende Lymphknotenschwellungen in mindestens zwei verschiedenen Körperabschnitten)
<b>Gruppe IV</b>	andere Erkrankungen A unspezifische Symptome (Fieber länger als 30 Tage) B neurologische Erkrankungen (Demenz, Myelopathie, periphere Neuropathie) C sekundäre Infektionskrankheiten (Pneumocystis-carinii-Pneumonie, Candida-Mykose, Salmonellosen, Tuberkulose, orale Leukoplakien u. a.) D maligne Erkrankungen (Non-Hodgkin-Lymphome, Burkitt-Lymphom, Kaposi-Sarkom, primäre ZNS-Lymphome u. a.) E andere Erkrankungen (Thrombozytopenie, interstitielle Pneumonie u. a.)

\* Nach Abklingen der akuten Symptome werden alle Patienten der Gruppe I einer der folgenden Gruppen zugeordnet.

**Abb. 1**  
**Kutanes Lymphom eines**  
**AIDS-Patienten.**  
**Abb. 2**  
**Analkarzinom bei 29jäh-**  
**rigem AIDS-Patienten.**



der Infektion ein aggressives chirurgisches Vorgehen mit ausgedehntem Weichteildébridement indiziert ist. Häufig ist man aufgrund der Klinik auch gezwungen, eine Antibiotikatherapie mit Breitspektrumabdeckung zu beginnen, bevor die mikrobiologische Testung und Resistenzbestimmung vorliegt. Nach der Resistenzprüfung wird eine spezifische Antibiotikatherapie fortgeführt. Die prophylaktische Gabe von Antibiotika ist umstritten. Der Einsatz von Immunglobulinen und unspezifischer Immunstimulationen ist verbreitet, die Wirksamkeit jedoch zweifelhaft.

Die Ziele der lokalen, konservativen Wundbehandlung bestehen vorrangig darin, die débriderte Wunde sauberzuhalten, gegebenenfalls sogar eine Konditionierung zu erreichen sowie eine Infektionsausbreitung zu verhindern. Da Wunden dieser Genese zumeist stark sezernieren und zum Teil sehr zerklüftete Wundverhältnisse aufweisen, sind zur Sicherstellung einer ausreichenden Sekret Drainage gut saugfähige und tamponierbare Wundauflagen anzuwenden. Des weiteren sollte die Wundauflage über atraumatische Eigenschaften verfügen, um dem Patienten Schmerzen beim Verbandwechsel zu ersparen. Als günstig bei der Versorgung haben sich Calciumalginat-Kompressen wie z. B. Sorbalgon erwiesen. Auch eine AIDS-Wunde wird aseptisch, unter sterilen Kautelen versorgt, wobei strikt die Regeln der Expositionsprophylaxe zu befolgen sind, die im Abschnitt „Übertragung und Schutzmaßnahmen“ zusammengefaßt sind.

Opportunistische Infektionen und schlecht heilende Wunden können erste Hinweise auf das Vorliegen einer HIV-Infektion sein. So ist beispielsweise bei einem Mundsoor (orale Candidose) eines jungen Patienten, der weder unter Antibiotika steht, noch an einer

**CHIR. RELEVANTE OPPORTUNISTISCHE INFektionen (TAB. 2)**

**Weichteile**

- ▶ Abszesse, einschließlich Spritzenabszesse
- ▶ Hautulzerationen
- ▶ Erysipel
- ▶ Phlegmone
- ▶ nekrotisierende Fasziiitis

**Pulmonal**

- ▶ Lungenabszesse
- ▶ Lungen-Tuberkulose

**Abdominell**

- ▶ Cytomegalievirus-bedingte Ulzerationen (Nekrosen, Perforationen im Magen-Darm-Trakt)

**Anorektal**

- ▶ perianale Abszesse / Fisteln
- ▶ Kondylome

chronischen Erkrankung leidet, auch an eine HIV-Infektion zu denken und eine entsprechende Diagnostik einzuleiten.

**ÜBERTRAGUNG UND SCHUTZMASSNAHMEN**

Die Infektion ist zwingend an die Übertragung von Körpermaterial gebunden. HIV wurde im lymphatischen Gewebe, in Blut, Samenflüssigkeit, Vaginalsekret, Speichel, Muttermilch und anderen Körperflüssigkeiten (Aszitis, Gelenkergüsse, Liquor cerebrospinalis u. a.) infizierter Personen nachgewiesen. HIV wird nicht durch oberflächliche Kontakte übertragen.

Das Infektionsrisiko durch Bluttransfusion oder durch Blutpräparate ist seit Einführung der Überwachung durch HIV-Antikörper-Teste sehr gering. Würde jedoch eine infizierte Blutkonserve

zur Anwendung kommen, wäre das Infektionsrisiko für den Empfänger überaus hoch, es beträgt mehr als 90%. Im Gegensatz dazu sind die Risiken bei Verunreinigung mit einer geringen Blutmenge schwierig einzuschätzen. Entsprechend prospektiver Studien beträgt das Risiko der Serokonversion nach einem Stich mit infiziertem Blut etwa 0,4%. Die Kontagiosität des HIV wird mit 1/6 des Hepatitis-B-Virus angegeben. Es gibt weltweit weniger als 100 bewiesene Fälle berufsbedingter Übertragung.

Auch wenn damit zahlenmäßig das Risiko für das medizinische Personal gering ist, steht im Infektionsfall der tödliche Verlauf dagegen. Da bislang kein Impfschutz verfügbar ist, kann dem Infektionsrisiko nur durch eine Expositionsprophylaxe begegnet werden. Die Schutzmaßnahmen für medizinisches Personal basieren auf den Empfehlungen des „Center of Disease Control“:

- ▶ Einmalhandschuhe beim Umgang mit Schleimhäuten, Sekreten, Blut,
- ▶ bei Handschuhverletzungen sofortiger Wechsel beider Handschuhe,
- ▶ Handschuhwechsel nach jedem Patienten,
- ▶ bei Gefahr von Spritzinfektionen (z. B. bei Blutung) Brille und Mundschutz,
- ▶ Transport von Körperflüssigkeiten in dichten, bruchsicheren und verschließbaren Behältern,
- ▶ Operationen an bekannt HIV-Infizierten soweit wie möglich instrumentell durchführen, um Hände vor Verletzungen zu schützen,
- ▶ bei Operationen von bekannt HIV-Infizierten: doppelte Operationshandschuhe.

Personal mit offenen Läsionen sollte nach Möglichkeit weder invasive Eingriffe noch direkte Patientenversorgung

bei HIV-Infizierten ausführen. Gleiches gilt während einer Schwangerschaft.

Die Gefahr der Übertragung von opportunistischen Infektionen wird mit Ausnahme von Tuberkulose als äußerst gering eingeschätzt. Dies liegt im Wesen der opportunistischen Infektionen begründet, die Menschen mit intaktem Immunsystem normalerweise nicht befallen.

### VERHALTEN BEI HIV-POSITIVER STICHVERLETZUNG

- ▶ Tätigkeit sofort unterbrechen
- ▶ Stichkanal zum Bluten bringen
- ▶ Stichkanal desinfizieren (alkoholhaltige oder PVP-Iodlösungen)
- ▶ HIV-Titer kontrollieren

### HIV-NACHWEIS

Die Isolierung des HIV aus Serum, Zellen oder Lymphknoten erlaubt die spezifischste Diagnose einer HIV-Infektion. Die gegenwärtigen Techniken haben jedoch eine schlechte Sensitivität und sind nicht leicht verfügbar.

Im allgemeinen wird die Diagnose der HIV-Infektion durch den Nachweis der gegen das HIV gerichteten Antikörper im Blut des Patienten gestellt. Zwei HIV-Antikörperteste sind zur Zeit gebräuchlich. Das Bestehen einer HIV-Infektion wird vorwiegend durch den Nachweis von Antikörpern mittels ELISA-Test (**E**nzyme **L**inked **I**mmuno **S**orbent **A**ssay) geführt, der aber frühestens 4-12 Wochen nach der Infektion positiv wird. Die zweite Methode, Western- oder Immunoblot-Verfahren, dient im allgemeinen zur Bestätigung der ELISA-positiven Resultate.

---

Prof. Dr. med. Hans Lippert  
 Dr. med. Stefan Piatak  
 Otto-von-Guericke Universität  
 Medizinische Fakultät  
 Zentrum für Chirurgie  
 Klinik für Allgemein-, Viszeral-  
 und Gefäßchirurgie  
 (Direktor: Prof. Dr. med. H. Lippert)  
 Leipziger Straße 44  
 39120 Magdeburg

Literatur bei der Redaktion

### Rechtsprechung

## Die Infektionsstatistik aus rechtlicher Sicht

Die Frage nach der Infektionsstatistik einer Abteilung, eines Krankenhauses oder gar einer ambulanten medizinischen Einrichtung läßt aufhorchen, erweckt Erstaunen oder Unverständnis; nur selten werden wie selbstverständlich Fakten aus nach prüfbareren Kriterien gewonnenen Erkenntnissen präsentiert.

Wenn hier die rechtliche Seite einer Infektionserfassung beleuchtet werden soll, erwarten Träger ebenso wie die verantwortlichen Ärzte, Schwestern und Pfleger zunächst verpflichtende Normen wie Verordnungen oder Gesetze; zumindest eine höchstrichterliche Rechtsprechung als bindende Vorgabe. Je nach Standort mag es erleichtern oder frustrieren, daß hier ein „obiter dictum“ noch nicht gesprochen ist.

Wegweisend erscheint in diesem Zusammenhang das Krankenhausgesetz des Landes Baden-Württemberg. Im Rahmen des Postulats in § 30a Abs. 1, „die allgemein anerkannten Regeln der Hygiene zu beachten, insbesondere die erforderlichen Maßnahmen zur Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen zu treffen“, heißt es vorgreifend in Abs. 2 dieser Vorschrift: „Das Ministerium wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung Vorschriften zu erlassen über ... Maßnahmen zur Erfassung von Krankenhausinfektionen...“

Hier stellt sich nun die Frage, ob es – unabhängig von der moralisch-ethischen Seite – rechtlich zulässig oder haftungsmäßig bedenklich ist, abzuwarten, ob und inwieweit eine Pflicht zur Infektionserfassung im normativen Verfahren eingeführt wird. Es könnte tatsächlich fatal sein, in Untätigkeit zu verharren. Schließlich sollte die Entscheidung über eine medizinisch-hygienische Notwendigkeit zur Reduzierung der Infektionsgefährdung in der klinischen und ambulanten Versorgung den Hygieneexperten und nicht Gesetzgeber und Gerichten zugewiesen und überlassen werden. Weiter gilt in der historischen Entwicklung des

Rechts der im politischen Strukturwandel geprägte Satz Gorbatschows: „wer zu spät kommt, den bestraft das Leben“. Nach diesem Leitsatz nahm der Bundesgerichtshof die klinisch Verantwortlichen in Anspruch, indem er für viele Kliniker überraschend in einer Entscheidung vom 2.6.1987 rückwirkend für die Patientenversorgung im Jahre 1977 die lückenlose Dokumentation therapeutisch erforderlicher Maßnahmen zum Postulat erhob (BGH NJW 1988, S. 762-763).

Die kontinuierliche Entwicklung in Hygiene und Medizin gebietet es mithin, bei neuen Erkenntnissen progressiv fortzuschreiten. Die aktuelle Rechtsprechung ist nur der Spiegel der Vergangenheit. Denn Gerichte – insbesondere Berufungs- und Revisionsinstanzen – entscheiden post festum nach prozeßbedingt langjährigen Verfahren über den Erkenntnisstand von vor 5 oder 10 Jahren. Rechtlich relevant ist für die Praxis von heute – und das gilt selbstverständlich auch für Art und Umfang einer Infektionsprophylaxe – der aktuelle Wissensstand wie er in Fachzeitschriften, in Kongreßbeiträgen und insbesondere in Resolutionen und Stellungnahmen kompetenter Gremien und Verbände publiziert wird.

Hierzu wird insbesondere verwiesen auf die zur Vermeidung nosokomialer Infektionen gefaßten Entschlüsse des 96. Deutschen Ärztetages in Dresden vom 4. bis 8. Mai 1993.

Auszugsweise zitiert heißt es im Beschlußprotokoll: „Auf Antrag von Dr. Hohlfelder beschließt der 96. Deutsche Ärztetag: Ärzte in Krankenhäusern und Praxen, die operativ tätig sind, werden aufgefordert, eine Infektionsstatistik zu führen.“

### BEGRÜNDUNG

Oberstes Gebot im Rahmen einer Qualitätssicherung in allen operativen Fächern ist die Vermeidung nosokomialer und vergleichbarer, speziell postoperativer Infektionen. Die Ursachen derartiger Infektionen sind unterschiedlich und vielfältig, deshalb sind wissenschaftlich relevante Unterlagen erforderlich, die auch statistisch ausgewertet werden können.

Eine internationale Expertengruppe für Krankenhaushygiene hat ein Muster eines einfach auszufüllenden und auszuwertenden Erfassungsbogens erarbeitet.

Der Vorstand der Bundesärztekammer, das Präsidium der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Fachgesellschaften (AWMF), das Bundesgesundheitsamt (BGA) und der deutschsprachige Arbeitskreis für Krankenhaushygiene unterstützen diese Forderungen. Diese entsprechen auch den Zielsetzungen der Berufsgenossenschaften.

Es mag im weiteren dahinstehen, ob die angeratene Infektionsstatistik auf das Umfeld des operativen Bereichs beschränkt oder aus medizinisch-hygienischer Sicht weit umfassend zu führen ist. Diese Entscheidung haben, vorbehaltlich einer in den nächsten Jahren zu treffenden rechtlichen Bewertung der sachverständig beratenen Gerichte, die klinisch Verantwortlichen vor Ort zu treffen.

Aus rechtlicher Sicht bleibt anzumerken, daß Beschlüssen und Empfehlungen kompetenter Gremien ebenso wie DIN und Richtlinien oberster Bundesbehörden der Stellenwert eines antizipierten Sachverständigengutachtens zukommt. Die Nichtbeachtung gebotener Standards und Schutzmaßnahmen vermag für sich allein die Haftung für einen Infektionsschaden zu begründen – klar und deutlich heißt es insoweit in einem Urteil des Bundesgerichtshofs: „wer grundlos von Standardmethoden zur Bekämpfung möglicher bekannter Risiken abweicht, muß Schadenersatzansprüche und die Folgen einer Beweislastumkehr im Schadensfall fürchten“ (BGH NJW 1983, S. 2081 f.).

*Hans-Werner Röhlig, Oberhausen*

## Termine

# Kongresse im Sommer '95

### 44. Deutscher Ärztekongreß Berlin '95

Internationales Congress Centrum (ICC)  
Berlin, 6.-10.6.1995

Mit HARTMANN-Seminar

#### Phasengerechte Wundbehandlung

9.6.1995, 14.00 bis 17.30 Uhr,  
ICC, Saal 8

Auskunft: COC Kongreßorganisation  
GmbH, Büro Rhein-Main, Postfach  
100365, 63003 Offenbach, Tel.: 069/  
813028, Fax: 069/813029

### 4. International Symposium – Cytokines in Hematology, Oncology and Immunology

Hannover, 7.-10.6.1995

Auskunft: Prof. Dr. Mathias Freund, Abteilung für Hämatologie und Onkologie, Medizinische Hochschule Hannover, Konstanty-Gutschow-Straße 8, 30625 Hannover, Tel.: 0511/532-3610, Fax: 0511/532-3611

### Praktischer Intensivkurs Phlebologie – mit Sklerotherapie der Varicose

Aachen, 9.-10.6.1995

Auskunft: Dr. med. Klaus Hübner, Arzt für Dermatologie, Sekretariat Frau Thönnissen, Kasinostraße 17, 52066 Aachen, Tel.: 0241/67200, Fax: 0241/607336

### Österreichischer Chirurgenkongreß – 36. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Chirurgie und der assoziierten Fachgesellschaften

Wien, 14.-17.6.1995

Auskunft: Wiener Medizinische Akademie für Ärztliche Fortbildung, WKV – Wiener Kongreß Management, Alser Straße 4, A-1090 Wien, Tel.: (+43) 1/421383-13 / 427165, Fax: (+43) 1/421383-23

### 73. Tagung der Vereinigung Württembergischer Dermatologen

Tübingen, 24.6.1995

Auskunft: Prof. Dr. med. Christian Scherwitz, Universitäts-Hautklinik, Liebermeisterstraße 25, 72076 Tübingen, Tel.: 07071/29-5119, Fax: 07071/29-5119

### 1st National Congress of Trauma and Emergency Surgery (with international participants)

Istanbul / Türkei, 19.-23.9.1995

### SICOT Regional Congress of Orthopaedic Surgery and Traumatology

Izmir / Türkei, 28.9.-3.10.1995

Auskunft: Lemas Touristik GmbH, Birkenring 10, 31219 Sehnde, Tel.: 05132/93274, Fax: 05132/865086

### Vorankündigung für 1996:

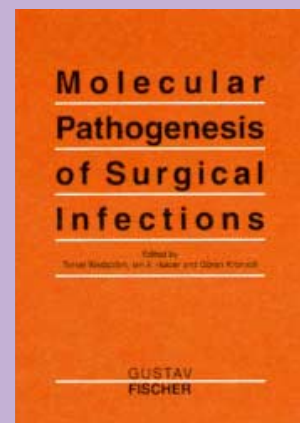
### 2. Internationaler HARTMANN Wundkongreß

Stuttgart, 22.-23.3.1996

Veranstalter: PAUL HARTMANN AG

Auskunft: INTERPLAN Kongreß- und Besucherdienst, Sophienstraße 1, 80333 München, Tel.: 089/594492, Fax: 089/591610

## BUCHTIP



Wadström, T. / Holder I. A. / Kronvall, G. (Hrsg.)

### Molecular Pathogenesis of Surgical Infections

Das vorliegende Buch enthält zahlreiche Arbeiten internationaler Spezialisten zum großen Gebiet der molekularen Pathogenese chirurgischer Infektionen, die anlässlich des 21. Fernström-Symposiums in Lund (1992) zum Vortrag kamen.

Gerade die neuen Erkenntnisse aus der molekularen Biologie und Gentechnik haben zu einem besseren Verständnis so mancher spezifischer Mechanismen geführt, die sowohl die Prozesse der physiologischen Wundheilung als auch die Aktivitäten von Mikroorganismen betreffen. Wie initiieren beispielsweise Mikroorganismen Wundinfektionen, wie breiten sich diese aus und in welcher Weise tangieren sie die normale Wundheilung? Daraus können neue Strategien zur Prävention und Behandlung von Wundinfektionen entstehen, aber auch insgesamt Modelle zur Förderung der Wundheilung.

Die Beiträge geben einen ausgezeichneten Überblick über die aktuelle Forschungsarbeit, die durch die enge Orientierung an der Praxis insbesondere für Praktiker von Bedeutung ist.

*(Gustav Fischer Verlag, Stuttgart / Jena, 1. Auflage, 1994, 520 Seiten, 124 Abbildungen und 87 Tabellen, DM 258,-, ISBN 3-437-11616-9)*