

# HEALTHCARE

---

# JOURNAL

ZEITSCHRIFT DER B. BRAUN MELSUNGEN AG



## AMBULANTES OPERIEREN II

01/16

Zukunft sichern:

**Der Weg zum modernen Gesundheitsunternehmen**

Noch Modellcharakter:

**Die „Besondere Versorgung“**

Der Patient dankt:

**Moderne postoperative Schmerztherapie**

Hier gehts um Blut:

**Patient Blood Management**

Nicht nach Schema F behandeln:

**Knorpeldefekte**

Nicht schon wieder was Neues:

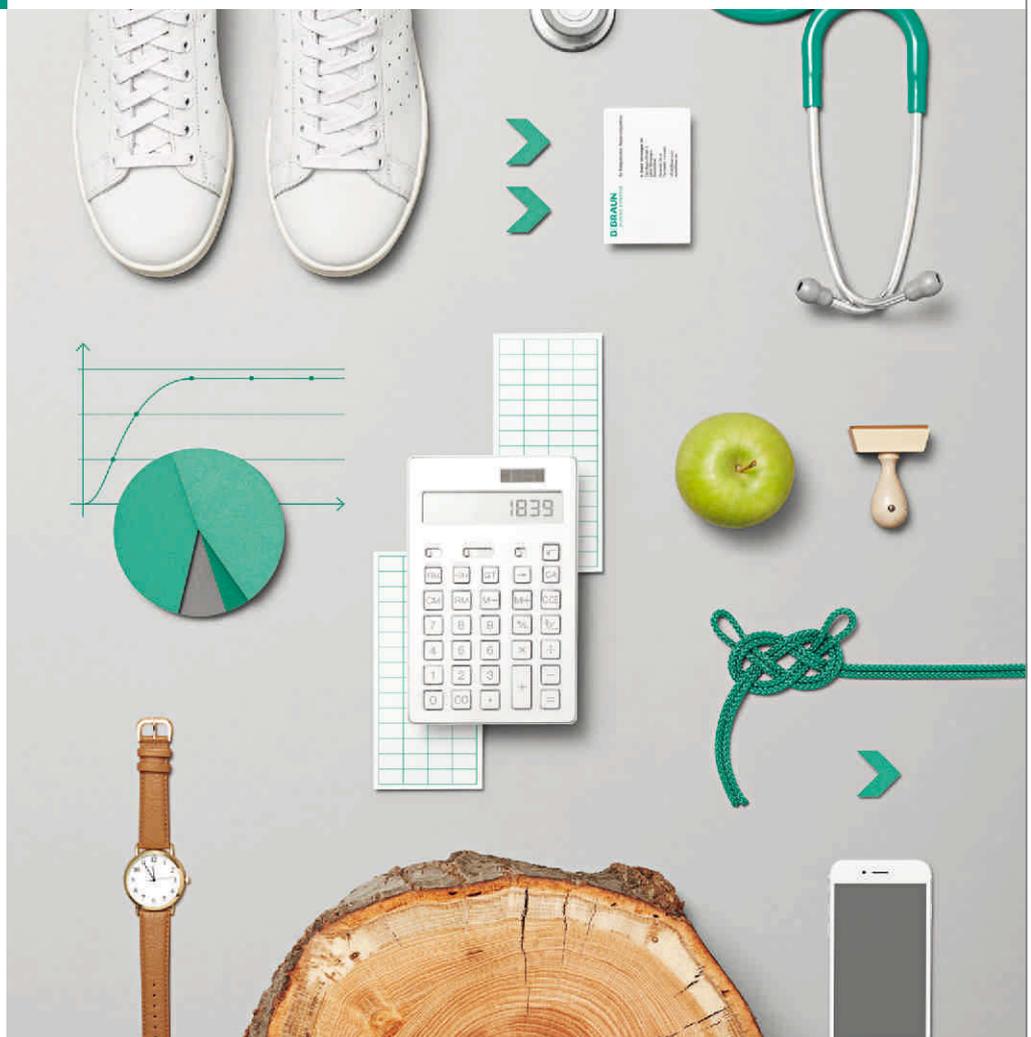
**Hygienemanagement Update**

VERSORGUNGSQUALITÄT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT ANDERS DENKEN

# SYSTEMLÖSUNGEN VON B. BRAUN

Herausragende Gesundheitsversorgung ist mehr als moderne Medizin: Nur wenn der wirtschaftliche Betrieb der Versorger gesichert ist, können wir die Gesundheit von Menschen schützen und verbessern. Gemeinsam erarbeiten wir mit Ihnen Ihre maßgeschneiderte Lösung, die sowohl die Behandlungsqualität und Patientensicherheit erhöht als auch das Verhältnis von Kosten und Erlösen optimiert. So verstehen wir unser Versprechen Sharing Expertise. Sprechen Sie uns an!

B. Braun Melsungen AG  
www.bbraun.de  
E-Mail: info.de@bbraun.com  
Tel.: +49 5661 71-3300



## IMPRESSUM

### HealthCare Journal – Zeitschrift für Fachkreise

Herausgeber B. Braun Melsungen AG | Carl-Braun-Straße 1 | 34212 Melsungen

Redaktion Verantwortlich: Andrea Thöne (ath)

Telefon (0 56 61) 71-35 41 | Telefax (0 56 61) 75-35 41

E-Mail: andrea.thoene@bbraun.com | www.healthcare-journal.bbraun.de

Wissenschaftlicher Beirat Prof. Dr. med. Alexander Schachtrupp

Layout/Satz Verantwortlich: Lisa Hassenpflug | B. Braun Melsungen AG

Umsetzung: Polymotion Werbeagentur

Fotografie B. Braun Melsungen AG | Nachweise zu Bildquellen finden Sie auch unter [www.healthcare-journal.bbraun.de](http://www.healthcare-journal.bbraun.de)

Hinweis Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr. Eine Haftung wird nicht übernommen. Die mit einem Autorennamen gezeichneten Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder, die nicht mit der Meinung der B. Braun Melsungen AG identisch sein muss.

## Liebe Leserinnen und Leser,

*ich habe heute in meiner neuen Funktion als Geschäftsbereichsleiter Ambulant & Nephrologie die Ehre, Ihnen die neue Ausgabe unseres seit fast 20 Jahren in Fachkreisen geschätzten Magazins HealthCare Journal vorstellen zu dürfen.*

*Längst ist der Bereich des ambulanten Operierens fester Bestandteil der medizinischen Grund- und Regelversorgung. Er erhält mit den Diskussionen um die Sektorengrenzen zunehmend mehr Brisanz. Es bewegt sich was im Gesundheitssystem. An der Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Versorgung hat es schon lange nicht mehr so viele Chancen und Herausforderungen gegeben wie es aktuell der Fall ist.*

*Im Jahr der Fußball-Europameisterschaft gilt es auch hier „auf Ballhöhe“ zu bleiben. Hierfür finden Sie in der aktuellen Ausgabe Beiträge zu gesundheitspolitischen wie auch medizinischen Themen.*

*Wir wollen Ihnen mit dieser Ausgabe Möglichkeiten aufzeigen, Ihr Angebot weiterzuentwickeln. Unsere Autoren berichten über sektorenübergreifende Versorgungsformen, neue Praxismodelle, Hygiene-, Wund- und Blutmanagement.*

*Freuen Sie sich auf eine neue, spannende Ausgabe.*

*Übrigens finden Sie uns im Internet mit einem extra Newsbereich unter [www.bbraun.de/healthcare-journal](http://www.bbraun.de/healthcare-journal)*

Ihr



Dr. Thilo Brinkmann  
Geschäftsbereichsleiter Ambulant & Nephrologie



Das HealthCare Journal gibt es auch als App zum Download für Android- und Apple-Geräte.

## AMBULANTES OPERIEREN II

### INHALT

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>03</b> Zukunftssicherung: Von ambulanter Praxis zum modernen Gesundheitsunternehmen</p> <p><b>08</b> E-Health-Gesetz: Sichere Kommunikation ohne Grenzen?</p> <p><b>11</b> Noch Modellcharakter: Die Integrierte Versorgung ist jetzt die Besondere Versorgung</p> <p><b>15</b> Reportage Schmerztherapie: Schmerzen müssen nicht sein</p> <p><b>18</b> Interview: Der Patient muss nichts mehr tun</p> | <p><b>20</b> Patient Blood Management hilft Blut sparen</p> <p><b>24</b> Knorpeldefekte: Erst Ursachenforschung, dann stadiengerechte Therapie</p> <p><b>28</b> Nadelstichverletzungen: Was tun, wenn es passiert ist?</p> <p><b>32</b> Dekolonisierung chronischer Wunden ist machbar</p> <p><b>36</b> Tipps und Tricks: Neues zum Hygienemanagement</p> |
|---|---|

# Zukunft sichern: Die Kunst liegt im Vernetzen und Spezialisieren

Von Volker Heuzeroth

Es gibt viele Möglichkeiten und Chancen, sich als operative Arztpraxen weiterzuentwickeln. Vertikale und horizontale Expansion – das ist die Frage, die sich viele Praxisinhaber stellen. Das Netzwerk der Fachärzte Rhein-Main zeigt, wie es gelingt durch Kooperation, Spezialisierung und Zusammenarbeit auch über die Sektorengrenzen hinaus langfristig im Markt erfolgreich zu sein.

Die Fachärzte Rhein-Main entstanden auf Basis einer chirurgischen Gemeinschaftspraxis mit angeschlossener Privatklinik am Standort Seligenstadt. Diese Praxis erkannte und nutzte schon früh die Möglichkeiten der überörtlichen Berufsausübung. In der Gründungszeit sowie den darauf folgenden Jahren wurde der Fokus der Unternehmensentwicklung auf den lokalen Gesundheitsmarkt des Landkreises Offenbach und der angrenzenden Städte gelegt. Darüber hinaus verfeinerte die Praxisleitung das Leistungsangebot entsprechend der Spezialisierung der tätigen Ärzte.

Im Zuge der Spezialisierung auf ambulante Operationen am Standort erfolgte – in Zusammenarbeit mit der angeschlossenen Anästhesiepraxis Anästhesie Rhein-Main – auch eine Optimierung der Behandlungsabläufe inner- und außerhalb der Operationssäle. Die verbesserten Abläufe zeigten schnell Wirkung. Dank der stetig wachsenden Zahl operativer Eingriffe konnte die Praxis ihre Bekanntheit in der Region ausbauen.

Die Einführung der integrierten Versorgung erlaubte weitere Fortschritte in der Unternehmensentwicklung. Damit war es möglich, neben den ambulanten Leistungen auch stationäre Behandlungen für gesetzlich krankenversicherte Patienten zu erbringen. Im Rahmen der Verträge mit verschiedenen Kassenarten etablierte sich so neben den ambulanten Operationen ein weiterer großer Schwerpunkt im Bereich der stationären Behandlung. Um den Nachteil der integrierten Versorgung mit ihrem Geltungsbereich für bestimmte Kassenarten zu begegnen und Patienten, die aufgrund ihrer Erkrankung einer stationären Behandlung bedürfen, aufnehmen zu können, hat die Gemeinschaftspraxis mit mehreren Krankenhäusern Verträge zur honorarärztlichen Tätigkeit abgeschlossen.

Dieser wichtige Entwicklungsschritt hatte gleich mehrere positive Auswirkungen. Die Wahrnehmung der Praxis änderte sich in Bezug auf die verschiedenen Zielgruppen: Mögliche Patienten, interessierte Ärzte als zukünftige Angestellte sowie

Gesellschafter und Krankenhäuser als Kooperationspartner nahmen die Praxis anders wahr.

Im nächsten Schritt folgte der Anschluss von überwiegend stationär tätigen Ärzten. Parallel zur Ausweitung des Leistungsspektrums stieg auch die Erwartungshaltung der Patienten, worauf die Gemeinschaftspraxis mit ihrer Unternehmensentwicklung bis zum heutigen Tage erfolgreich reagiert, indem sie beispielsweise das konservative Angebot im Bereich Orthopädie weiter ausgebaut und artverwandte Fachärzte in die Praxis integriert hat. Durch diese konsequente Weiterentwicklung des Leistungsangebotes bis hin zum heutigen interdisziplinären Fachärzte-Netzwerk ist aus der einstigen chirurgischen Gemeinschaftspraxis eine eigenständige Marke geworden, die bei Patienten wie Zuweisern überregional bekannt ist. Ihre Alleinstellungsmerkmale werden von kaum einem anderen Wettbewerber in dieser Form abgebildet. Generell kann von einer noch weiter steigenden Patientennachfrage in diesem Segment ausgegangen werden.



Bilder: Fachärzte Rhein-Main

Bis zum heutigen Tag sind bereits 28 Ärztinnen und Ärzte mit insgesamt mehr als 23 Kassenarztsitzen in dem Netzwerk tätig. Man kann heute schon absehen, dass es auch in den Jahren 2016 und 2017 ein weiteres Wachstum in den unterschiedlichen Bereichen geben wird.

Betrachtet man die Entwicklung der Fachärzte Rhein-Main aus wirtschaftlicher Sicht so lassen sich mehrere Erfolgsfaktoren oder besondere Ereignisse identifizieren, die die Unternehmensentwicklung gefördert haben. Darüber hinaus findet man bei einer kritischen Betrachtung jedoch auch Optimierungspotenziale und Risiken, die es in Zukunft zu berücksichtigen gilt.

### Spezialisierung

Aus meiner Sicht ist die strikte Spezialisierung der operierenden Ärzte auf eine begrenzte Zahl von Indikationen der wichtigste und für den Erfolg ausschlaggebende Faktor für die Unternehmensentwicklung. Dies führte bei den Fachärzten Rhein-Main in der Anfangszeit zu logistischen und

administrativen Herausforderungen der Sprechstundenplanung. Diese konnten jedoch durch die klar strukturierten Abläufe innerhalb der Praxis und während der Operationen aus wirtschaftlicher Sicht ausgeglichen werden. Darüber hinaus führte das klar definierte Behandlungsspektrum dazu, dass in Zusammenarbeit mit der angeschlossenen Anästhesie Rhein-Main

die administrativen Abläufe im OP so weit optimiert wurden, dass auch geringer vergütete Eingriffe im Einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) einen positiven Deckungsbeitrag abwerfen.

### Überörtliche Berufsausübung

Setzt man die Spezialisierung konsequent um, so besteht mit großer Sicherheit die

### SPEZIALISIERUNG UND VERNETZUNG ALS ERFOLGSFAKTOREN

Das interdisziplinäre Fachärzte-Netzwerk besteht aus aktuell zwölf Praxis- und neun OP-Standorten im Rhein-Main-Gebiet. Seit 2006 haben sich dem Netzwerk ausschließlich Fachärzte angeschlossen. Jeder Arzt hat sich auf einen bestimmten Teilbereich der Medizin spezialisiert und behandelt ausschließlich auf diesem Gebiet. Grundprinzip dieser Spezialisierung ist, dass die Fachärzte an den Praxisstandorten für Sprechstunden zu ihrem speziellen Fachgebiet zur Verfügung stehen, wodurch beispielsweise Patienten aus Seligenstadt von Experten aus Hanau profitieren. Die drei zentralen Säulen bilden die übergreifenden Fachbereiche der Chirurgie, Orthopädie und Gynäkologie. Patienten werden von der Diagnose über die Operation bis hin zur Nachsorge von demselben erfahrenen Experten beraten und behandelt. Pro Jahr führen die Fachärzte der Gemeinschaftspraxis rund 9000 Eingriffe durch. Das Netz kooperiert auch sehr eng mit anderen Kliniken der Region.

Notwendigkeit, die Leistungen an mehr als einem Ort anzubieten. Je spezialisierter das Fachgebiet des einzelnen Arztes ist, desto mehr Standorte benötigt er, um die wirtschaftlich notwendige Zahl von Patienten behandeln zu können. Dieser im ersten Augenblick gefühlte Mehraufwand, durch zum Beispiel eine erhöhte Fahrtätigkeit, wird durch die Wahrnehmung bei den Patienten mehr als aufgewogen. Im Falle der Fachärzte Rhein-Main erstreckt sich das Einsatzgebiet der Sprechstunden vom Kernbereich des Rhein-Main-Gebiets bis in ländliche Regionen, wodurch den Patienten lange Fahrtzeiten erspart bleiben. Auswertungen zeigen, dass der wirtschaftliche Outcome am Praxisstandort mit eher ländlicher Prägung teilweise weit höher liegt als bei den städtischen Standorten.

### Verträge zur integrierten Versorgung

Die Verträge zur integrierten Versorgung sind gerade in der Anfangszeit der Unternehmensentwicklung ein wichtiger Erfolgsfaktor. Diese trugen, wegen der damit einhergehenden Erweiterung des Behandlungsspektrums und der in vielen Verträgen vereinbarten Mehrleistungen für Patienten, zum Wachstum der Fachärzte Rhein-Main bei.

### Honorararztverträge

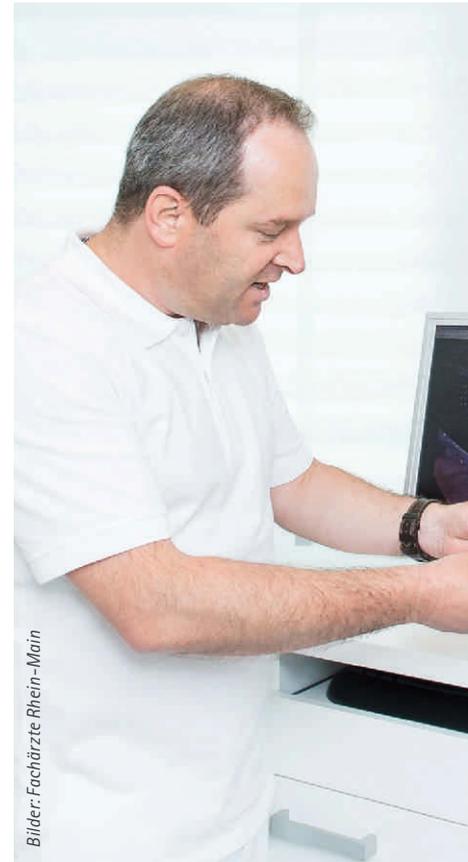
Verfolgt man das Prinzip der Spezialisierung, so wird sich im Laufe der Zeit eine immer größere Anzahl von Patienten in der Praxis vorstellen, die aufgrund ihrer Erkrankungen und/oder Begleiterkrankungen einer stationären Behandlung bedürfen. In den Praxen wird heute bereits vermehrt festgestellt, dass Patienten gezielt danach fragen. Aus Sicht einer Gemeinschaftspraxis ist klar, dass diese Patienten zur Behandlung nicht an ein kooperierendes

Krankenhaus überwiesen werden, sondern vielmehr dem Wunsch des Patienten nach einer stationären Behandlung durch den behandelnden Arzt nachgekommen wird. Hierzu war es notwendig, Honorararztverträge abzuschließen. Diese Verträge sind aus wirtschaftlicher Sicht aus drei Gründen sinnvoll: Die stationären Behandlungsmöglichkeiten erweitern das Spektrum der Praxis, werden bei verhältnismäßig geringen Kosten – sofern das „Weiterlaufen“ der Praxis sichergestellt ist – relativ gut vergütet und machen die Praxis schließlich auch unabhängig von Verträgen zur integrierten Versorgung.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass das Wachstum und der Erfolg der Fachärzte Rhein-Main auf dem hochspezialisierten und wohnortnahen Angebot von ambulanten und stationären Behandlungsmöglichkeiten für Patienten – unabhängig von ihrem Versicherungsstatus – gründet.

### Optimierungspotenziale und Risiken

Trotz der positiven Entwicklung des Unternehmens in den vergangenen Jahren bestehen auch bei diesem Geschäftsmodell Herausforderungen, die es zu kennen und zu bewältigen gilt. So muss beispielsweise die interdisziplinäre Ausdehnung ständig aufs Neue kritisch betrachtet werden. Durch die Ausweitung der stationären Behandlung etwa ist es notwendig, dass auch an ambulanten oder stationären Operationstagen die weiteren Ärzte der Praxis den Betrieb vor Ort sicherstellen. Diese Herausforderungen lassen sich durch die Integration konservativer Ärzte meistern, die an OP-Tagen den Praxisbetrieb übernehmen. Mit einem weiteren Ausbau der operativen Tätigkeit besteht kontinuierlich Handlungsbedarf in diesem Bereich.



Bilder: Fachärzte Rhein-Main

Stationäre Behandlungsmöglichkeiten stellen in großen Praxisstrukturen auch hohe Anforderungen an die Administration. So müssen sich beispielsweise die ansonsten selbstständigen Ärzte in OP-Organisationen und Strukturen der Krankenhäuser eingliedern. Dies hat zur Folge, dass sich die Sprechstundentage an den Ablauf im Krankenhaus anpassen müssen. Darüber hinaus entsteht im Falle der Fachärzte Rhein-Main durch die begrenzten Ressourcen in den kooperierenden Krankenhäusern die Situation, dass es für stationäre Behandlungen im Gegensatz zu ambulanten Operationen unterschiedlich lange Wartelisten gibt. Im Extremfall kann dies dazu führen, dass trotz bestehender Wartelisten für einen Fachbereich Operationstage aus einem anderen Bereich komplett oder teilweise ausfallen müssen. Zur Vermeidung solcher Ausfälle sowie zur effektiven Planung der OP-Instrumente an den unterschiedlichen Standorten (ambulant und stationär) und den ebenfalls mit den stationären Behandlungen zusammenhängenden Tätigkeiten, erhöhen sich im Vergleich zur ambulanten Tätigkeit die administrativen Aufgaben um



ein Vielfaches. Diese Anforderung wurde durch die Praxis bereits früh erkannt und neben den klassischen administrativen Aufgaben einer Arztpraxis, wie zum Beispiel Qualitätsmanagement, Dienstplanung, Abrechnung von GOÄ-Leistungen, ein separater Bereich für die Planung, Kooperation und Abrechnung mit Krankenhäusern und Krankenkassen etabliert. Hierbei ist man wie im medizinischen Bereich der Linie gefolgt, Spezialisten für die Aufgabenbereiche zu etablieren und diese auch ggf. schon frühzeitig für eine Mitarbeit in der Praxis zu gewinnen.

Auch in Zukunft wird der Fokus der Fachärzte Rhein-Main weiter zum Wohle der Patienten in Richtung der wohnortnahen Versorgung gerichtet sein, die eine Verzahnung der unterschiedlichsten Sektoren noch weiter vorantreiben wird. Denkbar ist außerdem, hochspezialisierte Ärzte aus dem stationären Bereich in der Gemeinschaftspraxis fest anzustellen sowie Praxis-Ärzte im Krankenhaus mit einem Arbeitsvertrag zu versehen. Das Leistungsspektrum des Fachärzte-Netzwerks würde

hierdurch noch weiter wachsen und die angestellten Klinikärzte könnten ebenfalls an allen Praxisstandorten hochspezialisierte Sprechstunden anbieten. Neben den positiven wirtschaftlichen Effekten hätte dies vor allem auch einen großen Einfluss auf die spezialisierte Versorgung von Patienten durch Fachärzte in eher ländlichen Gebieten.

#### Hausärztlicher Bereich

Der nächste Entwicklungsschritt bezieht sich auf den hausärztlichen Bereich – mit dem Ziel, auch in den ländlichen Einzugsgebieten eine umfassende ärztliche Versorgung sicherzustellen, beginnen die Fachärzte Rhein-Main im Jahr 2016 mit der Implementierung von Fachärzten für Allgemeinmedizin in der Praxis. Ziel dieser Ausdehnung ist die dann umfassende Versorgung der Patienten vor Ort. Als weiterer Schritt ist es vorstellbar, das Einzugsgebiet der Praxis durch den Einsatz von Telemedizinanwendungen, zum Beispiel im Bereich der Diabetestherapie oder der Umsetzung der Regelungen des Abschnittes 3.2.1.2 des EBMs „GOP 03062 Ärztlich angeordnete

Hilfeleistungen anderer Personen“ (siehe auch Seite 12), zu erweitern. Die Planung dieses Bereichs ist zurzeit nur eine theoretische Überlegung und kann ausführlich noch nicht dargestellt werden, passt aber in das Konzept der durchgehenden, interdisziplinären, über die Sektorengrenzen hinausgehenden, wohnortnahen Versorgung.

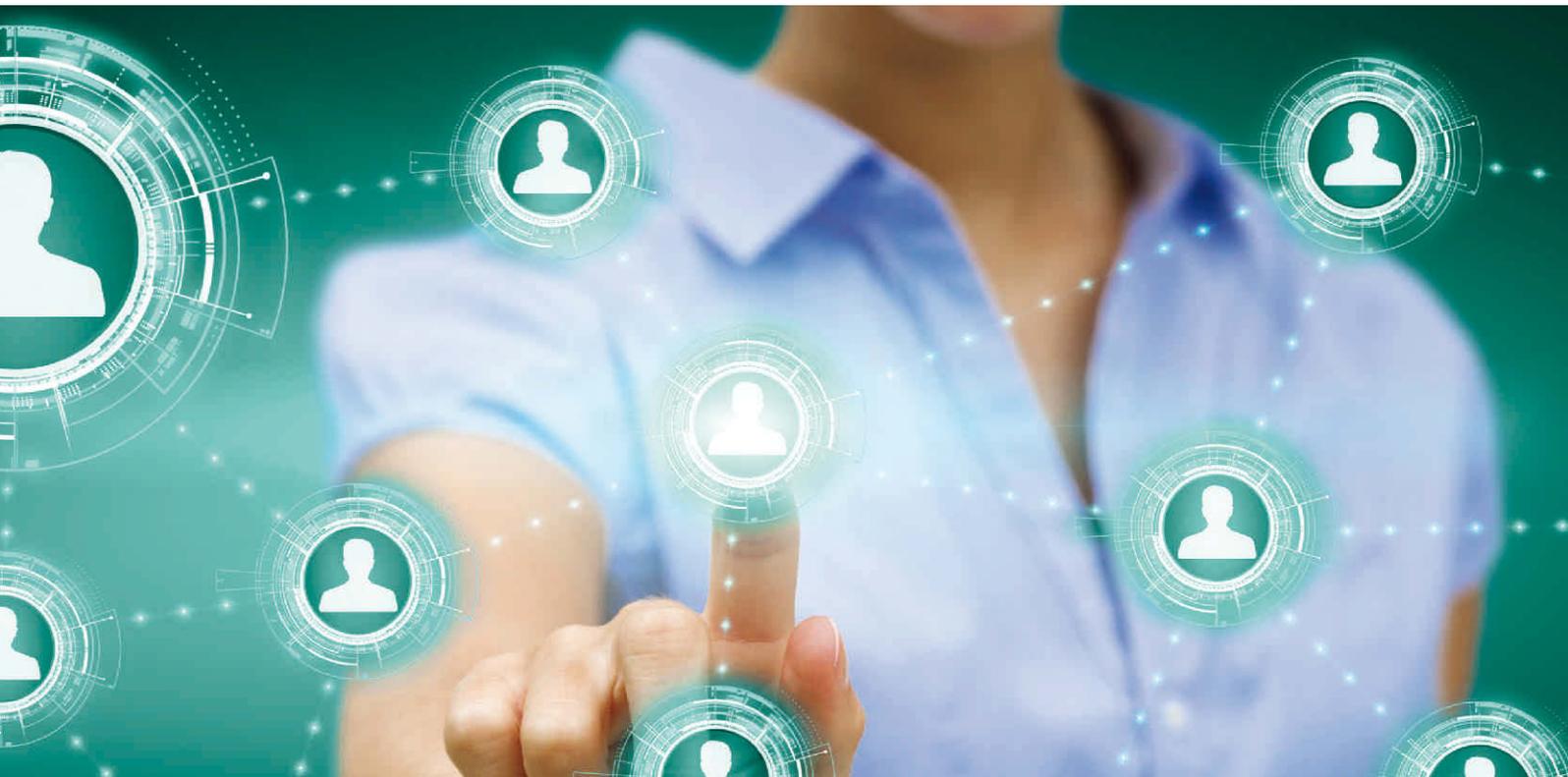


#### Kontakt

Volker Heuzeroth  
Geschäftsführer  
Fachärzte Rhein-Main  
E-Mail: [heuzeroth@emma-klinik.de](mailto:heuzeroth@emma-klinik.de)  
Internet: [www.fachärzte-rhein-main.de](http://www.fachärzte-rhein-main.de)

# Neues E-Health-Gesetz: Sichere Kommunikation ohne Grenzen?

Von Lutz Reum



Die digitale Vernetzung im Gesundheitswesen zur Verbesserung der Patientenversorgung ist nicht mehr aufzuhalten. Das zeigt spätestens das zum ersten Januar 2016 in Kraft getretene E-Health-Gesetz und seine Anreize. Im Mittelpunkt des Gesetzes steht die optimierte Verfügbarkeit von Patientendaten. Grundvoraussetzung dafür ist die Implementierung sicherer Informationssysteme sowie deren Kompatibilität untereinander.

Der Umgang und die Anwendung digitaler Medien und Kommunikationswege sind aus dem normalen Alltag nicht mehr wegzudenken. Informationen, wichtige und weniger wichtige, sind jederzeit und ortsunabhängig stets verfügbar und ermöglichen situationsbedingtes schnelles Reagieren und Handeln. Die allumfassende Vernetzung macht es möglich.

Nicht so im Gesundheitswesen. Zwar ist die Digitalisierung von Daten im stationären und ambulanten Bereich schon weit fortgeschritten, in diagnostischen Untersuchungsgeräten, Laborau-

tomaten und weiteren medizinischen Systemen liegen die Daten bereits digital vor, aber der Ausdruck auf Papier macht diese oft erst zum Bestandteil der Patientenakte und erschwert somit die umgehende Weitergabe. Dabei ist die umfassende, lückenlose und zeitgerechte Information über oft lebenswichtige Gesundheitsdaten für die am Behandlungsprozess beteiligten Akteure für eine erfolgreiche Behandlung des Patienten unerlässlich.

Der digital erzeugte Arzt- oder Entlassbrief wird wie eh und je per Post oder Fax versandt, oder sensible, personenbezogene Pa-

tientendaten erreichen unverschlüsselt den Empfänger. Haben wir uns im Alltag daran gewöhnt, oft recht sorglos mit unseren Daten umzugehen, sei es in sozialen Netzwerken, im privaten oder beruflichen Mailverkehr oder im Bereich der Telekommunikation, sind gerade die Gesundheitsdaten die sensibelsten und schützenswertesten, die es für Arzt und Patienten gibt, nur vergleichbar mit den persönlichen Bank-Kontodaten.

### Elektronische Gesundheitskarte

Für den sicheren und stets geschützten Austausch von medizinischen Daten ist also in jedem Fall eine hochsichere, digitale Infrastruktur unerlässlich. Um den Aufbau dieser schon seit Jahren in der Planung befindlichen Telematik-Infrastruktur zu beschleunigen, soll das Ende Dezember 2015 vom Deutschen Bundestag verabschiedete „Gesetz für sichere digitale Kommunikation und Anwendungen im Gesundheitswesen“, kurz E-Health-Gesetz, einen konkreten Fahrplan liefern. Ziel ist es, die unterschiedlichen IT-Systeme von niedergelassenen Ärzten, Krankenhäusern, Apotheken, Pflegeeinrichtungen und Krankenkassen sukzessive miteinander zu vernetzen, um so einen sicheren Austausch medizinisch relevanter Daten zu gewährleisten und Informationen über Patienten schnell abfragen zu können.

Dem mündigen Patienten als „Herr seiner Daten“ soll es zudem immer möglich sein zu entscheiden, wer, wann und auf welche seiner Daten zugreifen darf. Für Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe stehen mit dem E-Health-Gesetz „Patientennutzen und Datenschutz im Mittelpunkt.“

Der Schlüssel für den Zugang zu seinen Daten wird die seit Januar 2015 für alle Patienten verpflichtende elektronische Gesundheitskarte (eGK) sein. Derzeit dient die eGK nur als Versicherungsnachweis, ist beim Arzt oder Krankenhaus analog der früheren Krankenversicherungskarte (KVK) vorzulegen und ermöglicht so die Kostenübernahme für Leistungen der gesetzlichen Krankenkassen. Laut dem im E-Health-Gesetz vorgegebenen Zeitplan sollen bis Mitte 2018 alle Arztpraxen und Krankenhäuser in Deutschland flächendeckend an die Telematik-Infrastruktur angeschlossen sein. Werden im ersten Schritt nur die Versichertenstammdaten auf der eGK über die Telematik-Infrastruktur aktualisiert, sollen im weiteren Schritt Angaben über Medikamente und patientenspezifische Notfalldaten auf der eGK gespeichert werden können.

Das, was weitläufig unter die Definition Telemedizin fällt, ist vielfältig. Zum einen ist es die Beurteilung und Überwachung von medizinischen Patientendaten der Patientinnen und Patienten mittels Telekommunikation – zum Beispiel über das Internet. Patient und Arzt können dabei an unterschiedlichen Orten sein. Telemedizinische Anwendungen finden aber auch zwischen Ärzten statt. Dies geschieht, um Befunde elektronisch auszutauschen oder eine Zweitmeinung einzuholen.

Telemedizin wird in zehn Jahren selbstverständlich sein – so wie auch Computer nach und nach in die Arbeit der Ärzte eingebunden wurden. Das erwartet Friedrich Köhler, der das Projekt TIM-HF II an der Charité leitet. Er betont, dass Telemedizin aber nur ergänzend zum heute gewohnten Kontakt zwischen Arzt und Patient existieren werde. Sie nütze vor allem Risikopatienten, die aufgrund ihres Krankheitsverlaufs oder nach einer Operation überwacht werden müssen. In dem Charité-Projekt TIM-HF II messen Patientinnen und Patienten mit Herzschwäche zu Hause selbstständig ihre Werte und übermitteln diese Daten über einen kleinen Computer direkt an eine Zentrale. In dieser sitzen rund um die Uhr Ärzte, die die eingehenden Daten überwachen. Zeichnen sich gesundheitliche Probleme ab, wird der Patient darauf aufmerksam gemacht. Ein mehrstufiges Notfallsystem tritt in Kraft. Bei Bedarf wird ein Notarzt alarmiert. Der Patient muss nicht mehr auf eigenen Verdacht zum Arzt oder für eine Überwachung ins Krankenhaus gehen. Der Bund fördert das Projekt mit acht Millionen Euro. Insgesamt nehmen 1 500 Menschen an der Studie teil.

Dann wäre die Verwandlung der eGK von einer reinen Verwaltungskarte zur echten elektronischen Gesundheitskarte gelungen.

### Patientenakte

Um gesundheitsrelevante Daten digital zu bearbeiten, benötigt der Arzt in Zukunft einen elektronischen Arzt- oder Heilberufsausweis (eHBA). Mit diesem können z. B. Arztbriefe digital signiert werden. Um diesen Prozess zu beschleunigen sieht das E-Health-Gesetz ab 2017 eine finanzielle Förderung des elektronischen Arztbriefs mit 55 Cent pro Brief vor, wenn dieser mit dem HBA qualifiziert elektronisch signiert und mittels sicherer elektronischer Verfahren versendet wurde. Ziel ist es, einen Anreiz zu schaffen, damit sich Ärzte frühzeitig mit einem eHBA ausstatten und gerüstet sind, wenn ab Januar 2018, die ersten oben genannten medizinischen Anwendungen auf der eGK verfügbar sein sollen.

Die elektronische Patientenakte wird das eigentliche Kernelement der Telematik-Infrastruktur sein, mit den Zugangselementen der eGK auf Seiten der Patienten und eHBA auf Seiten der Ärzte, egal ob ambulant oder stationär tätig. Alle weiteren am Behandlungsprozess Beteiligten (Pflege, Apotheken, Rettungswesen etc.) werden ebenfalls mit elektronischen Berufsausweisen ausgestattet werden, um die für diese Gruppe freigegebenen Daten in der digitalen Patientenakte einsehen und pflegen zu können.

Erst mit der elektronischen Patientenakte in einem vernetzten Gesundheitswesen wird es möglich sein, dass alle behandlungsrelevanten Gesundheitsdaten jederzeit und ortsunabhängig allen am Behandlungsprozess Beteiligten zur bestmöglichen Versorgung des Patienten zur Verfügung stehen. Die heute noch existierenden und historisch gewachsenen sogenannten „Sektorengrenzen im Gesundheitswesen“ werden dann hoffentlich zum Wohle des Patienten immer durchlässiger und letztlich verschwinden.

### Intersektorale Zusammenarbeit

Beispielhaft für eine solch intersektorale Zusammenarbeit sei hier das Fußnetz Bayern mit dessen Wunddokumentationsprogramm genannt ([www.fussnetz-bayern.de](http://www.fussnetz-bayern.de)), welches bei der Versorgung chronischer Wunden allen am Behandlungsprozess beteiligten Ärzten, Kliniken und Pflegediensten durch den Zugang zur gemeinsamen Dokumentation nicht nur eine Optimierung der Wundversorgung, sondern auch ein beschleunigtes Antragsverfahren bei den Kostenträgern ermöglicht.

### Telemonitoring

Der Patient, im Mittelpunkt des Behandlungsprozesses, wird in Zukunft verstärkt von einem Behandlungsteam betreut werden, eingebunden in eine auf seine medizinischen Bedürfnisse abgestimmte ambulante und/oder stationäre Versorgung. Hierbei wird der ambulanten Versorgung einschließlich des ambulanten Operierens eine zunehmende Bedeutung zukommen, wenn nach dem ambulanten Eingriff der Patient telemedizinisch zu Hause weiter betreut werden kann. Als Beispiel sei hier die postoperative Wundversorgung genannt, welche schon heute mittels Bild- oder Videoübertragung vom Patienten zum behandelnden Arzt in Form von Telemonitoring in einigen Bereichen eingesetzt wird.

Voraussetzungen für diese sich zukünftig entwickelnde Versorgungslandschaft sind zum einen die schon beschriebene sichere Telematik-Infrastruktur und eine flächendeckende Breitbandversorgung, damit auch neue telemedizinische Versorgungsformen den Patienten erreichen können.

### Datenschutz und Datensicherheit

Dem Datenschutz und der Datensicherheit kommen in Zukunft eine immer größere Bedeutung zu. Es muss verhindert werden, dass sich Schadprogramme einschleusen und wie jüngst geschehen, Daten des direkt infizierten Computers und des angeschlossenen Netzwerks hoch-verschlüsseln und diese Verschlüsselung nur nach Zahlung eines „Lösegeldes“ wieder rückgängig gemacht werden kann. Wobei natürlich immer noch das Risiko besteht, ob wirklich alle Daten uneingeschränkt wiederhergestellt werden können. Ohne eine zuverlässige Sicherungsstrategie ist diesem Problem nicht oder nur sehr schwer beizukommen. Es wird also in Zukunft mehr als nötig sein, sich mit dem Schutz der Praxis- und Krankenhausdaten intensiv auseinanderzusetzen, gerade in gemeinsam agierenden Ärzte- und Kliniknetzen. Diesen kann durch eine solche Schadsoftware sogar plötzlich die Existenzgrundlage entzogen werden.

Die digitale Vernetzung im Gesundheitswesen zur Verbesserung der Patientenversorgung ist nicht mehr aufzuhalten und wird kommen. Der optimale Weg dahin ist allerdings noch nicht gefunden. Vielleicht trägt hierzu der Innovationsfonds bei, der im Versorgungsstärkungsgesetz für die nächsten vier Jahre ein jährliches Fördervolumen von 225 Mio. Euro vorsieht, um Versorgungsstrukturen mittels bekannter digitaler Technologien zu verbessern.

### Zur Person

Dr. Lutz Reum ist Spezialist in Sachen Telemedizin. Er beschäftigt sich seit 2004 mit den Themen E-Health, Telemedizin, Telematik-Infrastruktur und ist Mit-Herausgeber von verschiedenen Publikationen. Darüber hinaus organisiert er federführend deutsche Kongresse zum Thema. Wohnhaft in Hessen, ist er auch als Sprecher des E-Health-Aktionskreises Hessen der Initiative Gesundheitswirtschaft-Rhein-Main tätig.



### Kontakt

Dr. Lutz Reum  
Geschäftsführer  
Connovis GmbH –  
Connecting Healthpartner  
63179 Obertshausen  
E-Mail: [Lutz.Reum@Connovis.de](mailto:Lutz.Reum@Connovis.de)



Noch Modellcharakter:

# Die *Integrierte Versorgung* ist jetzt die *Besondere Versorgung*

Von Dr. Dr. Natasha Schlothauer

Bis Mitte letzten Jahres gab es sie, die patientenorientierte und interdisziplinär-fachübergreifende medizinische Versorgung oder auch kurz – die „Integrierte Versorgung (IV)“ nach §§ 140 a-d SGB V. Mit Inkrafttreten des „Gesetzes zur Stärkung der Versorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung (Versorgungsstärkungsgesetz)“ im Juli 2015 wurden die rechtlichen Grundlagen für Selektivverträge in die neue Fassung der §§ 140 a-d SGB V (neu), – der „Besonderen Versorgung“ – integriert. Alle bestehenden Strukturverträge nach § 73 a SGB V und Facharztverträge zur besonderen ambulanten Versorgung nach § 73 c SGB V sowie die Verträge zur Integrierten Versorgung nach §§ 140 a-d SGB V (alt) gelten fort. Selektivverträge sollen eine gute medizinische Versorgung der Patientinnen und Patienten auf qualitativ hohem Niveau sicherstellen. Die Vereinbarungen können sowohl einzelne Indikationen beinhalten als auch am Bedarf der Versicherten orientiert sein. Alle im Rahmen von IV-Verträgen erbrachten Leistungen werden zusätzlich zur Regelversorgung vereinbart und den Leistungserbringern dementsprechend auch außerhalb der Gesamtvergütung von den Krankenkassen honoriert.

## Der Innovationsfond – eine neue zusätzliche Möglichkeit zur Finanzierung einer besonderen (integrierten) Versorgung

Voraussetzung für die Förderung ist, dass die Vorhaben auf geltender Rechtsgrundlage (insbesondere aufgrund von Selektivverträgen, §§ 73 a, c sowie §§ 140 a–d SGB V) erbracht werden. Produktinnovationen können nicht im Rahmen des Innovationsfonds gefördert werden.

Ein Beispiel für ein hochinnovatives Projekt, das erst am Anfang der Entwicklung steht und dessen Weiterentwicklung förderfähig erscheint, ist die 2001 gestartete Verbesserung der Versorgung von Parkinsonpatienten mittels „ambulanter videogestützter Therapie (AVT)“. Durch dieses Projekt wird die oftmals langwierige und schwierige medikamentöse Einstellung von Parkinsonpatienten zu Hause im vertrauten Umfeld der Patienten ermöglicht. Gleichzeitig werden hierdurch Krankenhausaufenthalte vermieden.

Ein anderes Beispiel ist das Modellprojekt zur Versorgung von Patienten in unterversorgten bzw. von Unterversorgung bedrohten Gebieten. Die Idee war dem demographischen Wandel geschuldet, der u. a. bedingt durch die steigende Lebenserwartung, die Zunahme an chronischen Erkrankungen und die immer länger andauernde Betreuungsphase nicht mobiler Patienten bei den Hausärzten zu einem starken Anstieg des Koordinierungsbedarfs geführt hatte. Aufgrund des gleichzeitig bestehenden Mangels an hausärztlichem Nachwuchs wurden zur Unterstützung der wenigen Hausärzte in bestimmten Regionen Medizinische Fachangestellte (MFA) und Arzthelferinnen zu sogenannten „Versorgungsassistenten in der

Hausarztpraxis (VERAH)“ ausgebildet. Nach dem Motto: Weg von der alleinigen Arztbetreuung – hin zur Teamversorgung, können mit Hilfe von VERAH vorhandene (lokale und individuelle) Ressourcen besser genutzt und überhöhte Arzt-Patientenkontakte reduziert werden. Aufgrund der Erfahrungen und Evidenz von VERAH wurde die zunächst zur Erprobung eingeführte neue Versorgungsform mittlerweile in die Regelversorgung überführt.

Die Förderung im Rahmen des Innovationsfonds setzt auch voraus, dass eine wissenschaftliche Begleitung und Auswertung (Evaluation) des Projekts erfolgt. Daher muss schon im Antrag ein tragfähiges und ergebnisorientiertes Evaluationskonzept enthalten sein, aus dem sich ergibt, dass die Ergebnisse und deren Effekte im Hinblick auf eine dauerhafte Übernahme in die Versorgung auf valider und gesicherter Datengrundlage beurteilt werden können.

Förderfähig sollen diejenigen Kosten sein, die nicht schon von den Vergütungssystemen der Regelversorgung umfasst sind. Es werden demzufolge nur gesundheitliche Versorgungsleistungen gefördert, die über die Regelversorgung hinausreichen oder die gesundheitliche Versorgung nicht betreffen, wie insbesondere Projektmanagementkosten, Koordinierungskosten und Evaluationskosten. Kosten für projektbegleitende Entwicklungen und Investitionen können gefördert werden, wenn sie zur Umsetzung des medizinischen Konzepts notwendig und im Verhältnis zum Versorgungsprojekt wirtschaftlich sind.

Seit der Gesundheitsreform 2000 werden immer wieder neue gesetzliche Grundlagen geschaffen, die neben den kollektivvertraglichen (Rahmen-) Vereinbarungen zwischen Krankenkassenverbänden und den Kassenärztlichen Vereinigungen auch direkte Einzelverträge zwischen Leistungserbringern und Kostenträgern ohne Zustimmung der Kassenärztlichen Vereinigungen ermöglichen. Seit Einführung der „Integrierten Versorgung“ dürfen die Krankenkassen direkt mit den Leistungserbringern Verträge zur Versorgung über verschiedene Sektoren hinaus oder interdisziplinär fachübergreifend abschließen. Bisher wurde diese Möglichkeit von den Krankenkassen aufgrund einer Vielzahl von Hemmnissen (z.B. bürokratischer Aufwand bei der Umsetzung der Selektivverträge, Vorlagepflicht bei der Aufsicht, hohe Anfangsinvestitionen insbesondere nach Wegfall der Anschubfinanzierung) nur mäßig wahrgenommen.

Mit Einführung des Versorgungsstärkungsgesetzes im Juli 2015 wurden die bisher bestehenden rechtlichen Hürden abgebaut und für die Vertragspartner größere Gestaltungsspielräume eröffnet. Die zusätzliche Bereitstellung von Fördermitteln (Finanzierung innovativer Versorgungsformen durch einen Innovationsfonds mit insgesamt 300 Mio. Euro) schafft in Ergänzung zur Kollektivversorgung regional abhängig eine bedarfsgerechte und indikationsbezogene Versorgungssituation. Die neuen Verträge zur „Besonderen Versorgung“ können jetzt auch „Neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (NUB)“ umfassen oder allein die Organisation einer sektorenübergreifenden Versorgung beinhalten. Neu ist ferner, dass die Kassenärztlichen Vereinigungen nicht mehr als Vertragspartner ausgeschlossen sind. Die Höhe der Vergütung der Leistungen wird zwischen den Vertragspartnern

*Mit Einführung des Versorgungstärkungsgesetzes im Juli 2015 wurden die bisher bestehenden rechtlichen Hürden abgebaut und für die Vertragspartner größere Gestaltungsspielräume eröffnet.*

ausgehandelt. Das ärztliche Honorar aus IV-Verträgen fällt weiter nicht unter die Budgetierung der Morbiditätsbedingten Gesamtvergütung (MGV) und finanziert sich durch „Bereinigung“ derer. Die Wirtschaftlichkeit der Verträge zur „Besonderen Versorgung“ muss spätestens vier Jahre nach Vertragsbeginn gegenüber der Aufsicht nachgewiesen werden.

#### **Indikationsbezogen oder populationsgestützt**

Bundesweit gab es 2011 rund 6300 IV-Verträge mit einem Gesamtausgabenvolumen von 1,3 Milliarden Euro. Eingeschrieben in diese Verträge waren rund 1,9 Millionen Versicherte. Ziel der Vertragspartner ist es, durch Strukturierung des Behandlungsprozesses die Versorgungsqualität zu verbessern und gleichzeitig wirtschaftliche Ressourcen zu schaffen. Die meisten Selektivverträge, die noch nach den alten Rechtsgrundlagen abgeschlossen wurden, beinhalteten bestimmte Indikationsgebiete und entsprachen weitestgehend dem Fallmanagement, bei dem für einen bestimmten Zeitraum ein Krankheitsfall standardisiert vergütet wurde (Komplexpauschale). Indikationen mit einem kalkulierbaren Risiko und überschaubarem Leistungsumfang, wie z. B. die Hüft- und Knieendoprothetik, waren besonders häufig vertreten. Weitere Inhaltsschwerpunkte der IV-Verträge waren die Durchführung ambulanter Operationen zur Vermeidung unnötiger

stationärer Aufenthalte (sogenannte stationärsersetzende Leistungen) sowie die Versorgung von Versicherten mit chronischen oder psychischen Erkrankungen. Diese Verträge bestehen auch mit Inkrafttreten des Versorgungstärkungsgesetzes alle weiter. Die Inhalte der noch bestehenden Verträge variieren regional und differieren aufgrund der Wettbewerbsfähigkeit unter den verschiedenen Kassenarten stark. Eine Übersicht über die abgeschlossenen Verträge gibt die Homepage der jeweiligen Krankenkasse.



### Typische Beispiele für indikationsbezogene Vertragsinhalte sind:

- » der Einsatz von Cochlea-Implantaten,
- » Katarakt-Operationen,
- » die Behandlung psychosomatischer Erkrankungen,
- » psychiatrische Erkrankungen (z. B. Schizophrenie, Suchterkrankungen),
- » das Diabetische Fußsyndrom,
- » maligne Erkrankungen (z. B. Prostata-, Mammakarzinom, Lymphom),
- » Patienten mit chronischer Herzschwäche oder anderen Herzkrankheiten,
- » die Schmerzbehandlung (chronische Rücken-, Kopfschmerzen)
- » die palliative onkologische Versorgung
- » die ambulante geriatrische Komplexbehandlung,
- » die videobasierte Versorgung von Parkinsonpatienten
- » die Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit ADHS, Neurodermitis oder Asthma sowie
- » die Zahngesundheit.

Populationsbezogene Versorgungsverträge haben in Deutschland derzeit noch „Modellcharakter“. Beispiele hierfür sind bundeslandweite Arztnetze, Pflegeheim-Versorgungsnetze und die hausarztzentrierte Versorgung. Die Leistungserbringer erhalten anstelle der Komplexpauschale eine Kopfpauschale (Gesundheitsprämie) pro teilnehmendem Versicherten.

Seit dem Auslaufen der Anschubfinanzierung Ende 2008 gibt es keine regelmäßigen Daten über das Vertragsgeschehen in der Integrierten Versorgung (§§ 140 a-d SGB V). Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR-G) führte im Rahmen eines Sondergutachtens im Jahr 2012 unter den Krankenkassen eine Umfrage durch und rechnete die Vertragsanzahl hoch. Die Anzahl der IV-Verträge blieb über die Jahre hinweg stabil. Für die Versorgung im

Rahmen eines IV-Vertrages wird der Erhebung zufolge ein durchschnittliches Volumen in Höhe von etwas über 200.000 EUR von den Krankenkassen finanziert.

Für problematisch hält der Sachverständigenrat die Tatsache, dass die bestehenden IV-Verträge bisher nicht umfassend evaluiert wurden und werden. Nur 5% der Krankenkassen evaluieren immer, dagegen 17% nie, 56% gelegentlich und 22% meistens. Ausschließlich bis überwiegend evaluiert etwa die Hälfte der Krankenkassen intern. Hinzu kommt, dass fast ein Viertel der Krankenkassen, die ihre Verträge evaluieren, ihre Ergebnisse nie publizieren und die übrigen publizieren sie nur teilweise, sodass die Wahrscheinlichkeit, dass eine Krankenkasse einen Vertrag von einem Dritten evaluieren lässt und diese Ergebnisse publiziert, äußerst gering ist.

### Ausblick

Mit dem Versorgungsstärkungsgesetz wurde auch der Innovationsfonds geschaffen. In diesem Rahmen werden jährlich 300 Mio. Euro in den Jahren 2016–2019 zur Finanzierung zur Verfügung gestellt, insbesondere für Vorhaben, bei denen die Versorgung über die heutige Regelversorgung hinausgeht und die Potenzial haben,

erkennbare Defizite der sektoralen Versorgung überwinden oder vermeiden zu können, wie z. B. Projekte

- » zur Gewährleistung der Versorgung in unterversorgten Regionen,
- » zur Sicherheit der Arzneimitteltherapie bei multimorbiden Patienten mit Polymedikation, Substitution oder Delegation ärztlicher Leistungen,
- » zum Auf- und Ausbau der geriatrischen Versorgung sowie
- » zur Telemedizin.

### Fazit

Durch den Innovationsfonds sollen insbesondere den Kassen finanzielle Anreize in Aussicht gestellt und ihnen die Möglichkeit gegeben werden, die finanziellen Risiken, die innovative Versorgungsprojekte mit sich bringen, zu minimieren. Der Weg für viele neue Verträge zur „Besonderen Versorgung“ nach §§ 140 a-d SGB V (neu) ist damit geschaffen und die Leistungserbringer sollten sich aufgefordert fühlen, mit innovativen Ideen an die Kassen heranzutreten.

### Zur Person

Die Ärztin und Juristin Dr. Dr. Natasha Schlothauer hat von 2008 bis März 2016 bei der AOK Bremen/Bremerhaven gearbeitet und dort zuletzt die Abteilung Versorgungsmanagement/Medizin geleitet. Seit 2013 ist sie Lehrbeauftragte an der Universität Bremen im Fachbereich Gesundheitswissenschaften.

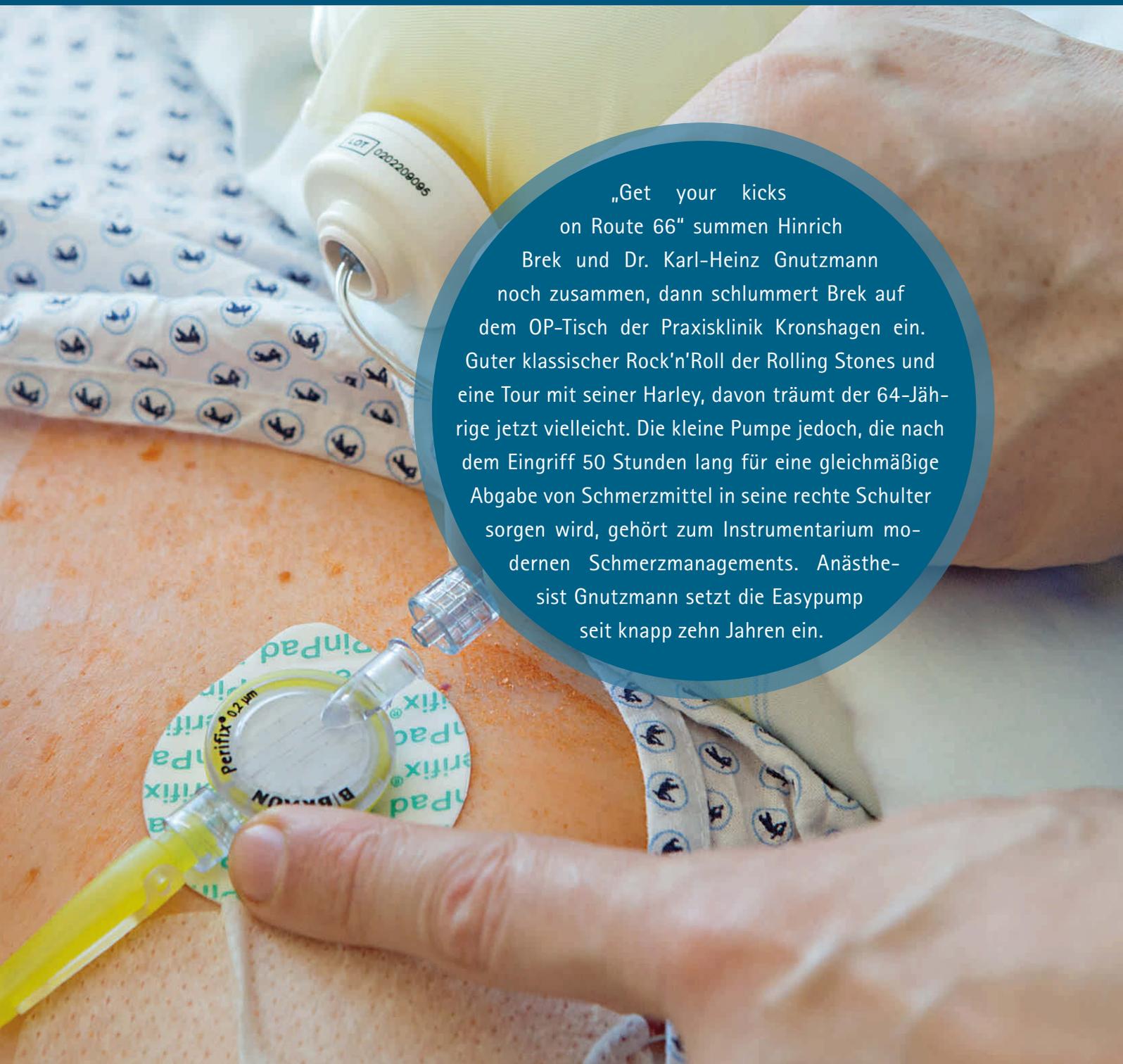
### Kontakt

Dr. med. Dr. jur. Natasha Schlothauer  
28211 Bremen  
E-Mail: natashaschlothauer@freenet.de



# Schmerztherapie bei ambulanten Operationen: Schmerzen müssen nicht sein

Von Irene Graefe



„Get your kicks on Route 66“ summen Hinrich Brek und Dr. Karl-Heinz Gnutzmann noch zusammen, dann schlummert Brek auf dem OP-Tisch der Praxisklinik Kronshagen ein. Guter klassischer Rock'n'Roll der Rolling Stones und eine Tour mit seiner Harley, davon träumt der 64-Jährige jetzt vielleicht. Die kleine Pumpe jedoch, die nach dem Eingriff 50 Stunden lang für eine gleichmäßige Abgabe von Schmerzmittel in seine rechte Schulter sorgen wird, gehört zum Instrumentarium modernen Schmerzmanagements. Anästhesist Gnutzmann setzt die Easypump seit knapp zehn Jahren ein.



„In meiner Schulter scheuert was. Das tut richtig weh“, hat der leidenschaftliche Motorradsfahrer heute morgen noch erzählt. Nun hofft er auf Besserung durch die Operation. Relativ bald nach der Diagnose Schulterengpass-Syndrom sei für ihn klar gewesen: „Ich lass' das operieren.“ Und nicht nur das: Ein Bekannter hatte Hinrich Brek darüber berichtet, wie der gleiche Eingriff bei ihm abgelaufen war. „Alles ging gut. Aber mein Freund ist noch am Abend nach der ambulanten OP nach Hause gefahren und hatte heftige Schmerzen.“

Das soll Hinrich Brek nicht passieren. Im Vorgespräch mit Dr. Gnutzmann hat er sich entschieden, eine Nacht in der Praxisklinik zu bleiben und sich eine Pumpe für die Schmerz-

## Manche träumen die Geschichte, über die wir beim Einleiten der Narkose sprechen, wirklich weiter.

mittelgabe anlegen zu lassen. „Was soll ich mich quälen?“, habe er sich gedacht. Auch wenn die Kosten für die Übernachtung auf seine Rechnung gehen, weil sie von der Krankenkasse nicht übernommen werden.

Schon auf dem OP-Tisch liegend schnackt er mit dem Anästhesisten noch ein bisschen auf Plattdeutsch über sein „Eisenschwein aus Milwaukee“. Schon ist er eingeschlafen. „Manche träumen die Geschichte, über die wir beim Einleiten der Narkose sprechen, wirklich weiter“, erzählt der Facharzt für Anästhesie, während er seinem Patienten den Tubus für die Beatmung legt.

Inzwischen ist auch Dr. Matthias Zimmermann, Facharzt für Chirurgie, Unfallchirurgie und Orthopädie, im OP eingetroffen. Gemeinsam mit Anästhesiepfleger Robert Krenz und der OP-Schwester Nicole lagert er den Patienten auf die linke Seite um, der rechte Arm wird vom Körper abgespreizt aufgehängt. „Eine reine Regionalanästhesie reicht hier nicht aus, weil der physische Zug auf den Arm so stark ist“, erläutert Gnutzmann, „deswe-

gen geschieht der Eingriff in Vollnarkose“. Die Schmerztherapie hat er schon vor der OP mit dem „Klassiker“ Ibuprofen begonnen, die er Brek in Tablettenform gab. „Wir wollen dem Schmerz immer einen Schritt voraus sein“, erklärt er. Während der Narkose laufe die Gabe von Novalgin mit. „Das ist recht einfach zu organisieren.“

Unterdessen beginnt der Chirurg mit der Arthroskopie des Schultergelenkes von Hinrich Brek. Auf dem Bildschirm über dem OP-Tisch sind die Veränderungen unterhalb des Schulterdaches zu erkennen: verdicktes Gewebe, die Kante des Schulterblattes hat Gewebe kaputt gescheuert, der Schleimbeutel ist entzündet. „Ein klassisches Bild bei Patienten zwischen 40 und 60 Jahren mit Beschwerden im Schultergelenk wegen eines Impingement-Syndroms“, konstatiert Zimmermann, während er überflüssiges und zerstörtes Gewebe endoskopisch entfernt. Schwester Nicole „flusht“, setzt Spülen und Absaugen des Gewebes in Gang. Kurzzeitig steigt der Blutdruck des Patienten ein wenig. Der Operateur wirft dem Anästhesisten einen Blick zu und sagt nur kurz „Kalle“. Und Karl-Heinz Gnutzmann reguliert den Blutdruck auf systolisch 100 bis 110. „Das ist optimal, damit es nicht so stark blutet“, erläutert er.





Inzwischen hat der Chirurg den Schlüsselbeinknochen so weit abgeschliffen, dass nichts mehr scheuert. Er näht die Einstichlöcher für die endoskopischen Instrumente zu und verlässt nach 40 Minuten den Saal. Jetzt ist „Kalle“ wieder dran. Während Anästhesiepfleger Robert die Ausleitung der Narkose überwacht, markiert Gnutzmann über dem rechten Schulterblatt des Patienten mit einem Edging-Stift „Landmarken“. Schließlich setzt

Zwei Beutel mit je 200 Millilitern Ropivacain und eine große 50-Milliliter-Spritze liegen bereit, um den elastomeren Ballon der Schmerzpumpe damit zu füllen. Achtmal zieht er die Spritze auf und presst die Flüssigkeit mit einigem Kraftaufwand in die Easypump. Dafür braucht er einige Minuten Zeit. Dann ist das Infusionsgerät fertig zum Einsatz. Etwa zwei Stunden nach Ende des Eingriffs ist Hinrich Brek schon wieder munter. „Mir tut nichts

## *In meiner Schulter scheuert was. Das tut richtig weh ...*

er einen 0,85 Millimeter feinen Katheter in die obere Grätengrube (Fossa supraspinata) in etwa vier Zentimeter Tiefe. Dann gibt er etwa 30 Milliliter Schmerzmittel in die Grube um den Hauptnerv hinein. „Das Schmerzmittel wirkt sofort und direkt für die nächsten vier bis sechs Stunden am Nervus suprascapularis“, beschreibt er den Vorteil der Leitungsanästhesie, hier der Blockade des Überschulterblatt-Nervs. Jetzt bleibt also ausreichend Zeit, im OP noch den Zugang für die Schmerzpumpe zu legen und mit transparentem Pflaster zu fixieren.

„Gutes Timing ist es, wenn der Patient dann wach wird, wenn wir mit dem Katheterlegen fertig sind“, erläutert Gnutzmann. Hinrich Brek murmelt vor sich hin, er rollt wohl noch ein bisschen den Highway 66 entlang. Währenddessen wird Pfleger Robert im Nachbarraum sportlich:

weh“, stellt er im Aufwachraum erleichtert fest. Gnutzmann und Pfleger Robert schließen mit einem Klick die Zuleitung der Easypump an den im OP gelegten Katheter. Damit ist für eine kontinuierliche Versorgung mit dem Schmerzmittel gesorgt. Das Steuerungselement regelt über die Hauttemperatur den Durchfluss. Brek freut sich erst einmal auf eine erholsame Nacht oben auf der Bettenstation der Praxisklinik. Vielleicht geht seine Traumreise quer durch die USA dann ja weiter!

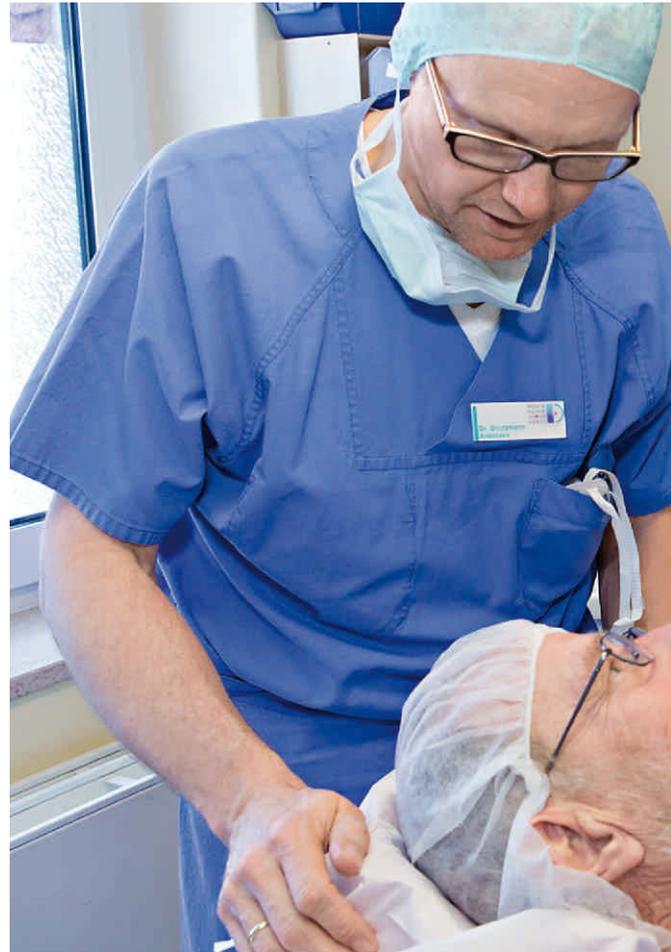
*Wir wollen dem Schmerz  
immer einen Schritt voraus sein.*



# Der Patient muss nichts mehr tun

Im Interview:  
Dr. Karl-Heinz Gnutzmann,  
Anästhesiologe

Von Irene Graefe



## Sie setzen in der postoperativen Versorgung mit Schmerzmitteln auf den Einsatz elastomerer Pumpensysteme zur Infusion. Warum wählen Sie diesen Weg?

Dr. Karl-Heinz Gnutzmann: Das Gute an dem System ist: Wir präparieren es einmal, legen es an und müssen danach nichts mehr tun. Es ist sozusagen ein Rundum-sorglos-Paket. Unser Favorit ist die Easypump mit 400 Millilitern. Das Schmerzmittel, meist Ropivacain, wird durch das Zusammenziehen des Pumpenballons verlässlich konstant über 50 Stunden abgegeben.

Für uns in der Praxisklinik erleichtert das die postoperative Betreuung der Patienten.

## Und was hat der Patient vom Einsatz der Schmerzpumpe?

Er bemerkt das System so gut wie gar nicht. Die Patienten sind damit schnell viel mobiler. Früher mussten sie den

Ständer mit den Infusionspumpen vor sich herschieben, wenn sie aufstanden. Ständig gab das Gerät Alarm. Patienten und Pflegekräfte hatten dauernd damit zu tun. Jetzt funktioniert alles „von allein“, niemand muss nachjustieren, die Pumpe verschwindet in einer Gürteltasche des Patienten.

## Wir schauen genau hin, welche Schmerzgeschichte der Patient mitbringt. Die ist manchmal sehr lang.

### Für welche Patienten eignen sich die Schmerzpumpen besonders?

Gelenkschmerzen sind besonders starke Schmerzen. Haupteinsatzgebiete sind bei uns dementsprechend Schulter-, Fuß- und Knieoperationen. Um einen nahtlosen Übergang von intraoperativer zu postoperativer Schmerztherapie sicherzustellen, eignen sich die Pumpen sehr gut. Wir schauen genau hin, welche

Schmerzgeschichte der Patient mitbringt. Die ist manchmal sehr lang. Um eine Chronifizierung zu vermeiden, wollen wir das Schmerzgedächtnis unterbrechen, bevor der Patient wieder aufwacht. Eine lückenlose Schmerzkontrolle ist dafür wichtig.

Für Patienten mit kardialem Risiko minimieren wir damit einen Stressfaktor. Bei zu erwartender postoperativer Übelkeit können wir auf die orale Einnahme von Opiaten verzichten. Patienten mit Schlafapnoe oder Ex-Drogenabhängige behandeln wir so ohne die Gabe von Opiaten. Patienten mit Morbus Sudeck (komplexes regionales Schmerzsyndrom: CRPS) müssen wir komplett schmerzfrei halten.



## Praxisklinik Kronshagen

Die Praxisklinik Kronshagen liegt unmittelbar an der Stadtgrenze zu Kiel. Sie wurde 1993 mit dem Ambulanten Operationszentrum mit den Fachbereichen Orthopädische Gelenkchirurgie und Anästhesie als erste Tagesklinik in Schleswig-Holstein eröffnet. In den folgenden Jahren wurde das chirurgische Spektrum um die Kinderchirurgie/Chirurgie, Gefäßchirurgie und Handchirurgie/Plastische Chirurgie erweitert. Nach einer Erweiterung 2004 stehen heute drei Operationsäle und eine Bettenstation mit zehn Betten zur Verfügung, die seit 2006 im Bettenbedarfsplan des Landes Schleswig-Holstein aufgeführt sind. Derzeit werden jährlich über 3500 ambulante, kurzstationäre und vollstationäre operative Eingriffe durchgeführt.

Die Praxisklinik Kronshagen ist ein nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Krankenhaus. Seit 2007 trägt die Klinik das Zertifikat „schmerzfreie Klinik“ des TÜV Nord. Der Einsatz der Schmerzmittelpumpen zur postoperativen Analgesie ist ein Baustein im Programm für die schmerzfreie Klinik.

### Wann legen Sie den Zugang für die Schmerzmittelpumpe?

Früher haben wir den Katheter für die Pumpe schon präoperativ gelegt. Doch dann ist er öfter verrutscht oder war im Weg. Deswegen legen wir ihn jetzt nach Ende des Eingriffs und nutzen die Phase, in der wir die Narkose ausleiten. Perfekt ist es, wenn der Patient genau dann wach wird, wenn wir den Zugang gerade gelegt haben.

### Wie kontrollieren Sie, welche Schmerzen Ihre Patienten empfinden?

Wir messen die Schmerzen mehrfach routinemäßig. Wir lassen sie nach der numerischen Rating-Skala (NRS) von Null bis Zehn einschätzen. Ab Stufe 3 – das bedeutet: hartnäckig, aber noch erträglich – intervenieren wir. Die kontinuierliche Gabe des Schmerzmittels mit der Pumpe garantiert einen niedrigen Schmerz-Score. Bei kleinen Kindern verwenden wir die Kindliche Unbehagen- und Schmerzskala (KUSS). Ab Stufe 4 greifen wir ein.

### Ein nicht zu vermeidendes Thema ist die Abrechnung des Pumpeneinsatzes. Wie handhaben Sie das in der Praxisklinik?

Bei stationären Eingriffen ist die Versorgung mit der Schmerzmittelpumpe inklusive Medikament und Katheter in der DRG mit drin.

Bei ambulanten Eingriffen gehört die Pumpe zu den Heil- und Hilfsmitteln. Über das rosa Rezept für den Patienten wird sie individuell und ohne Budget bei den Krankenkassen abgerechnet. Schmerzmittel und Katheter gehören in Schleswig-Holstein mit zum Sprechstundenbedarf. Die Krankenkassen prüfen den

Verbrauch. Wir sind eine extrem teure Praxis, weil wir viel machen. Aber wir stehen da im konstruktiven Dialog mit den Kassen.

### Wenn Sie sich eine Schmerzmittelpumpe wünschen dürften: Welche Eigenschaften müsste die haben?

Klein, leicht, einfache Bedienung, keine Alarmer, Akkus oder Batterien, komplett geräuschlos, eine konstante Förderrate. Sie soll vom Träger gar nicht wahrgenommen werden, der Patient soll sich nicht drum kümmern müssen und darf in seiner Mobilität nicht eingeschränkt werden.

Eigentlich haben wir die schon (lacht).

## Gelenkschmerzen sind besonders starke Schmerzen.

# Patient Blood Management

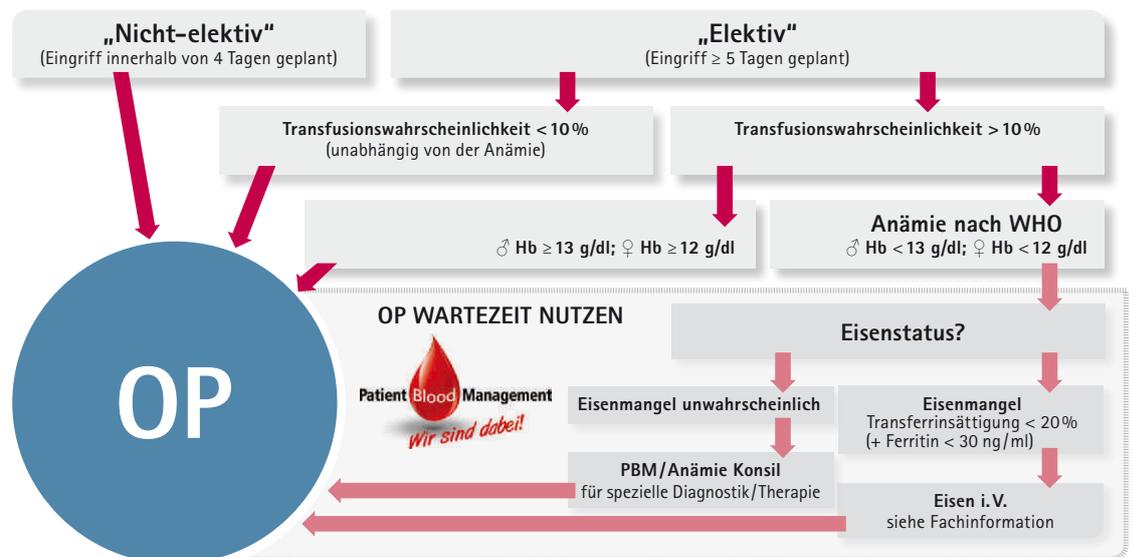
## Viel mehr als nur Blut sparen

Von Prof. Dr. med. Patrick Meybohm, Prof. Dr. Dr. med. Kai Zacharowski

Blut ist knapp und teuer. Außerdem zeigen aktuelle Studien, dass eine Bluttransfusion ein Risikofaktor für eine erhöhte Krankenhaussterblichkeit und für zahlreiche gesundheitliche Komplikationen darstellt. Am Universitätsklinikum Frankfurt wurde deshalb auf der Grundlage bestehender Leitlinien und Evidenz ein Patientenblut-Management eingeführt. Durch drei zentrale Maßnahmen soll der Einsatz von Fremdbluttransfusionen optimiert werden:

1. Spezielle Vorbehandlung von Risikopatienten vor operativen Eingriffen
2. Minimierung des Blutverlustes während und nach der Operation
3. Standardisierte Prüfung, ob eine Bluttransfusion tatsächlich sinnvoll ist

Abb. 1: Algorithmus zur präoperativen Anämiediagnostik und -therapie (Quelle Universitätsklinikum Frankfurt)



Die gängige Praxis der Erythrozyten-Konzentrat (EK)-Transfusion weist weltweit eine sehr hohe Variabilität auf. Deutschland liegt mit mehr als 50 transfundierten EK pro 1000 Einwohner an der Spitze in Europa und auch weltweit (im Vergleich: Australien 36, Niederlande 34; Norwegen 42; Großbritannien 36; Schweiz 41).<sup>1,2</sup> Blutkonserven selbst werden zukünftig aber aufgrund medizinischer und gesellschaftlicher Veränderungen zu einer zunehmend knappen Ressource. Einen vielversprechenden Lösungsansatz stellt das multidisziplinäre Patienten-Blut-Management-(engl. Patient Blood Management (PBM))-Konzept dar, dessen Umsetzung im Übrigen von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gefordert<sup>3</sup> und im Folgenden vorgestellt wird.

Die gängige Praxis der Erythrozyten-Konzentrat (EK)-Transfusion weist weltweit eine sehr hohe Variabilität auf. Deutschland liegt mit mehr als 50 transfundierten EK pro 1000 Einwohner an der Spitze in Europa und auch weltweit (im Vergleich: Australien 36, Niederlande 34; Norwegen 42; Großbritannien 36; Schweiz 41).<sup>1,2</sup> Blutkonserven selbst werden zukünftig aber aufgrund medizinischer und gesellschaftlicher Veränderungen zu einer zunehmend knappen Ressource. Einen vielversprechenden Lösungsansatz stellt das multidisziplinäre Patienten-Blut-Management-(engl. Patient Blood Management (PBM))-Konzept dar, dessen Umsetzung im Übrigen von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gefordert<sup>3</sup> und im Folgenden vorgestellt wird.

### Diagnose und Therapie der präoperativen Anämie

Entsprechend den Kriterien der WHO besteht eine Anämie dann, wenn der Hämoglobinwert bei Frauen unter 12 g/dl und bei Männern unter 13 g/dl liegt. Musallam et al. berichten in einer Gesamtkohorte von 227 425 stationären Patienten von einer Prävalenz der präoperativen Anämie von 30%.<sup>4</sup> Im Krankenhaus ist die präoperative Anämie einer der stärksten Prädiktoren für die Gabe von EK während oder nach einer Operation. Darüber hinaus ist eine präoperative Anämie aber auch als eigenständiger und unabhängiger Risikofaktor für das Auftreten von postoperativen Komplikationen und einer erhöhten postoperativen Sterblichkeit einzustufen.<sup>4</sup> Prinzipiell sollte jede Anämie präoperativ – nach Möglichkeit – abgeklärt und nicht dringliche Eingriffe bis zum Abschluss der entsprechenden Anämiebehandlung verschoben werden.<sup>5</sup> Durch eine präoperative Anämiekorrektur in enger Zusammenarbeit mit Hausärzten konnte in einer englischen Studie die Inzidenz einer präoperativen Anämie am OP-Tag von 26% auf 10% sowie das Risiko für eine intraoperative Fremdbluttransfusion um mehr als die Hälfte von 26% auf 13% gesenkt werden.<sup>6</sup> Im deutschen Alltag werden insbesondere die Kosten der intravenösen Eisen-Therapie, die Trennung von ambulanter und stationärer Versorgung sowie die potenzielle zeitliche Verschiebung des operativen Eingriffs häufig als Argumente gegen die präoperative Behandlung der Anämie in die Diskussion geführt.

Neben den Kosten- und Budgetaspekten könnte sich die präoperative Anämiebehandlung im Vergleich zur Fremdbluttransfusion auch für den Patienten selbst (weniger Transfusions-assoziierte Risiken und Nebenwirkungen, bessere Heilungsverläufe), für die Klinik (Patientenrekutierung und Marketing) als auch für die Allgemeinheit (Blutkonservenknappheit, schnellere Rehabilitation) lohnen. Abbildung 1 stellt exemplarisch für das Universitätsklinikum Frankfurt einen Algorithmus zur präoperativen Anämiediagnostik und -therapie dar.

### Minimierung unnötiger Blutverluste und Schonung der körpereigenen Reserven

Perioperative Blutentnahmen und interventionelle Prozeduren können eine iatrogene Anämie zur Folge haben.<sup>7</sup> So kann z. B. bei intensivpflichtigen Patienten einzig durch Blutlaborkontrollen ein wöchentlicher Blutverlust von bis zu 600 ml auftreten.<sup>8</sup> Eine aktuelle Hochrechnung gibt allein für die westliche Welt unter Berücksichtigung der aktuellen Standards von Laborblutentnahmen einen jährlichen Verlust von 25 Millionen Liter Blut an, welcher unweigerlich zur hospital-acquired anaemia führt.<sup>9</sup> Durch Verkleinerung der Blutentnahmeröhrchen sowie tägliche strenge Indikationsstellung können die Abnahmemengen und unnötige Blutverluste deutlich reduziert werden, ohne dass die diagnostische Qualität leidet.<sup>10</sup>

### Maschinelle Autotransfusion (MAT)

Technische Hilfsmittel wie die maschinelle Autotransfusion spielen sowohl intra- als auch postoperativ eine große Rolle. Ab einem geschätzten intraoperativen Blutverlust von 0,5–1 Liter wird die Aufbereitung von Wundblut als sinnvoll erachtet und reduziert nachweislich den Verbrauch an Fremdblutkonserven.<sup>11</sup> Ebenso könnte der Einsatz von MAT auch bei Tumorpatienten nach vorheriger Bestrahlung des Wundbluts<sup>12</sup> oder durch den Einsatz von speziellen leukozyten-depletierenden Filtern<sup>13</sup> erwogen werden.

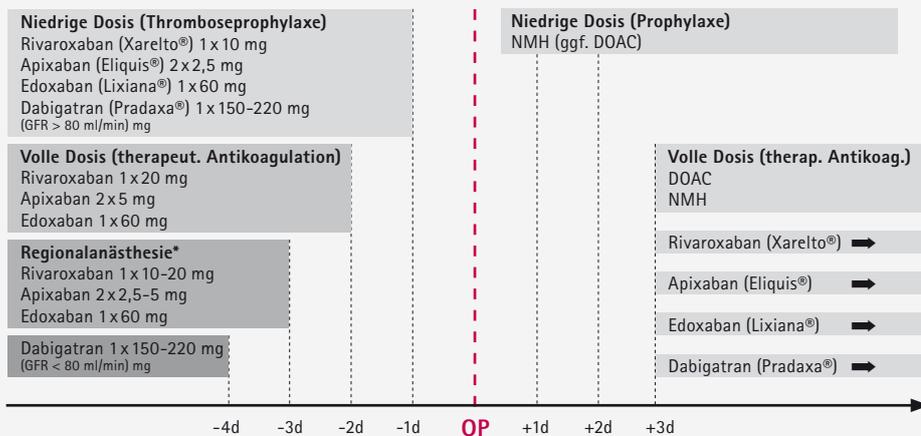


Abb. 2: Niedriges Blutungsrisiko und niedriges Thromboembolierisiko  
(Quelle Universitätsklinikum Frankfurt)

Bei fehlender Blutungsneigung postoperativ Neustart mit niedriger Dosis so bald als möglich (aber nicht < 6–8 h)

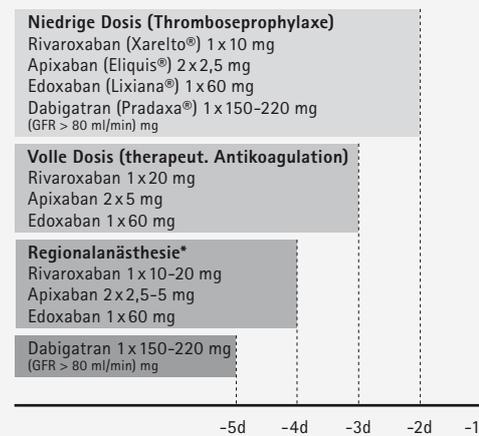


Abb. 3: Hohes Blutungsrisiko und niedriges Thromboembolierisiko  
(Quelle Universitätsklinikum Frankfurt)

## Perioperatives Management von Antikoagulantien

Etwa 1–3% der Bevölkerung ist zur Verhinderung arterieller und venöser Thromboembolien oder nach Stent-Intervention dauerhaft antikoaguliert. Hierbei können je nach Indikation u. a. Heparine, (direkte) orale Antikoagulantien oder Thrombozytenaggregationshemmer zum Einsatz kommen. Eine unkritische Einnahme der Medikamente bis zum OP-Tag würde mit einem sehr hohen Blutungsrisiko einhergehen. Ein generelles frühzeitiges Absetzen der Medikation wäre aber genauso unverantwortlich, da sonst Thromboembolien oder Stent-Verschlüsse drohen würden. Vor diesem Hintergrund sollten, z. B. im Rahmen eines Patient-Blood-Management-Projektes, lokale Standards für den perioperativen Umgang mit Antikoagulantien etabliert werden.

Eine frühzeitige individuelle Risikostratifikation, z. B. in der Anästhesie-Ambulanz, sollte folgende Faktoren berücksichtigen: Indikation für die Antikoagulation – Risikoprofil für Thrombose und Blutung, Ko-Morbidität (Nieren, Leber, Knochenmark), Ko-Medikation (Plättchenaggregationshemmer, nichtsteroidale Antirheumatika), Dringlichkeit der Operation, Regionalanästhesie, Blutungsrisiko durch die geplante Operation (gering/moderat/hoch) sowie den Wechsel der Antikoagulation (Bridging/Switching).<sup>14</sup>

Abbildung 2 beschreibt das Management für direkte orale Antikoagulantien bei Eingriffen mit niedrigem Blutungsrisiko (Eingriffe, bei denen chirurgische Blutungen selten sind oder Eingriffe, bei denen chirurgische Blutungen aufgrund ihrer Lokalisation gut beherrschbar sind, z. B. Zahnbehandlung, Dermatologie). Hier ist in der Regel aufgrund der kurzen Halbwertszeit keine Überbrückungstherapie in der perioperativen Phase erforderlich, da die notwendige Therapiepause durch einfaches Weglassen vor der OP erreicht werden kann.

Da verschiedene Ko-Morbiditäten (z. B. eingeschränkte Nierenfunktion, eingeschränkte Leberfunktion) und Ko-Medikationen

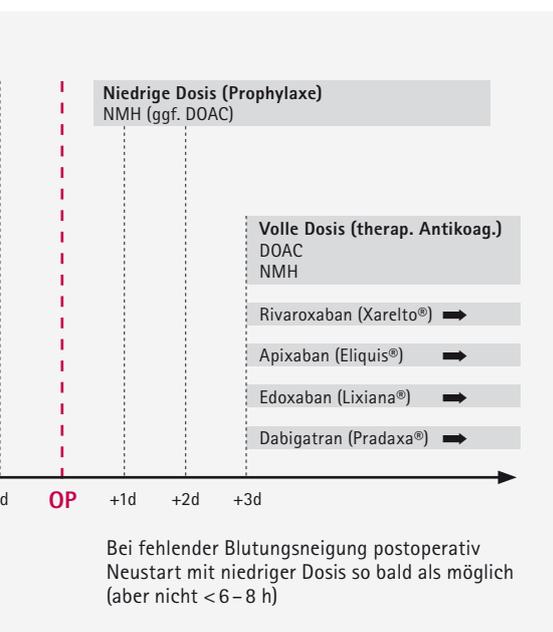
(z. B. Ko-Antikoagulantien) trotz Therapiepause von 2-facher Halbwertszeit mit einer relevanten Blutungsneigung assoziiert sein können, muss bei Eingriffen mit hohem Blutungsrisiko, bei denen eine klinisch signifikante Blutung nicht ausgeschlossen werden kann (große Bauchoperation, große Gefäßoperation, große orthopädische Operation, großer intrathorakaler chirurgischer Eingriff, Punktion nichtkomprimierbarer Gefäße) die gerinnungshemmende Therapie mit direkten oralen Antikoagulantien frühzeitig pausiert werden (5-fache Halbwertszeit; Abbildung 3).

## Intraoperatives Gerinnungsmanagement

Die adäquate und sorgfältige chirurgische Blutstillung ist elementar für die Prophylaxe und die effiziente Therapie perioperativer Blutungen. Daneben sind physiologische Rahmenbedingungen wie pH > 7,1, ionisiertes Calcium > 1,2 mmol/l und Temperatur > 36 °C Basisvoraussetzungen für eine optimale Blutgerinnung (Hämostase).<sup>15</sup> Bei dem geringsten Verdacht auf eine Hyperfibrinolyse sollte eine medikamentöse antihyperfibrinolytische Therapie, beispielsweise mit Tranexamsäure, gestartet werden.<sup>16</sup> Aber auch die zellulär vermittelte (primäre) Hämostase kann beispielsweise mittels Vasopressinanaloga (Desmopressin) verbessert werden.<sup>17</sup> Auf diese Basistherapie muss jedwede weitere Therapie aufbauen, wobei insbesondere die algorithmus-basierte Therapie blutender Patienten ein effektives und ökonomisches Management erlaubt. Primäres Ziel bei einer Koagulopathie muss die kausale Therapie der Ursache und nicht die symptomatische Therapie mittels Fremdblutersatz sein.

## Variabilität der Transfusionspraxis und transfusionsassoziierte Immunmodulation

Die Transfusionspraxis insbesondere hinsichtlich der Verabreichung von EK ist in verschiedenen Ländern und Krankenhäusern äußerst variabel, was die Schlussfolgerungen zulässt, dass Unsicherheit hinsichtlich der adäquaten Indikationsstellung besteht und dass



ist umso überraschender, da in Deutschland klare Empfehlungen für den Umgang mit Blutprodukten durch die Querschnitts-Leitlinien der Bundesärztekammer ausgesprochen wurden.<sup>12</sup> Diese empfehlen die Berücksichtigung der Kriterien Hämoglobin-Konzentration, Kompensationsfähigkeit und Risikofaktoren des Patienten.

Hinsichtlich potenzieller Risiken von EK sind transfusionsassoziierte Übertragungen von Bakterien, Viren, Parasiten oder Prionen sowie nicht immunologisch vermittelte unerwünschte Arzneimittelwirkungen (z.B. transfusionsassoziierte Volumenüberladung, Hypothermie, Hyperkaliämie, Zitrat-Überladung, Transfusionshämolyse) bekannt.<sup>19</sup>

Zudem stellt die Transfusion von zellulären Blutpräparaten als „Transplantation des flüssigen Organs Blut“ vielmehr trotz Blutgruppenkompatibilität aber auch eine immunologische Herausforderung für den Empfängerorganismus dar. Zu den immunologisch vermittelten Risiken gehören:

- » Allergische Transfusionsreaktion
- » Febrile nicht-hämolytische Transfusionsreaktion
- » Transfusionsassoziierte akute Lungeninsuffizienz
- » Hämolytische Transfusionsreaktion
- » Transfusionsassoziierte Graft-versus-Host-Erkrankung
- » Transfusionsassoziierte Immunmodulation

Welche Langzeitbedeutung der transfusionsassoziierten Immunmodulation zukommt, ist derzeit Gegenstand klinischer Untersuchungen. Schlussendlich sollten EK wie andere Medikamente mit einem relevanten Nebenwirkungsspektrum ausschließlich rational und medizinisch indiziert verabreicht werden. Beispielsweise konnte durch die Nutzung eines EDV-gestützten Anforderungssystems für allogene EK mit einem auf Leitlinien basierten programmierten Entscheidungsalgorithmus und Dokumentation

### Kontakt

Professor Dr. med. Patrick Meybohm  
Professor Dr. Dr. med. Kai Zacharowski  
Klinik für Anästhesiologie,  
Intensivmedizin und Schmerztherapie  
Universitätsklinikum Frankfurt am Main  
E-Mail: patrick.meybohm@kgu.de  
www.patientbloodmanagement.de



Prof. Dr. med. Patrick Meybohm

allogene Blutprodukte transfundiert werden, die ggf. nicht benötigt werden.<sup>2,18</sup> Diese große Variabilität in der gängigen Transfusionspraxis

des jeweiligen Transfusionstriggers in Stanford (USA) der Anteil an nicht-leitlinien-konformen Erythrozytengaben zwischen 2009 und 2012 von 66% auf unter 30% aller Transfusionen gesenkt und die Gesamtmenge an EK um 24% reduziert werden.<sup>20</sup>

### Fazit

Das Hauptaugenmerk eines multimodalen PBM liegt darauf, patienteneigene Ressourcen zu schonen und zu stärken. Dies kann durch die Erkennung und Therapie einer Anämie, akribische Minimierung des perioperativen Blutverlustes, restriktive diagnostische Blutentnahmen, evidenz-basierte Gerinnungs- und Hämotherapiekonzepte sowie leitliniengerechte rationale Indikationsstellung von EK erreicht werden. Die Auswirkungen eines PBM-Konzeptes an deutschen Kliniken wird aktuell wissenschaftlich multizentrisch untersucht.<sup>21</sup>

### PATIENT BLOOD MANAGEMENT HILFT BLUT SPAREN

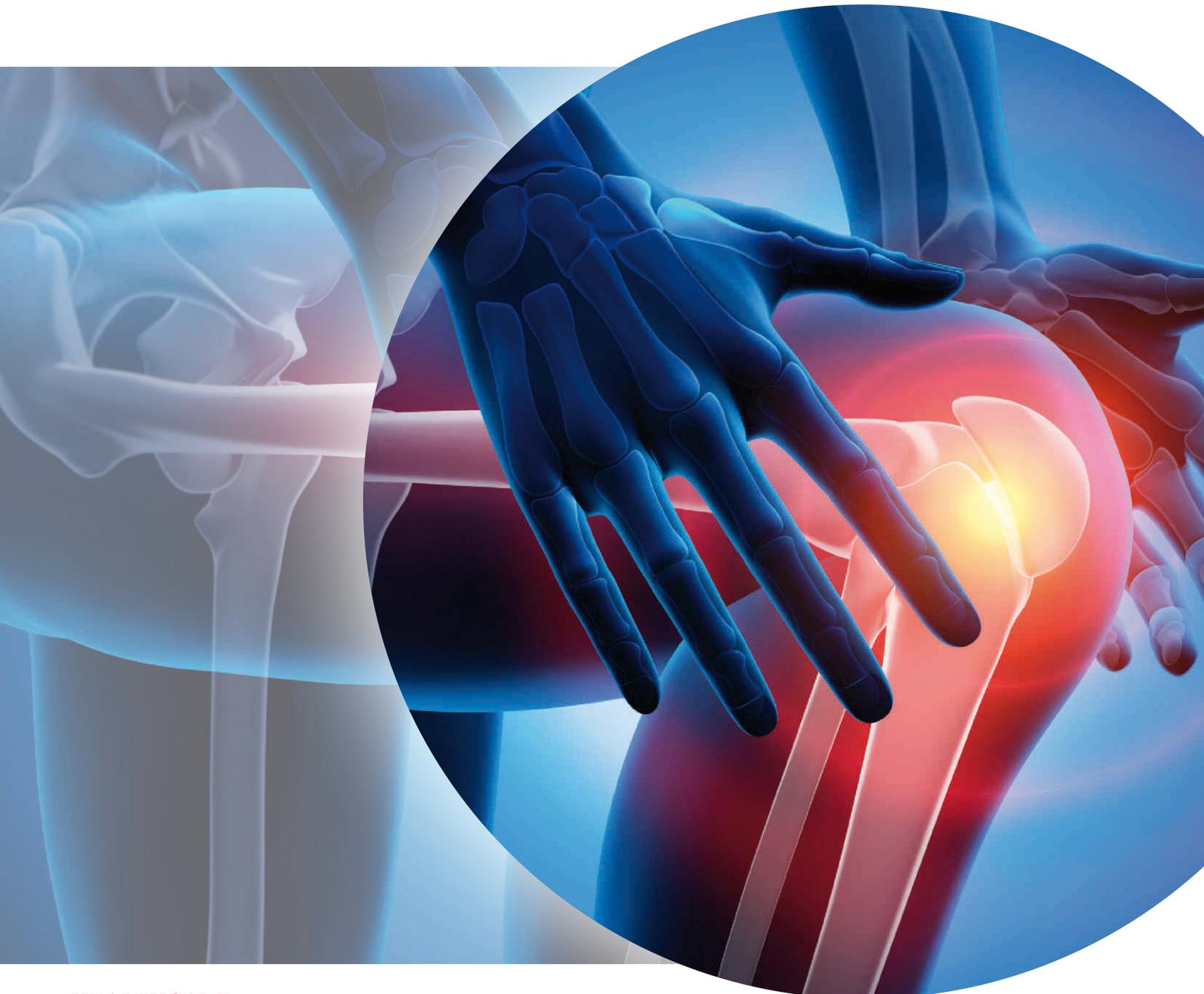
Im Juli 2013 wurde das „Patient Blood Management“ (PBM) am Universitätsklinikum Frankfurt eingeführt, um patienteneigene Blutressourcen zu schonen und auszuschöpfen. Während und nach der Operation wird darüber hinaus blutsparender gearbeitet als früher: Es wird strukturiert darauf geachtet, dass die Blutgerinnung des Patienten ausreichend funktioniert, Wundblut aufbereitet und zurückgegeben wird. Für ihr Engagement hat die Klinik den Preis für Patientensicherheit 2016 erhalten. Auch die Aesculap Akademie in Tuttlingen ist unter den Preisstiftern. Er wird jährlich von dem Aktionsbündnis für Patientensicherheit verliehen. Durch das „Patient Blood Management“ verringern die Ärzte den Bedarf an Bluttransfusionen um zehn Prozent. Dies vermindert das Risiko akuter Nierenschädigung für die Operierten und senkt darüber hinaus Kosten. Eine Studie mit rund 130 000 Patienten belegt den Nutzen für die Betroffenen. Deutschlandweit arbeiten bereits mehr als 100 Kliniken an der Einführung des PBM Konzepts.



# Knorpeldefekte: Erst Ursachenforschung, dann stadiengerechte Therapie!

Interview von Antje Thiel

Viel zu häufig werden Knorpelerkrankungen im Kniegelenk nach Schema F behandelt. Dabei kann nur eine gründliche Ursachenforschung in Verbindung mit einer stadiengerechten Stufentherapie nachhaltige Behandlungserfolge erzielen, wie Prof. Peter Angele im Interview erläutert.





#### Zur Person

Prof. Dr. Peter Angele ist Chirurg, Unfallchirurg, Orthopäde und Sportmediziner. Er ist seit 2008 Leiter „Regenerative Gelenkchirurgie“ und besitzt seit 2010 eine Professur für regenerative Gelenktherapie am Universitätsklinikum Regensburg. Außerdem ist er Partner der MVZ-Marke sporthopaedicum mit vier Standorten in Straubing, Regensburg, Berlin und München.

#### Kontakt

sporthopaedicum regensburg, Tel.: (0941) 46 39 29 12  
E-Mail: regensburg@sporthopaedicum.de

### Bitte beschreiben Sie doch einmal einen typischen Patienten mit Knorpelerkrankungen im Kniegelenk!

Prof. Peter Angele: Beim Stichwort Gelenkverschleiß denken die meisten Menschen an ältere Patienten von mindestens 60 Jahren, die ein künstliches Kniegelenk benötigen. Doch es gibt in meiner Praxis eine Vielzahl von anderen Patienten mit therapiebedürftigen Knorpelschäden. Ein typischer Patient in meinem Behandlungsalltag ist ein ambulanter Patient von etwa 32 Jahren, dessen Kniegelenksknorpel entweder durch Übergewicht, Fehlbelastung oder durch Sport Schaden genommen hat. Bei dieser Patientenklientel ist es besonders wichtig, differenziert abzuwägen und stadiengerecht zu behandeln.

#### Welches sind die häufigsten Knorpelerkrankungen im Kniegelenk, mit denen Sie es in Ihrer Praxis zu tun haben?

An erster Stelle steht die degenerative Arthrose infolge von Überlastung und Verschleiß. Es folgen traumatische Knorpelschäden, häufig im Zusammenhang mit Sportverletzungen. An dritter Stelle stehen Knorpelschäden infolge einer Osteochondrosis dissecans. Hierbei lösen sich aus nicht gänzlich geklärten Gründen Knorpel-Knochenfragmente aus der Gelenkfläche und blockieren als freie Gelenkkörper die Kniegelenkbeweglichkeit.

#### Was gilt es in der Diagnostik von Knorpelerkrankungen im Kniegelenk zu beachten?

Um zu erkennen, welche Ausdehnung der Knorpelschaden hat, ist eine genaue Diagnostik des Kniegelenks erforderlich. Hierzu ist in aller Regel eine MRT-Untersuchung erforderlich. Zur

Erfassung von Begleitverletzungen sind außerdem eine Röntgenuntersuchung des Kniegelenks im Stand und eine Ganzbeinaufnahme angezeigt. Ziel jeglicher Diagnostik muss es sein, die Art, Größe, Tiefe und Flächenausdehnung des Knorpelschadens zu bestimmen, um dann die passende Therapie einleiten zu können. Trotz der vielfältigen Möglichkeiten der apparativen Diagnostik stehen aber die klinische Untersuchung und die ausführliche Anamnese an erster Stelle: Ist der Patient übergewichtig? Ist er sportlich aktiv? Welches sind die Ursachen für den Knorpelschaden? Es hilft nichts, einen Knorpelschaden zu behandeln, wenn ein zugrundeliegender Kreuzbandriss oder eine Fehlstellung – zum Beispiel O-Beine – nicht korrigiert wird.

#### Gibt es konservative Therapieoptionen bei Knorpelschäden im Kniegelenk?

Es gibt keine körpereigene regenerative Therapiemöglichkeit bei Arthrose und Knorpelschaden, der Knorpel heilt nicht von selbst. Um den Knorpelschaden nachhaltig zu beseitigen, ist also immer eine Intervention erforderlich.

Wenn es sich aber um Knorpelschäden im Frühstadium handelt – also leichte Fissuren oder diffuse Läsionen mit gelegentlichen entzündlichen Episoden –, lassen sich die Beschwerden zunächst mit einer Reihe konservativer Maßnahmen lindern. Zum einen stehen Analgetika, Hyaluron-Injektionen und Physiotherapie zur Verfügung. Zum anderen kann der Patient selbst auch einiges zur Verbesserung beitragen, etwa durch eine Gewichtsreduktion oder die Anpassung der sportlichen Belastung. Natürlich gelingt es nicht allen Betroffenen abzuspucken. Und ein ambitionierter Sportler wird auch nicht einverstanden damit sein, sein sportliches Pensum zu drosseln. Dann stößt die konservative Therapie an ihre Grenzen.

### Welche Intervention eignet sich für kleinere Knorpelläsionen, die auf eine konservative Therapie nicht mehr ansprechen?

Das konservative Therapiespektrum ist generell immer dann ausgereizt, wenn es sich um lokale, tiefe Knorpelschäden handelt, die bis zum Knochen hinunterreichen. Je nach Tiefe und Ausdehnung des Knorpeldefekts kommen verschiedene Behandlungsoptionen in Frage. Bei kleinen lokalen Schäden mit einer Ausdehnung bis 2 cm<sup>2</sup> empfiehlt sich die Mikrofrakturierung im betreffenden Areal (siehe Abb. 1). Hierbei werden kleine Löcher in den Knorpel



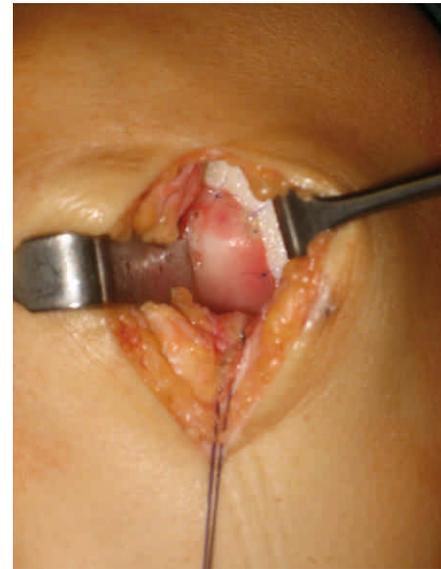
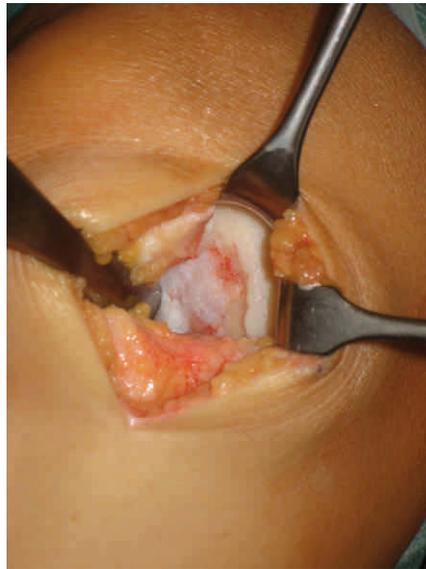
Abb. 1: Mikrofrakturierung

geböhrt, welche die subchondrale Knochenplatte durchbrechen, sodass Stammzellen aus dem Knochenmarkraum einbluten können. Diese Stammzellen ermöglichen die Neubildung von Narbengewebe, mit dem der Knorpeldefekt gefüllt wird. Diese biologische Rekonstruktion kann man ggf. durch Einbringen einer biphasischen, dreidimensionalen kollagenbasierten Matrix (NOVOCART® Basic) unterstützen.

### Und wie behandelt man größere Knorpelläsionen mit mehr als 2 cm<sup>2</sup> Ausdehnung?

Bei einer Größe von mehr als 2 cm<sup>2</sup> sollte die autologe Chondrozytentransplantation (ACT) zum Einsatz kommen. Hierbei werden in einem ersten ambulanten Eingriff, bei dem auch das Gelenk inspiziert und der Defekt dokumentiert wird, mehrere kleine Knorpelzylinder aus weniger belasteten Gelenkabschnitten entnommen. Aus diesen Knorpelzylindern werden im Labor mithilfe einer biphasischen, dreidimensionalen kollagenbasierten Matrix innerhalb von vier Wochen Knorpelzellen herausgelöst und nachgezüchtet. Die auf diese Weise produzierten autologen Knorpelzellen (NOVOCART® 3D) werden in einem zweiten Eingriff in den Knorpeldefekt zurücktransplantiert. Der zweite

Abb. 2 u. 3: autologe Knorpelzelltransplantation (ACT)



Eingriff sollte stationär erfolgen. Die Erfolgsquote bei diesem Verfahren ist sehr hoch: Nur in etwa sechs Prozent der Fälle versagt das Implantat, weil es nicht einheilt oder sich wieder löst. Bei großen Defekten hinter der Kniescheibe kann die Versagerquote allerdings bis zu 25 Prozent betragen.

Bei kleinen osteochondralen Defekten des Kniegelenks ist die Behandlung mit einer osteochondralen Transplantation möglich. Hierbei werden ein oder zwei osteochondrale Zylinder aus einem Randbereich des Kniegelenks in den Knorpeldefekt transplantiert. Die Defektgröße ist bei der Methode jedoch begrenzt, da ansonsten mögliche Beschwerden beim Patienten durch die Entnahmestelle ausgelöst werden können. Generell eignet sich bei großen osteochondralen Defekten wie der Osteochondrosis dissecans die ACT als Behandlung, sofern hier zuerst der Knochendefekt wieder aufgefüllt wurde (siehe Abb. 2 u. 3). Die Patienten mit Osteochondrosis dissecans haben eine sehr gute Prognose.

### Worauf sollte man bei der ACT besonders achten?

Der Knorpelschaden muss einen klar begrenzten Schaden aufweisen. Er muss von gesundem Gelenkknorpel umgeben sein, damit er sich für eine ACT eignet. Ein flächiger Knorpelverlust wie bei einer Arthrose ist nicht geeignet. Zudem achte ich darauf, dass die Ursachen des Knorpelschadens in das Behandlungsregime aufgenommen werden. Nur dadurch kann eine Knorpeltherapie erfolgreich sein.

Zuletzt kommt es auf eine geeignete Nachbehandlung an. Der transplantierte Bezirk darf für mehrere Wochen nicht belastet werden, um die Produktion von Knorpelgewebe durch die transplantierten Knorpelzellen nicht zu gefährden.

**Haben Sie den Eindruck, dass im Bereich der Knorpeltherapie oft zu schnell eine Knorpelzelltransplantation durchgeführt wird?**

Eher das Gegenteil ist der Fall. Heutzutage werden leider auch die meisten größeren Knorpeldefekte mittels Mikrofrakturierung behandelt, weil dies ein einfaches und gut beherrschbares Verfahren ist. Allerdings eignet sich die Mikrofrakturierung nur für Defekte mit begrenzter Ausdehnung. Bei größeren Knorpel-läsionen sollte man nicht erst einen Versuch mit der Mikrofrakturierung starten, sondern gleich eine ACT durchführen, die in diesen Fällen einfach bessere Erfolgsaussichten hat. Weniger ist eben nicht immer mehr!

**Wie funktioniert die Zusammenarbeit zwischen ambulanten und stationärem Sektor bei Knorpelerkrankungen im Kniegelenk?**

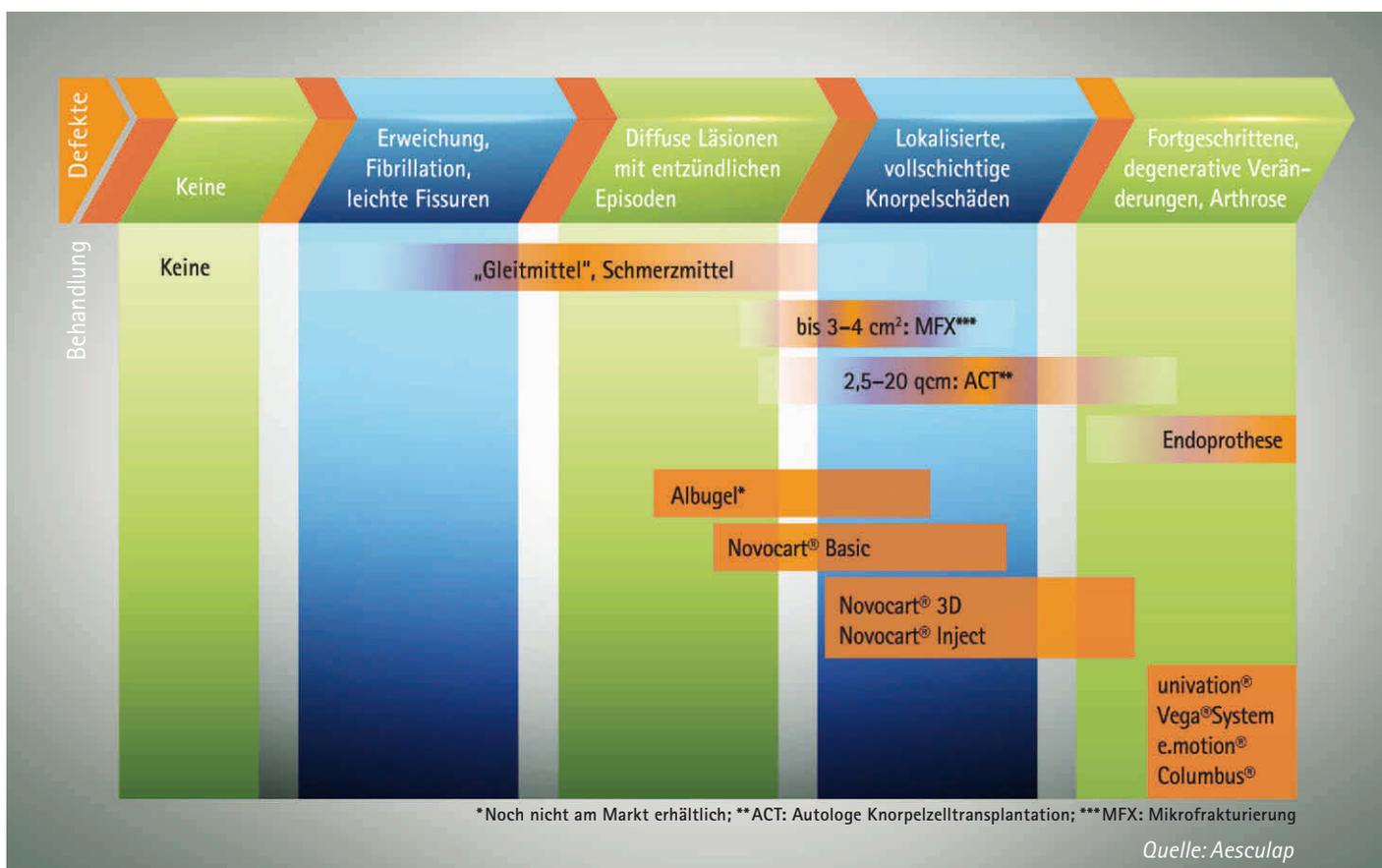
In unseren Einrichtungen können wir von der ambulanten über die stationäre bis hin zur universitär-stationären Behandlung

nahtlos alle Versorgungsformen anbieten. Auf diese Weise können wir auch Hochrisikopatienten adäquat versorgen.

In anderen chirurgisch-orthopädischen Praxen und Krankenhausabteilungen müssen in Abhängigkeit von Infrastruktur und technischer Ausstattung der jeweiligen Einrichtung andere Wege der Zusammenarbeit gefunden werden.

Generell kann man aber sagen, dass die konservative Therapie sowie die Vor- und Nachsorge bei chirurgischen Interventionen eine Domäne der ambulanten Medizin ist. Auch die Mikrofrakturierung von kleinen Knorpeldefekten kann ambulant erfolgen.

Die ACT hingegen sollte stationären Einrichtungen vorbehalten bleiben. Diese Frage stellt sich in der Regel auch gar nicht, weil die ACT im vertragsärztlichen Bereich gar nicht abrechenbar ist, sondern eine reine DRG-Leistung darstellt.



# Nadelstichverletzungen: Was tun, wenn es passiert ist?

Von Prof. Dr. Dr. Sabine Wicker

Das Risiko eines im Gesundheitswesen Beschäftigten sich bei einer Nadelstichverletzung (NSV) zu infizieren wird gern unterschätzt. Schutzmaßnahmen, standardisierte Abläufe, Maßnahmen für den Ernstfall sowie der Einsatz sicherer Instrumente können das Risiko für Beschäftigte im Zusammenhang mit einer NSV eingrenzen.



Eine Situation aus dem Praxisalltag: Bei der Vorbereitung zu einer Karpaltunnel-OP hat sich der betreuende Anästhesist gestochen. Die Nadelstichverletzung (NSV) erfolgte durch den Handschuh, aus der Verletzung trat Blut aus. Bei der Indexpatientin handelt es sich um eine 43-jährige Patientin in altersentsprechendem Allgemeinzustand. Was ist nun in diesem Fall zu tun?

## Sofortmaßnahmen nach NSV

» Spontane verletzungsbedingten Blutfluss nicht unterbinden, weil dadurch

potenziell infektiöses Material ausgespült wird. Im Verletzungsbereich keine Manipulationen (insbesondere kein Quetschen oder Ausdrücken direkt im Einstichbereich), um eine Erregerverschleppung in tiefere Gewebeschichten zu vermeiden.

- » Spülung mit Wasser und Seife bzw. mit einem Antiseptikum (Händedesinfektionsmittel oder Hautantiseptikum)
- » Bei einer Kontamination von Auge oder Mundhöhle sollte eine ausgiebige Spülung mit Wasser stattfinden, bei Exposition von geschädigter oder entzündlich

veränderter Haut erfolgt gründliches Waschen mit Wasser und Seife, danach wird das kontaminierte Hautareal mit einem mit Hautantiseptikum satt getränkten Tupfer vorsichtig abgerieben.

Im Anschluss an die Sofortmaßnahmen sollte das weitere Procedere hinsichtlich Hepatitis-B-Impfung sowie der serologischen Kontrollen bei dem exponierten Mitarbeiter und dem Indexpatienten festgelegt werden. Hierbei empfiehlt sich eine Kontaktaufnahme mit dem D-Arzt bzw. Betriebsarzt.



beispielsweise Kanülen, Lanzetten, Skalpelle), die durch Blut oder andere Körperflüssigkeiten des Patienten verunreinigt sein können sowie Blutkontakte mit nichtintakter Haut und Schleimhautkontakte (Auge, Mund, Nase).

#### Serokonversion nach NSV

Das statistische Risiko für einen Beschäftigten, der nicht gegen Hepatitis B geimpft ist, nach einer NSV bei einem Hepatitis-B-infektiösen Indexpatienten mit Hepatitis B infiziert zu werden, beträgt ca. 30%. Die Serokonversionsrate nach NSV wird bei Hepatitis C auf circa 1% und bei HIV auf circa 0,3% geschätzt.

#### HIV-Postexpositionsprophylaxe (HIV-PEP)

Generell gilt, dass eine HIV-PEP so schnell wie möglich erfolgen sollte (möglichst innerhalb von 2 h nach Exposition). Die Standardkombination einer HIV-PEP besteht in der Gabe von:

Isentress 400 mg 1-0-1 und Truvada 245/200 mg 1-0-0 über 28 – 30 Tage.<sup>1</sup>

Da in den wenigsten ambulanten Behandlungseinrichtungen entsprechende Medikamente für die HIV-PEP vorhanden sein werden, sollte erwogen werden, eine Erstdosis dieser Medikamente vorrätig zu haben, um bei Hochrisikoverletzungen sofort mit einer Behandlung beginnen zu können. Am Universitätsklinikum Frankfurt werden hierzu sog. „Starter-Kits“ (Einmaldosis Isentress und Truvada) verwendet.

Aufgrund hoher Kosten der Multidosepackungen wurde eine Unit-Dose-Verpackung entwickelt, mit der mehrere Hoch-

risiko-Einheiten im Klinikum versorgt werden können (z. B. OPs, Notaufnahmen, Intensivstationen). Um die Haltbarkeit von Truvada zu gewährleisten, wird das Medikament in einer Medizinflasche mit integriertem Trockenmittel verpackt.

Cave: Es handelt sich bei der HIV-PEP um einen Off-Label-Use. Während die Einnahme einer Erstdosis durch den niedergelassenen Arzt initiiert werden kann, sollte die Indikation zur HIV-PEP mit erfahrenen Zentren abgeklärt werden.

#### Hepatitis B

Medizinische Beschäftigte sollten über eine ausreichende Hepatitis-B-Immunität verfügen. Hat ein vollständig Hepatitis-B-Geimpfter (Grundimmunisierung: drei Impfungen) bei dem Anti-HBs innerhalb der letzten 10 Jahre mit einem Wert  $\geq 100$  IE/l gemessen wurde, eine NSV, ist weder eine Anti-HBs-Testung noch eine Boosterimpfung erforderlich. Nach einer NSV wird gemäß der Ständigen Impfkommission (STIKO) das Vorgehen laut Tabelle 1 empfohlen. Bitte ebenso die aktuellen Empfehlungen der STIKO beachten.<sup>2</sup>

#### Hepatitis C

Bezüglich Hepatitis C steht aktuell weder ein Impfstoff noch eine Postexpositionsprophylaxe (PEP) zur Verfügung. Entscheidend sind hier zeitgerechte „Nachuntersuchungen“ (s.u.), um im Falle einer Infektionsübertragung ggf. eine „Frühtherapie“ beginnen zu können.

#### Meldung Arbeitsunfall

Kontakte zu Blut oder infektiösen Material sind nicht generell meldepflichtig.

Ob bei Indexpatienten eine Blutuntersuchung auf Hepatitis B/C und HIV auch ohne deren ausdrückliche Zustimmung durchgeführt werden kann, wird kontrovers diskutiert. Die Testung des Indexpatienten ist aus arbeitsmedizinischer Sicht jedoch wichtig, um den betroffenen medizinischen Beschäftigten optimal beraten und behandeln zu können.

#### Definition Nadelstichverletzungen (NSV)

Als NSV bezeichnet man Stich-, Schnitt- oder Kratzverletzungen mit scharfen oder spitzen medizinischen Instrumenten (wie

Die Fachärztin für Arbeitsmedizin und Notfallmedizin, Professor Dr. Dr. med. Sabine Wicker, leitet den Betriebsärztlichen Dienst des Universitätsklinikums Frankfurt. Sie ist Mitglied der ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut.  
E-Mail: Sabine.Wicker@kgu.de



Tabelle 1

Aktueller Anti-HBs-Wert	Erforderlich ist die Gabe von	
	HB-Impfstoff	HB-Immunglobulin
≥ 100 IE/I	Nein	Nein
10 – 99 IE/I	Ja	Nein
< 10 IE/I oder nicht innerhalb von 48 Stunden zu bestimmen	und Anti-HBs war ≥ 100 IE/I zu einem früheren Zeitpunkt	Nein
	und Anti-HBs war nie ≥ 100 IE/I	Ja

Hierzu gehören beispielsweise der konsequente Einsatz sogenannter „sicherer Instrumente“ sowie die fortwährende Schulung der Mitarbeiter. Für den Ablauf, was nach einer NSV zu tun ist, sollten übersichtliche und prägnante SOPs im Arbeitsbereich existieren. Neben den Erstmaßnahmen sollte hierbei auch festgelegt werden, wo die NSV gemeldet wird und wo die Nachuntersuchungen stattfinden. Hierbei ist eine gute Kooperation zwischen Betriebsarzt und D-Arzt von besonderer Wichtigkeit.

Allerdings können die Kosten für die Testung und die Maßnahmen der Postexpositionsprophylaxe von den UV-Trägern übernommen werden. Auf jeden Fall sollte ein beruflicher Blutkontakt dokumentiert und nachbeobachtet werden. Eine Unfallanzeige muss immer dann erstellt werden, wenn der Arbeitsunfall mehr als drei Tage Arbeitsunfähigkeit verursacht.

### Nachuntersuchungen

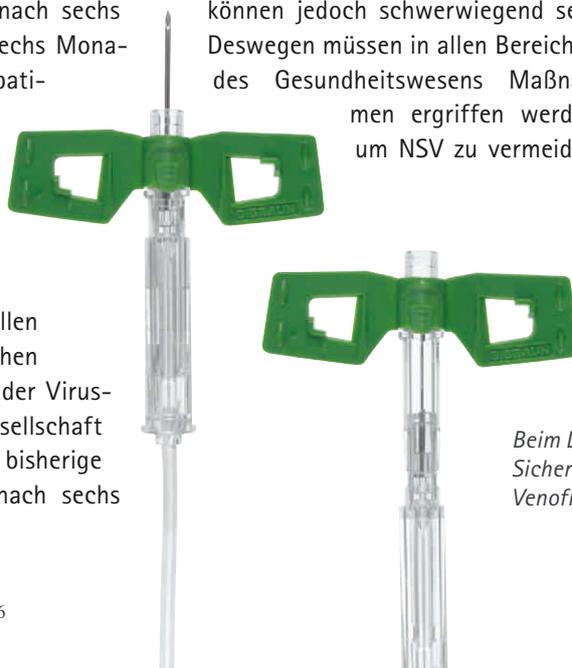
Nachuntersuchungen finden nach sechs Wochen, drei Monaten und sechs Monaten statt. Cave: Bei einem Hepatitis-C-positiven Indexpatienten sowie unter der Gabe einer HIV-PEP sind kürzere Nachuntersuchungsintervalle erforderlich.<sup>3</sup>

Auf der Basis einer aktuellen Stellungnahme der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) und der Gesellschaft für Virologie (GfV) sollte die bisherige Nachuntersuchung auf HIV nach sechs

Monaten entfallen. Eine Überarbeitung der deutschen Empfehlungen zur Nachuntersuchung nach NSV seitens der Fachgesellschaften und Unfallversicherungsträger ist somit erforderlich.<sup>4</sup>

### Vermeidung von NSV

Statistisch gesehen ist das Risiko einer Infektionsübertragung durch eine NSV insgesamt zwar nicht sehr groß; die Konsequenzen einer Virustransmission können jedoch schwerwiegend sein. Deswegen müssen in allen Bereichen des Gesundheitswesens Maßnahmen ergriffen werden, um NSV zu vermeiden.



Beim Legen von Gefäßzugängen kann zum Beispiel die Sicherheits-Venepunktionskanüle zum Schutz beitragen: Venofix Safety mit integriertem Sicherheitsmechanismus

Mehr zum Thema:

## PFLICHTEN DES ARBEITGEBERS

Sie lauert bei vielen Tätigkeiten, je nach Fachgebiet gehört sie zur täglichen Routine im medizinischen Alltag: die unsichtbare und leider noch oft unterschätzte Gefahr der Nadelstichverletzung. Immer dabei: das Risiko, sich mit Infektionskrankheiten wie Hepatitis B und C oder HIV zu infizieren. Gefährdet sind Personen, die unmittelbar mit stechenden oder schneidenden Instrumenten hantieren. Auch Reinigungskräfte können versehentlich derartige Verletzungen erleiden. Gemäß den verfügbaren Angaben liegen die Verletzungsraten durch Nadelstichverletzungen pro Jahr in Europa zwischen 100 000 in Großbritannien und 500 000 in Deutschland.

Die Gefahr von Stich- und Schnittverletzungen besteht auch bei der Durchführung von Operationen – sowohl im klinischen als auch im ambulanten Bereich. Sie kann jedoch durch verschiedene Präventionsmaßnahmen deutlich verringert werden, zum Beispiel durch den Einsatz sicherer Arbeitsgeräte, die den Vorgaben der TRBA 250, Abs. 4.2.5 „Prävention von Nadelstichverletzungen“ entsprechen. Die TRBA 250 definiert die Anforderungen an sichere

Arbeitsgeräte. Sie beinhaltet konkrete Vorgaben für den verbindlichen Einsatz von Sicherheitsprodukten bei verschiedenen Tätigkeiten und für bestimmte Anwendungsbereiche.

So ist bei Tätigkeiten/Arbeitsbereichen mit erhöhter Infektionsgefahr oder Unfallgefahr, z.B. im Krankenhaus oder bei Tätigkeiten, bei denen durch mögliche Stichverletzungen eine Infektionsgefahr besteht oder angenommen werden kann, wie z.B. beim Legen von Gefäßzugängen, der Einsatz sicherer Arbeitsgeräte verpflichtend (TRBA 250, 4.2.5 (4)).

Die TRBA 250 basiert auf der Biostoffverordnung (BioStoffV), die wiederum u.a. die nationale Umsetzung der EU-Richtlinie 2010/32/EU zum Schutz vor Stich- und Schnittverletzungen im Krankenhaus- und Gesundheitssektor ist.

Nach §9 und §11 der BioStoffV hat der Arbeitgeber die Pflicht, erforderliche Schutzmaßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz seiner Arbeitnehmer zu treffen. Der Arbeitgeber kann u.U. durch die Berufsge-

nossenschaft für die Behandlungs- und Folgekosten bei einer Infektion seiner Angestellten bedingt durch eine Nadelstichverletzung und bei Verstoß gegen die TRBA 250 zivilrechtlich in Regress genommen werden.

Neu ist, dass der Arbeitgeber bei Zuwiderhandlung gegen die dort genannten Vorgaben gemäß §26(2) ArbSchG zu einer Geldstrafe oder einer Freiheitsstrafe verurteilt werden kann (vgl. §21 BioStoffV). *ath*



Für weitere Informationen zur TRBA 250 und den sicheren Arbeitsgeräten von B. Braun einfach den QR-Code mit einer geeigneten Reader-Applikation Ihres Smartphones einscannen!

## Neue Broschüre zu Nadelstichverletzungen

Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) hat eine neue Broschüre zu Nadelstichverletzungen und Infektionsrisiken im Praxisalltag erarbeitet. Das Info-Heft informiert darüber, wie Gefährdungen beurteilt, Schutzmaßnahmen festgelegt und in den Einrichtungen etabliert werden können. Die Zusammenfassung „Risiko Nadelstich – Infektionen wirksam vorbeugen“ geht auf Sicherheitsgeräte sowie Verfahren ein und gibt Tipps, was im Verletzungsfall zu tun ist.



# Dekolonisierung chronischer Wunden ist machbar

Von Dr. Kathleen Dittmann

Bisher galten chronische Wunden mit MRSA als nicht dekolonisierungsfähig. Die Ergebnisse einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Studie aus Mecklenburg-Vorpommern zeigt: Mit Kommunikation und Vernetzung lassen sich auch Patienten mit chronischen Wunden von MRE befreien. Voraussetzungen sind ein Wundmanagement und evidenzbasierte MRSA-Dekolonisierung.



# Chronische Wunden sind eine Volkskrankheit.

Ca. 2% der deutschen Bevölkerung sind betroffen.<sup>1</sup> Chronische Wunden führen dabei nicht nur zu einer hohen Belastung für die Patienten<sup>2</sup>, sondern bedingen auch bedeutende sozioökonomische Folgen.<sup>3-5</sup> Neben den direkten Folgen kommt als weiteres Problem hinzu, dass chronische Wunden ein wichtiger Risikofaktor für den Erwerb von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) und anderen multiresistenten Erregern (MRE) sind.<sup>6</sup> Die Besiedelung oder Infektion der Wunde mit MRE erschwert dabei nicht nur die Therapie, sondern macht zusätzlich zur Basishygiene besondere Hygienemaßnahmen erforderlich, um die Weiterverbreitung des Erregers zu verhindern. Hieraus ergibt sich für alle Beteiligten und besonders bei pflegebedürftigen Patienten ein hoher Aufwand.

Ein wesentliches Ziel der Behandlung und Pflege von chronischen Wundpatienten muss es daher sein, die Anzahl von MRE-Trägern möglichst klein zu halten. Dazu muss die Besiedelung mit MRE, insbesondere mit MRSA, verhindert werden (z. B. durch rationalen Antibiotikaeinsatz und die Vermeidung von Übertragungen); bestehende Besiedelungen mit MRSA sollten der Sanierung unterzogen werden.



Die Forscher verwendeten in der Mecklenburger Studie (MEraCL-Studie s. S. 34) Prontosan, eine Polihexanid-haltige Wundspüllösung mit Betain.

## Erhöhtes Risiko<sup>6,9-11</sup> für eine MRSA-Kolonisation bei:

1. Patienten mit bekannter MRSA-Anamnese,
2. Patienten aus Regionen/Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz (z. B. Einrichtungen in Ländern mit hoher MRSA-Prävalenz oder Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz in Deutschland),
3. Dialysepatienten,
4. Patienten mit einem stationären Krankenhausaufenthalt (>3 Tage) in den zurückliegenden 12 Monaten (in einem Krankenhaus in Deutschland oder in anderen Ländern),
5. Patienten, die regelmäßig (beruflich) direkten Kontakt zu MRSA haben, wie z. B. Personen mit Kontakt zu landwirtschaftlichen Nutztieren (Schweine, Rinder, Geflügel),
6. Patienten, die während eines stationären Aufenthaltes Kontakt zu MRSA-Trägern hatten (z. B. bei Unterbringung im gleichen Zimmer),
7. Patienten mit chronischen Hautläsionen (z. B. Ulkus, chronische Wunden, tiefe Weichgewebeeinfektionen),
8. Patienten mit chronischer Pflegebedürftigkeit (z. B. Immobilität, Störungen bei der Nahrungsaufnahme/ Schluckstörungen, Inkontinenz, Pflegestufe) und einem der nachfolgenden Risikofaktoren:
  - Antibiotikatherapie in den zurückliegenden 6 Monaten,
  - liegende Katheter (z. B. Harnblasenkatheter, PEG-Sonde, Trachealkanüle).

## KURZ-INFO: CHRONISCHE WUNDE

- » ca. 4 Millionen Patienten in Deutschland betroffen<sup>7</sup>
- » jährliche Neuerkrankungsrate von ca. 650 000<sup>7</sup>
- » starke Gesundheitsbelastung und Einbußen an Lebensqualität<sup>2</sup>
- » Jahreskosten von ca. 8 000 – 10 000 € pro Patient<sup>3</sup>
- » ca. 30% der Patienten mit chronischen Wunden sind MRSA-Träger<sup>8</sup>
- » Prognose: Mit steigender Lebenserwartung wird auch die Anzahl der Patienten mit chronischen Wunden weiter ansteigen

## Die Lebensqualität der Patienten wird erhöht.

### Hygienemaßnahmen bei positivem MRSA-Nachweis:<sup>6</sup>

- » bei direktem Patientenkontakt persönliche Schutzausrüstung bestehend aus:
  - Einmalhandschuhen
  - Kittel (bakteriendicht)
  - ggf. Mund-Nasen-Schutz (bei Gefahr der Aerosolbildung z. B. Verbandswechsel, bronchialer und trachealer Besiedlung), jederzeit zum Eigenschutz
  - ggf. Haube (bei Kontaminationsgefahr)
- » Flächendesinfektion der Kontaktflächen, benutzten Geräte, Patiententoilette (Scheuer-Wisch-Desinfektion mit alkoholischer Flächendesinfektion)
- » sichere Entsorgung von infektiösem Material (Verhinderung der Rekontamination durch Kontaktgegenstände, Verbandsmaterial usw.)
- » Wartezeiten sollten so kurz wie möglich gehalten werden, bei Patienten, die carbapenem-resistente Erreger oder GRSA (glykopeptid-resistenten *S. aureus*) tragen, sollte jeglicher Patientenkontakt im Wartezimmer vermieden werden
- » wenn medizinisch vertretbar, Patient zum Ende der Sprechstunde einbestellen
- » Patient über Hygienemaßnahmen aufklären und zur Händedesinfektion anleiten
- » Kennzeichnen der Patientenkartekarte, dass MRE vorliegt
- » als Diagnose bei Einweisung/Überweisung mitteilen

### Sanierung vom MRSA

In der Vergangenheit wurde das Vorliegen einer chronischen Wunde allerdings als Kontraindikation für eine MRSA-Dekolonisierungstherapie angesehen. In der Folge wurden MRSA-Patienten mit chronischen Wunden häufig als praktisch nicht therapierbar angesehen.

Im Rahmen des BMBF-Forschungsprojekts „HICARE Gesundheitsregion Ostseeküste“ wurde in einem neuen Ansatz untersucht, ob ambulant eine MRSA-Sanierung bei Patienten mit chronischen Wunden möglich ist. Dazu wurde die MERAcl-(engl. *MRSA Eradication chronic lesion*)-Studie in Kooperation zwischen dem Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Universitätsmedizin Greifswald, dem Ärztenetzwerk HaffNet und dem Klinikum Karlsburg durchgeführt. Im Rahmen der Studie wurde ein etabliertes Wundmanagement für ein standardisiertes MRSA-Hygieneregime und eine evidenzbasierte MRSA-Dekolonisierung von Wunde und Patient modellhaft implementiert und evaluiert.

Zielparameter waren der Wundverlauf (Anzahl, Größe, Heilung der Wunden), der Erfolg der Dekolonisierung sowohl direkt nach Therapie als auch der Langzeit-Follow-up sowie eine ökonomische Analyse der Aufwendungen und der Effekte auf die Lebensqualität der Patienten.

Insgesamt konnten 96 Patienten mit chronischen Wunden eingeschlossen werden. Damit ist die MERAcl-Studie die größte und bisher einzige prospektive, kontrollierte Studie im deutschsprachigen Raum. Von 78 auswertbaren Studienteilnehmern war ein Drittel MRSA-positiv.

Die Ergebnisse wurden im Dezember 2015 beim HICARE-Fokus in Ueckermünde (Mecklenburg-Vorpommern) den teilnehmenden Ärzten und Pflegekräften vorgestellt und werden aktuell zur Publikation vorbereitet. Es konnte gezeigt werden, dass MRSA-positive Patienten mit chronischen Wunden im Rahmen eines strukturierten, die Aspekte der Wundtherapie und Hygiene umfassenden Konzeptes erfolgreich dekolonisiert werden können. So konnte bei über der Hälfte aller Sanierungswilligen eine MRSA-Dekolonisierung erzielt werden.

Diese ersten Ergebnisse zeigen, dass das Vorliegen einer chronischen Wunde keine Kontraindikation für eine MRSA-Dekolonisierungstherapie ist. Auch die ökonomischen Ergebnisse zeigen eindeutig: Eine erfolgreiche MRSA-Dekolonisierung



## Eine erfolgreiche MRSA-Dekolonisierung spart Zeit und Geld.

spart Zeit und Geld und erhöht zudem die Lebensqualität der Patienten. Trotzdem bedürfen Patienten mit chronischen Wunden einer besonders hochwertigen und individuell abgestimmten Therapie. Bei der Veranstaltung wurde erneut deutlich, dass eine rechtzeitige und vollständige Kommunikation zwischen den einzelnen Akteuren für die Therapie und Pflege entscheidend ist.

### Sektorenübergreifende Prävention mit KOMPASS e.V.

Vor dem Hintergrund des in HICARE und MÉRacL Erreichten haben sich Ärzte, Pflegende und weitere Beteiligte in der Region zusammengeschlossen und den KOMPASS e.V. zur Umsetzung sektorübergreifender Präventionsstrategien gegründet.

Der KOMPASS e.V. ist das größte MRE-Netzwerk in Mecklenburg-Vorpommern. Es vereint die Großkreise Vorpommern-Rügen (VR), Vorpommern-Greifswald (VG) und die Mecklenburgische Seenplatte (MSE). Die entscheidende Besonderheit: KOMPASS geht vom ambulanten Bereich aus. Er wird damit dort besonders wirksam, wo ein Großteil der Medizin passiert.

Im Fokus der Bemühungen steht die Umsetzung von einheitlichen evidenzbasierten Strategien für Hygiene und Patientensicherheit, unterstützt durch transsektorale und interdisziplinäre Beratung und Wissensvermittlung.

Wichtige aktuelle Projekte sind:

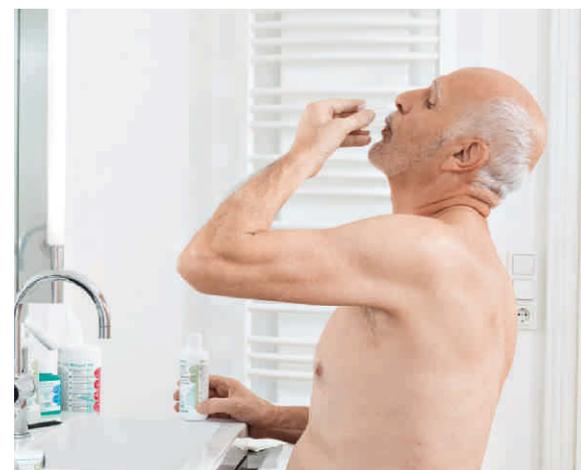
- » Einführung eines prästationären Screenings (PRIME-Projekt) zur frühzeitigen Erkennung von und für den optimierten Umgang mit MRE-Trägern
- » Entwicklung regional abgestimmter Qualitätsstandards für Hygiene, Infektionsschutz und Antibiotikagebrauch (Checklisten, Leitlinien, Dokumentationssystem und Überleitungsmanagement) und von Qualitätsindikatoren zur Surveillance
- » Stärkung der Informationsvermittlung bei Patienten und Gesundheitsdienstleistern (Patientenveranstaltungen, Fallkonferenzen, Fortbildungsveranstaltungen)

### Kontakt

Dr. Kathleen Dittmann  
Universitätsmedizin Greifswald  
Institut für Hygiene und Umweltmedizin  
E-Mail: [kathleen.dittmann@uni-greifswald.de](mailto:kathleen.dittmann@uni-greifswald.de)  
[www.medizin.uni-greifswald.de](http://www.medizin.uni-greifswald.de)  
[www.mre-kompass.de](http://www.mre-kompass.de)



Die Patientenwaschung als Clip im Netz:  
[www.bbraun.de/risikosenkung-vor-operativen-eingriffen](http://www.bbraun.de/risikosenkung-vor-operativen-eingriffen)



## Tipps und Tricks

# Aktuelles Hygienemanagement: Schon wieder etwas NEUES?

Von Stefan Franke

Es ist nicht einfach, mit seinem Ambulanten OP-Zentrum immer auf dem aktuellen Stand in Sachen Hygienemanagement zu sein. Ständig gibt es an verschiedensten Stellen Veränderungen in Gesetzen, Verordnungen, KRINKO-Empfehlungen, Richtlinien, Technischen Regeln und Leitlinien. Verantwortliche bzw. Beauftragte für das Hygienemanagement müssen zeitnah Kenntnis dieser Veränderungen bekommen, denn der Inhaber ist in der „Hol“-Schuld. Bei der Auswertung der überarbeiteten bzw. neuen Texte muss festgestellt werden, ob diese Auswirkungen auf das hausinterne Hygienemanagement haben, das gegebenenfalls aktualisiert werden muss.

### Welche zu beachtenden Veröffentlichungen gab es in den letzten zwei Jahren?

Im September 2015 ist eine sehr interessante KRINKO-Empfehlung zur „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“ (09/2015) herausgekommen. Eine Überarbeitung hat die „Qualitätsmanagement-Richtlinie vertragsärztliche Versorgung“ (Apr. 2014) erfahren. Überarbeitet wurde aufgrund von europäischen Vorgaben und den daraus resultierenden Änderungen der Biostoffverordnung die TRBA (Technische Regel Biologische Arbeitsstoffe) 250 „Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege“ (Mrz. 2014). Neu ist die TRGS (Technische Regel Gefahrstoffe) 525 „Gefahrstoffe in Einrichtungen der medizinischen Versorgung“. Und der Arbeitskreis „Krankenhaus- und Praxishygiene“ der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften) hat im Frühherbst 2015 zwei S1-Leitlinien zur „Händedesinfektion und Händehygiene“ sowie zu „Hygienischen Anforderungen an Hausreinigung und Flächendesinfektion“ herausgegeben, die die in die Jahre

gekommenen KRINKO-Empfehlungen auf diesen Gebieten sinnvoll ergänzen. Eine überarbeitete KRINKO-Empfehlung zur Händehygiene (letzter Stand 2000) wird im Laufe des Jahres 2016 erwartet. Und im europäischen und deutschen Medizinprodukterecht soll es im Laufe der zweiten Jahreshälfte Änderungen geben, wobei hierbei darauf zu achten sein wird, ob dies Auswirkungen auf die Vorgehensweise beim Aufbereiten von Medizinprodukten hat. Alle hier gemachten Ausführungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

### Personelle Voraussetzungen

Schauen wir zuerst einmal auf die Hygieneverordnungen der Länder, die im Jahr 2012 mit dem Infektionsschutzgesetz in Kraft getreten sind. Laut § 23 „Nosokomiale Infektionen; Resistenzen; Rechtsverordnung durch die Länder“ Absatz 8 Pkt. 3 haben die Landesregierungen für Einrichtungen für ambulantes Operieren unter anderem Regelungen zu treffen über die erforderliche Ausstattung mit Hygienefachkräften, Krankenhaushygienikern und die Bestellung von hygienebeauftragten Ärzten. Zu Hilfe genommen werden muss

dabei die KRINKO-Empfehlung „Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen“, die allerdings so „krankenhauslastig“ geschrieben ist, dass relevante Passagen für das ambulante Operieren nicht immer ganz einfach herauszufiltern sind. Fest steht allerdings, dass Krankenhaushygieniker und Hygienefachkräfte aufgrund der erhöhten Anforderungen im Markt nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Fort- und Weiterbildungen für diese Fachkräfte, die zudem zeitaufwendig sind, sind nur in eingeschränktem Maße vorhanden. Hierauf hat der Gesetzgeber reagiert und im Infektionsschutzgesetz Ende 2015 die Befristung der Übergangsvorschriften zur Qualifizierung geeigneten Fachpersonals vom 31. Dezember 2016 auf den 31. Dezember 2019 verschoben. Zu beachten ist hierbei, dass die Landesregierungen weiterhin Regelungen zu treffen haben über die Aufgaben und Anforderungen an Fort- und Weiterbildungen der in der Einrichtung erforderlichen Hygienefachkräfte, Krankenhaushygieniker und hygienebeauftragte Ärzte. Somit ist eine bundeseinheitliche Regelung nicht vorzufinden.



Es ist sinnvoll, Rücksprache mit der für das ambulante Operieren zuständigen Abteilung der Kassenärztlichen Vereinigung aufzunehmen, um zu erfragen, welche Regelungen vor Ort für die personelle Organisation in Bezug auf das Hygienemanagement eines Ambulanten OP-Zentrums gelten. Dabei sollte man sich ebenfalls erkundigen, ob kleine invasive Eingriffe z.B. in der Dermatologie überhaupt dem Bereich „ambulantes Operieren“ zugerechnet werden.

#### Personalanforderungen

» Gefordert wird in ambulant operierenden Institutionen ein **hygienebeauftragter Arzt**. Er sollte die notwendige Facharztausbildung für die Tätigkeit im AOZ haben und hat an einer 40-stündigen Fortbildung unter Regie eines Krankenhaushygienikers teilgenommen. Unterschiedliche Institutionen von freien Bildungsträgern bis hin zu Berufsfachverbänden der Ärzte bieten diese Fortbildung an. Im Vorfeld sollte man sich allerdings erkundigen, ob der Lehrgang durch die zuständigen Behörden des Landes anerkannt wird. Da nicht ausreichend Fortbildungsplätze vorhanden sind, ist es sinnvoll sich auf Warteliste eintragen zu lassen, unter anderem auch um Behörden die notwendige Fortbildungsbereitschaft anzuzeigen. Aufgabe des hygienebeauftragten Arztes ist es als Ansprechpartner für Fragen der Hygiene und Infektionsprävention zur Verfügung zu stehen sowie Verbesserungen des Hygieneplans und der

Arbeitsabläufe anzuregen. Er sollte hierbei allen beteiligten Kräften, insbesondere der hygienebeauftragten Assistenz, unterstützend zur Seite stehen und bei hausinternen Fortbildungen des Personals mitwirken. Wichtige Aufgaben sind weiterhin das Erkennen, Erfassen und Bewerten von hygienischen Problemen sowie von nosokomialen Infektionen. Er dokumentiert Art und Umfang des Antibiotikaverbrauchs und das Auftreten von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen bzw. Multiresistenzen.

» Der **Krankenhaushygieniker**, der unter Beachtung der Hygieneverordnung der Länder als Dienstleister stundenweise engagiert wird, ist in erster Linie beratend tätig. Er bewertet die für die Entstehung nosokomialer Infektionen vorhandenen Risiken und schlägt Maßnahmen zu ihrer Erkennung, Verhütung, Erfassung und Bekämpfung vor. Dies gilt auch für alle baulich-funktionellen und betrieblich-organisatorischen Erfordernisse des Ambulanten OP-Zentrums. Je nach Landesverordnung ist er gerade bei Um- und Neubauten von Zentren nachweislich beratend tätig bzw. hat ein Hygienegutachten in Ergänzung zum Bauantrag zu stellen. Er unterstützt die Geschäftsführung und den hygienebeauftragten Arzt bei der Erfassung und Bewertung nosokomialer Infektionen, der Daten zu Art und Umfang des Antibiotika-Verbrauchs sowie von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Mul-

tiresistenzen. Bei der Suche nach einem geeigneten Krankenhaushygieniker sollte man auch bei dem für das Ambulante OP-Zentrum tätigen Labor anfragen. Diese haben neben den Kontakten zu freiberuflich tätigen eventuell auch angestellte Krankenhaushygieniker, die sie für beratende Tätigkeiten zur Verfügung stellen.

» Als Dienstleister stundenweise angefordert werden auch **Hygienefachkräfte**. Bei der Auswahl einer geeigneten Fachkraft – sie bieten sich nicht selten in Nebentätigkeit zu unterschiedlichen Stundenlöhnen an – ist darauf zu achten, dass diese die Vorgehensweisen beim ambulanten Operieren von Tätigkeiten im Krankenhaus, insbesondere in Bezug auf das Risikomanagement, unterscheiden können. Aufgaben der Hygienefachkräfte sind unter anderem die Hygiene-, Reinigungs- und Desinfektionspläne auf Basis der Empfehlungen der KRINKO zu überprüfen, eine regelmäßige Begehung der Praxis unter Berücksichtigung des vorhandenen Hygienemanagements durchzuführen, bei notwendigen Aktualisierungen und Verbesserungen beratend zur Seite zu stehen und in Absprache Schulungen durchzuführen.

#### Infektionsprävention in ambulant operierenden Einrichtungen

Eine sehr interessante KRINKO-Empfehlung zur „Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Pa-

tienten mit übertragbaren Krankheiten“ hat das Robert Koch-Institut im Herbst des letzten Jahres veröffentlicht. Da nicht immer bekannt ist, mit welchen übertragbaren Erkrankungen Patienten ins Ambulante OP-Zentrum kommen, wird in der Empfehlung gefordert, dass bei allen Patienten stets bestimmte grundlegende Präventionsmaßnahmen eingehalten werden. Sie dienen sowohl dem Schutz anderer Patienten als auch dem Schutz des Personals vor einer Übertragung. Diese Maßnahmen sollen nosokomiale Infektionen vermeiden helfen. Im Wesentlichen handelt es sich um Maßnahmen der Basis-Hygiene, die im Hygieneplan schon aufgeführt sind. Wichtig ist jedoch, sie sich immer wieder bewusst zu machen, damit die vorgegebenen Maßnahmen konsequent eingehalten werden. Darüber hinaus weist die Empfehlung darauf hin, dass bereits bei begründetem Verdacht auf eine übertragbare Erkrankung bei dem zu Operierenden Schutzmaßnahmen entsprechend der Verdachtsdiagnose eingeleitet werden sollten. Die Maßnahmen werden ausführlich erklärt und in einer am Ende der Empfehlung aufgeführten Tabelle werden zu einzelnen Infektionserregern übersichtlich die notwendigen Schutzmaßnahmen auch als Grundlage für Festlegungen im Hygieneplan dargestellt.

### Teil des Risikomanagements

Der Umgang mit Patienten, von denen wir nicht wissen, ob sie eine übertragbare Krankheit mitbringen, ist Teil des Risikomanagements einer ambulant operierenden Institution. So fordert die „Qualitätsmanagement-Richtlinie vertragsärztliche Versorgung“ des Gemeinsamen Bundesausschusses in der geänderten und im April 2014 in Kraft getretenen Form bei den Instrumenten eines einrichtungsinternen Qualitätsmanagements unter anderem ein Risiko- und Fehlermanagement. Hierbei wird jetzt ausgeführt, dass es zum Um-

gang mit Risiken und sicherheitsrelevanten Ereignissen (hier die „übertragbare Erkrankung“ als Mitbringsel des Patienten – nicht gewünscht, aber leider nicht immer zu verhindern) schriftliche Festlegungen geben muss. Im Einzelnen bedeutet dies festzulegen, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um sicherheitsrelevante übertragbare Erkrankungen erkennen zu können, wie sie zu bewerten und zu bewältigen sind. Letztendlich sind die geplanten und umgesetzten Maßnahmen zu überwachen, d.h. auf ihre Wirksamkeit hin zu kontrollieren und gegebenenfalls sind Verbesserungsprozesse zu implementieren. Das fordert auch die im Herbst 2015 in Kraft getretene DIN EN ISO 9001:2015, die bei den meisten Qualitätsmanagementsystemen im medizinischen Bereich berücksichtigt worden ist. Das Risiko- und das Fehlermanagement stehen in Zukunft verstärkt im Blickwinkel aller sich damit befassenden Institutionen, somit auch der begehenden Behörden.

### Wichtig: Die Gefährdungsbeurteilung

Die gerade aufgeführten Maßnahmen dienen auch dem Personalschutz. Und Personalschutz ist Arbeitsschutz. Behörden und Berufsgenossenschaften werden im Rahmen der Aktivitäten der „Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie“ in diesem Sinne in mittleren sowie kleinen Betrieben und somit auch in Ambulanten OP-Zentren aktiver. Gemäß Biostoffverordnung § 8 Abs. 5 hat der Arbeitgeber Schutzmaßnahmen gegen Krankheitserreger und deren Toxine auf Grundlage einer Gefährdungsbeurteilung nach dem Stand der Technik sowie nach gesicherten wissenschaftlichen Erkenntnissen festzulegen und zu ergreifen. In den meisten Ambulanten OP-Zentren sind die Schutzmaßnahmen schriftlich in Hygieneplänen und Standardarbeitsanweisungen festgelegt, aber gibt es dazu die vorweg zu erstellende Gefährdungsbeurteilung? Gesundheitsämter und Aufsichtsbehörden zur Überwachung

von Medizinprodukten fragen zunehmend danach. Gemäß § 8 Abs. 6 wird zudem verlangt, dass die Funktion der technischen Schutzmaßnahmen (und die dazu gehörende Gefährdungsbeurteilung) regelmäßig und deren Wirksamkeit mindestens jedes zweite Jahr zu überprüfen ist. Es wird darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse und das Datum der Wirksamkeitsprüfung in der laut § 7 geforderten Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung zu vermerken ist.

Weiterhin ist der Arbeitgeber gemäß TRGS 525 Pkt. 3.2.2 und 7.1.1 verpflichtet, ein Verzeichnis aller als Gefahrstoffe erkannten Stoffe, Gemische oder Erzeugnisse zu führen. Dazu gehören auch Arzneimittel und alle Desinfektionsmittel. Gefahrstoffe müssen allerdings nicht ins Gefahrstoffverzeichnis aufgenommen werden, wenn die Gefährdungsbeurteilung ergeben hat, dass von ihnen keine oder eine nur geringe Gefährdung ausgeht.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die Gefahrstoffkennzeichnung gemäß EU-Recht bei Herstellern seit dem 15. Juni 2015 vollständig auf das global harmonisierte System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien umgestellt worden ist. Hierbei werden neue Symbole sowie anstelle der bisherigen R(isk)- und S(afety)-Sätze die sogenannten H(azard)- und P(revention)-Sätze verwendet. Für Gemische (zuvor Zubereitungen genannt – und das sind die meisten Desinfektionsmittel) gibt es allerdings noch eine Übergangsfrist von weiteren zwei Jahren für den Abverkauf von Lagerbeständen, sodass erlaubterweise Produkte sowohl mit alter als auch neuer Gefahrstoffkennzeichnung auf dem Markt sind. Hersteller haben dementsprechend ihre Sicherheitsdatenblätter und Fachinformationen in letzter Zeit überarbeitet. Das Gefahrstoffverzeichnis gemäß TRGS 400 Pkt. 4.7 ist immer auf dem aktuellen Stand zu halten.

Weitere Informationen über die neue Kennzeichnung mit Gefahrenpiktogrammen, Fristen und Gefahrenhinweisen sind verfügbar unter:  
[www.bbBraun.de/de/produkte-und-therapien/hygiene/gefahrstoffverordnung.html](http://www.bbBraun.de/de/produkte-und-therapien/hygiene/gefahrstoffverordnung.html)

In der Gefährdungsbeurteilung inkl. den sich daraus ergebenden Schutzmaßnahmen ist außerdem an folgende weitere Gefährdungsfaktoren zu denken: mechanische und elektrische Gefährdungen, Brand- und Explosionsgefährdungen, thermische Gefährdungen und Gefährdungen durch spezielle physikalische Einwirkungen, Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen sowie physische und psychische Faktoren.

#### Im Falle einer Begehung

Kündigen sich Behörden zu einer Begehung an, sollte man sich das Ankündigungsschreiben der Behörde genauer anschauen. Sie teilt einem mit, welche Bereiche der Institution sie insbesondere interessieren. Da sich im Laufe der Zeit schon mal Nachlässigkeiten einschleichen, sollte man diese angesprochenen Bereiche gezielt überprüfen und ggf. Verbesserungen vornehmen. Wichtig ist hierbei, dass die dokumentierten Unterlagen auf dem aktuellen Stand sind, das heißt innerhalb der letzten ein bis zwei Jahre erstellt bzw. dokumentiert überprüft worden sind. Mit den im Qualitätsmanagement vorgesehenen Maßnahmen ist dieses problemlos nachzuweisen. Das gemäß Infektionsschutzgesetz autorisierte Gesundheitsamt interessiert sich insbesondere für die personelle Organisation in Bezug auf das Hygienemanagement, den Hygieneplan, die Händehygiene, die Flächendesinfektion aller Arbeits- und Kontaktflächen, die Lagerung von Arzneimitteln und Medizinprodukten inkl. der sogenannten Verfalldaten sowie ggf. die Wasserqualität und die Aufbereitung von Textilien. Anders sieht dies bei den Behörden aus, die gemäß Medizinproduktegesetz den Umgang mit Medizinprodukten überwachen. Sie schauen danach, ob es Beauftragte für den Umgang und die Aufbereitung von Medizinprodukten gibt. Sie interessieren sich für die Medizinproduktbücher sowie das Bestandsverzeichnis

des Zentrums und überprüfen die Aktualität der sicherheitstechnischen Kontrollen (STK) und messtechnischen Kontrollen (MTK). Aktuelle Gebrauchsanweisungen inkl. der Aufbereitungshinweise zu Medizinprodukten/Instrumenten sollten vorliegen. Validierte Verfahren zur Aufbereitung der Instrumente sind inkl. der notwendigen Standardarbeitsanweisungen zu den einzelnen Aufbereitungsschritten vorzuweisen. Einzelne Arbeitsschritte lassen sich Begeher gern auch schon mal in der Praxis vorführen. Laut Gesetz ist derjenige, der der Begehung unterzogen wird, verpflichtet, die Begeher zu unterstützen.

#### Spezielles Fachpersonal für Hygienemanagement

All die hier nur im Ansatz aufgeführten Arbeiten kann der Betreiber sowie der hygienebeauftragte Arzt eines Ambulanten OP-Zentrums auch mit Unterstützung von Krankenhaushygieniker und Hygienefachkraft nicht problemlos und kostengünstig erfüllen. Deshalb gibt es mittlerweile in vielen Ambulanten OP-Zentren medizinisches Fachpersonal, das sich zusätzlich zu den oben genannten Kräften dem Thema „Hygienemanagement“ stellt und sich auf diesem Gebiet viel Wissen angeeignet hat. Etabliert hat sich in diesem Zusammenhang für diese engagierten Personen der Begriff „Hygienebeauftragte MFA“ bzw. „Hygienebeauftragte Assistenz“. Da sie „offiziell“ nicht vorhanden sind, gibt es keine geregelte Aus- und Weiterbildung (sinnvoll ist ein Kurs mit mindestens 40 Unterrichtseinheiten) und auch keine Stellenbeschreibung.

Mit Blick auf die umfangreichen Aufgaben in einem Ambulanten OP-Zentrum sollte die Stellenbeschreibung für die „Hygienebeauftragte Assistenz“ eine

Reihe von Beauftragungen aufweisen. Im Folgenden werden einige dieser Aufgaben aufgeführt. So ist die „Hygienebeauftragte Assistenz“ für die Geschäftsführung, die laut IfSG die Verantwortung für die Hygiene im Ambulanten OP-Zentrum trägt, an erster Stelle beratend tätig. Sie erstellt den Hygieneplan und schreibt zusammen mit dem Team die notwendigen Standardarbeitsanweisungen in Ergänzung hierzu. Je nach Vorgabe überprüft sie das Hygienemanagement regelmäßig innerhalb eines ein- bis zweijährigen Rhythmus bzw. bei Erscheinen rechtsrelevanter Veröffentlichungen sofort auf seine Aktualität und verbessert es gegebenenfalls – dies ist gemäß vorhandenem Qualitätsmanagement zu dokumentieren. Sie unterweist und schult in Zusammenarbeit mit dem hygienebeauftragten Arzt und der Hygienefachkraft das Team des Ambulanten OP-Zentrums in Bezug auf alle relevanten Hygienethemen regelmäßig anhand der vorhandenen Dokumente.

Werden alle beschriebenen Maßnahmen regelmäßig und konsequent umgesetzt, weist ein Ambulantes OP-Zentrum ein in jeder Hinsicht aktuelles Hygienemanagement auf, gibt dies allen Mitarbeitern im Umgang mit Patienten die Sicherheit, nosokomiale Infektionen im Rahmen des „beherrschbaren Risikos“ bestmöglich zu vermeiden.



Stefan Franke  
Anwendungsspezialist Hygiene  
B. Braun Melsungen AG



TAGUNG ZU RAHMENBEDINGUNGEN  
UND STRUKTUREN DES AMBULANTEN  
OPERIERENS HEUTE UND MORGEN

- Aktuelle Gesundheitspolitische Entwicklungen
- Betriebs- und Qualitätsmanagement eines AOZ
- Perioperatives Management im Rahmen ambulanter Operationen
- Abrechnung ambulanter Operationen
- Alles was Recht und Gesetz ist

---

Weitere Informationen und Anmeldung unter  
[www.bbraun.de/ambulantes-operieren](http://www.bbraun.de/ambulantes-operieren)

---

## 2. FORUM AMBULANTES OPERIEREN

9./10. SEPTEMBER 2016, BERLIN