

HARTMANN



# OP News

Zeitschrift für OP-Personal und Ärzte

Heft 4/2012 – 9. Jahrgang

## Medizin und Wissenschaft

Schutz vor Virusgrippe:  
Welcher Maskentyp ist geeignet?

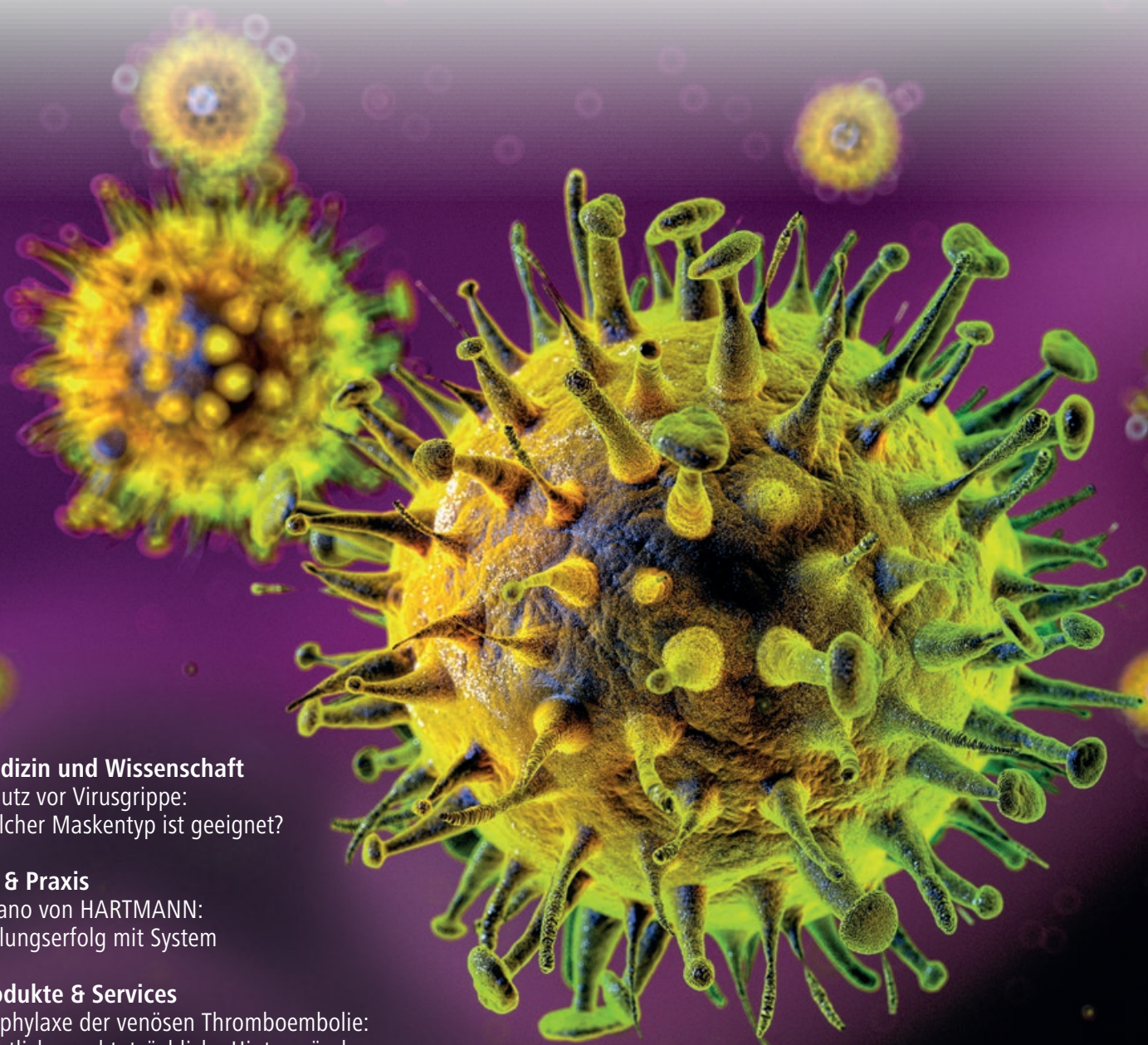
## OP & Praxis

Vivano von HARTMANN:  
Heilungserfolg mit System

## Produkte & Services

Prophylaxe der venösen Thromboembolie:  
rechtliche und tatsächliche Hintergründe

ISSN 1613-8597



# Neuer Untersuchungs-/Schutzhandschuh: Peha-soft® nitrile sterile

**Dank ihrer hohen Qualität und Materialsicherheit erfüllen Peha-soft nitrile Untersuchungs- und Schutzhandschuhe vielfältige Anforderungen der Anwender nach umfassendem Schutz im Klinikalltag. Der Peha-soft nitrile sterile komplettiert nun das Sortiment um eine sterile Variante.**

Der Untersuchungs- und Schutzhandschuh Peha-soft nitrile sterile aus latexfreiem Nitrilkautschuk ist in Anwendungsgebieten, die ein steriles Arbeiten erfordern, unentbehrlich.



Bei der Arbeit mit Untersuchungshandschuhen gewinnt der Schutz des Anwenders immer mehr an Bedeutung, wobei insbesondere Latexallergien im Gesundheitssektor ein ernst zu nehmendes Problem darstellen. Dieser Herausforderung kann mit der Umstellung auf alternative Untersuchungs- und Schutzhandschuhe begegnet werden, die latexfrei sind, dabei aber die Sicherheit, den Tragekomfort und die Wirtschaftlichkeit von Latexhandschuhen bieten. HARTMANN setzt deshalb mit dem Handschuhsortiment Peha-soft nitrile auf Nitrilkautschuk, der alle Vorteile von Latex, aber eben keine allergene Wirkung wie Naturlatex aufweist. Zur Erweiterung des Anwendungsspektrums wurden die Peha-soft nitrile Modelle – nitrile fino, nitrile pf und nitrile guard – um

Peha-soft nitrile sterile ergänzt, der bei zahlreichen Anwendungen im Krankenhaus, die sterile Bedingungen erfordern, eingesetzt werden kann.

Der Einmalhandschuh Peha soft nitrile sterile ist nach DIN EN 455 geprüft und qualifiziert als Medizinprodukt und nach DIN EN 374 als persönliche Schutzausrüstung (PSA) in der Kategorie III. Entsprechend der Kategorie III ist Peha-soft nitrile sterile somit geeignet zum Schutz vor tödlichen, hohen, irreversiblen Risiken und kann u. a. beim Umgang mit konzentrierten Desinfektionsmitteln, Chemikalien oder Zytostatika getragen werden. Angaben zur Permeation und dem jeweiligen Schutzlevel sind für die schnelle Orientierung direkt auf dem Dispenser aufgedruckt. Peha-soft nitrile sterile ist zusätzlich nach der US-Standardtestmethode ASTM F-1671 geprüft, die Auskunft gibt über den Widerstand des Materials gegen Krankheitserreger, die über das Blut übertragen werden, wie z. B. Viren. Hervorzuheben sind auch die weiteren Trage- und Gebrauchseigenschaften von Peha-soft nitrile sterile: Der optimale Grip sorgt für ein gutes Tastempfinden, die polymere Innenbeschichtung erleichtert das Anziehen. Peha-soft nitrile sterile sind durch die Verpackung im PE-Folienblistert auch sicher gegen Feuchtigkeit geschützt.



**Flecken und Verfärbungen entfernen mit dem neuen Dismoclean 34 GR**

## Dismoclean® 34 GR: Edelstahlinstrumente effizient reinigen

**Flecken, Verfärbungen und Rost auf Edelstahlinstrumenten sind nicht nur ärgerlich, sondern auch kostenintensiv. Daher hat HARTMANN speziell zur Beseitigung von Oberflächenveränderungen auf Edelstahlinstrumenten den Grundreiniger Dismoclean 34 GR entwickelt.**

Werden qualitativ hochwertige Instrumente aus Edelstahl neu angeschafft, sollen deren Wert und Funktion auch langfristig erhalten bleiben. Ausschlaggebend ist hierbei vor allem eine fachgerechte Reinigung. Der neue Instrumenten-Grundreiniger Dismoclean 34 GR von HARTMANN ermöglicht ein Maximum an Werterhaltung bei der Aufbereitung chirurgischen Instrumentariums. Dabei verbindet Dismoclean 34 GR gleich zwei wesentliche Eigenschaften: Der Grundreiniger entfernt auf der Basis von Säuren und Tensiden anorganische Verschmutzungen wie z. B. Anlauffarben, Flug- und Fremdrost und beugt gleichzeitig Verfärbungen vor. Weiterer Vorteil:

Dismoclean 34 GR kann auch eingesetzt werden, um Silikatbeläge in RDG(-E) zu entfernen bzw. zu reinigen.

Die Behandlung der Instrumente mit Dismoclean 34 GR sollte im Tauch- oder Ultraschallbad bzw. im RDG durchgeführt werden. Geeignet sind alle Edelstahlinstrumente, die mit „Inox“, „stainless“, „stainless steel“ oder „nicht rostend“ gekennzeichnet sind.

Optimal kann Dismoclean 34 GR seine vorbeugende Wirkung vor allem dann entfalten, wenn die Grundreinigung zeitnah nach der Benutzung des Instrumentes erfolgt. Für ein ideales Reinigungsergebnis mit Dismoclean 34 GR sollten auch folgende Aspekte berücksichtigt werden: Grobe Verschmutzungen von den Instrumenten schon vorher entfernen, auf richtiges Beladen der Spülmaschine achten und mit kieselfreiem VE-Wasser nachspülen. Zusätzlich ist es möglich, mit Dismoclean 34 GR anorganische Beläge aus RDG bzw. RDG-E zu entfernen.



# EasyTainer Fass-in-Fass-System: Sichere und mobile Lösung für die ZSVA

Für leichten Transport und sichere Lagerung der maschinellen Instrumenten-Reiniger Dismoclean® twin basic / twin zyme im 200-Liter-Fass sorgt ab sofort der neue EasyTainer von HARTMANN. Das mobile Fass-in-Fass-System unterstützt ZSVA-Abteilungen dabei, wirtschaftlicher zu arbeiten, Ressourcen zu sparen und Mitarbeiter zu entlasten.

Das Heben schwerer Fässer, hoher Personaleinsatz, jede Menge Sicherheitsrisiken und Verschmutzungen des Lagerplatzes sind in vielen ZSVA leider noch an der Tagesordnung, wenn es um Transport und Lagerung von 200-Liter-Fässern geht.

Abhilfe schafft jetzt der moderne und robuste EasyTainer von HARTMANN. Das mobile Transport- und Lagerungssystem kann in Verbindung mit dem 2-Komponenten-Reinigungssystem für Instrumente, Dismoclean twin basic / twin zyme, anschlussbereit geliefert werden und überzeugt mit einer vielseitigen, anwenderfreundlichen Ausstattung.

So stellen vier große bewegliche Laufrollen und ergonomische Griffe eine maximale Manövrierbarkeit sicher. Das Fass-in-Fass-System kann daher bequem und ohne Kraftaufwand von nur einer Person bewegt werden.

Der Transport mit dem EasyTainer macht Hilfsmittel wie Fasskarre, Hubwagen, Gabelstapler und Auffahrrampe überflüssig. Zusätzlich kann auf eine platzaufwändige, reinigungsintensive Auffangwanne verzichtet werden, da der EasyTainer als integrierte Auffangwanne fungiert. Der spezielle Neigungswinkel der Fässer führt zu einer besseren Restentleerung und damit zu einer optimalen Produktnutzung.

Wesentliche Kriterien bei der Entwicklung des Fass-in-Fass-Systems waren bei HARTMANN ein hoher Hygienestandard, beste Qualität und Funktionalität. So besteht der EasyTainer aus hochwertigem, schlagfestem, bruchsicherem und korrosionsfreiem Kunststoff und ist den Standardabmessungen von Paletten, Türen und Aufzügen angepasst.



Für den sicheren Transport von Instrumenten-Reiniger sorgt der neue EasyTainer von HARTMANN.

# Praxistipps zur Patientensicherheit: Safety Clips jetzt auch als Themenhefte

Der Berufsverband der Deutschen Chirurgen e. V. (BDC) erweitert seinen Service in Fragen des klinischen Risikomanagements: Die erfolgreichen Safety Clips, veröffentlicht in der Mitgliederzeitschrift „Passion Chirurgie“, erscheinen jetzt auch als Themenhefte.

Seit 2009 veröffentlicht der BDC in seinem Verbandsorgan regelmäßig Artikel zum klinischen Risikomanagement, die aus der Feder von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der GRB Gesellschaft für Risiko-Beratung stammen. Die GRB ist eine Tochtergesellschaft des Ecclesia Versicherungsdienstes, mit dem der Berufsverband in Fragen des Risikomanagements kooperiert. Praxisnah beschreiben die Autorinnen und Autoren die unterschiedlichsten Ursachen von Behandlungsfehlern, oft verdeutlicht durch Statistiken zu Schadenshäufigkeiten. Dabei spielen immer auch Strategien zur aktiven Fehlervermeidung eine Rolle. Kritische Ereignisse in der Patientenversorgung werden beschrieben, analysiert und bewertet, ergänzt durch juristische Stellungnahmen und praktische Hinweise.

„Es ist ein ansehnlicher Artikelfundus entstanden, den wir thematisch ordnen und in gebündelter Form neu auflegen, damit sich unsere Mitglieder bei Bedarf rasch und gezielt informieren können“,

erklärte BDC-Hauptgeschäftsführer Dr. Jörg Ansgor in Berlin. Dementsprechend enthalten die Themenhefte ausgewählte Safety-Clip-Artikel aus den Fachgebieten Organisation und Haftung, Strategisches Risikomanagement, Diagnose- und Behandlungsfehler, Psychologie und Kommunikation. Die Themenhefte werden in größeren Abständen, aber regelmäßig erscheinen.

Als weiterer Service steht der „Passion Chirurgie Safety Clip Sammelband 2012“ für Mitglieder des BDC als Download unter [www.bdc.de](http://www.bdc.de) zur Verfügung. Themen sind u. a. Hautschäden durch Hochfrequenz (HF)-Chirurgie, Probenverwechslung – ein unterschätztes Risiko?, der Medikationsabgleich als Risikopräventionsstrategie, Eingriffsverwechslungen in der Chirurgie, Verwechslung eines venösen mit einem arteriellen Zugang – ein CIRS-Fall, Delegation ärztlicher Tätigkeiten – Assistenz im OP, Risikomanagement als Führungsaufgabe, Organisation und Haftung: Ambulantes Operieren.



Bei den „Safety Clips“ geht es um wertvolle Praxistipps, mit denen der BDC zu einem erfolgreichen Risikomanagement beitragen will.

# Schutz vor Influenzaviren: Welcher Maskentyp ist geeignet?

Die echte Virusgrippe ist eine ernstzunehmende Erkrankung, die in den Herbst- und Wintermonaten für erhebliche Krankheitsausfälle in der Allgemeinbevölkerung sorgt. Zum Schutz des Personals bei der Versorgung von Grippepatienten ist eine wirksame Expositionsprophylaxe erforderlich, zu der u. a. auch das Tragen einer keimdichten Maske gehört.

**Korrespondierender Referent:**  
Hardy-Thorsten Panknin, Fachjournalist für Medizin, Badensche Str. 49, 10715 Berlin, E-Mail ht.panknin@berlin.de

Die Basis eines wirksamen Infektionsschutzes sollte für das an der Versorgung von Patienten mit Influenza bzw. von Verdachtsfällen beteiligte medizinische und pflegerische Personal im Krankenhaus und Pflegeheim idealerweise die Schutzimpfung gegen Grippe sein. Des Weiteren ist die Einhaltung gebündelter Hygienemaßnahmen, wie der Händedesinfektion, dem Tragen von Handschuhen, der täglichen Wischdesinfektion patientennaher Flächen sowie dem Tragen einer Gesichtsmaske, von größter Wichtigkeit, um der Verbreitung von Influenzaviren vorzubeugen, aber auch sicher vor Ansteckung geschützt zu sein.

Da die Übertragung von Influenzaviren wohl hauptsächlich durch Tröpfchen erfolgt, wie sie beim Sprechen, vor allem aber beim Husten oder Niesen entstehen, kommt dem Tragen einer Gesichtsmaske im Rahmen der Expositionsprophylaxe besondere Bedeutung zu, wobei sich diese Maßnahme nicht nur auf das Personal erstreckt, sondern gegebenenfalls auch auf den Grippekranken.

Im Klinikalltag und Pflegebereichen wird deshalb immer wieder die Frage diskutiert, ob ein Mund-

Nasenschutz vom Typ einer OP-Maske dazu ausreicht oder ob höherwertige Masken gefordert sind. In Europa sind hierfür OP-Masken nach EN14683 in verschiedenen Leistungskategorien (Typ I, Typ IR, Typ II, Typ IIR) und sog. FFP-Masken (Filtering Face Piece), ebenfalls in verschiedener Filtrationseffizienz (FFP1, FFP2, FFP3), erhältlich. In den USA wird für Krankenhauspersonal die N95-Maske verwendet. Der Wert „95“ in dieser Bezeichnung bedeutet, dass die Maske 95 % der Gefährdungspartikel zurückhält. Damit entspricht die Filtrationsleistung der US-Maske derjenigen der europäischen FFP2-Maske bzw. der OP-Maske EN 14683, Typ II und Typ IIR mit 98 % Filtrationsleistung.

## Effekt der Masken in einer aktuellen US-Studie

Um die Schutzwirkung der Masken gegenüber Influenzaviren zu beurteilen, führten US-amerikanische Autoren\* kürzlich eine experimentelle Studie durch. In einem durch Bestrahlung mit UV-Licht desinfiziertem Testraum wurden zwei Schaufensterpuppen in einem Abstand von zwei bis drei Schritten nebeneinander gesetzt. An den Kopf der einen



Foliodress mask sind OP-Masken mit optimaler Filterleistung und höchstem Tragekomfort. Sie stehen in verschiedenen Materialkombinationen und unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung, um den risikospezifischen Anforderungen in wirtschaftlicher Weise gerecht werden zu können.



## Foliodress mask von HARTMANN: normgerechte Sicherheit nach EN 14683

Im Mittelpunkt der europäischen Norm EN 14683 „chirurgische Masken“ steht die Bewertung der bakteriellen Filtrationsrate (BFE). Hierbei wird die Anzahl der infektiösen Agenzien ermittelt, die die Maske zurückhält. Möglich sind vier Leistungskategorien. Foliodress mask-Produkte erfüllen selbstverständlich die Anforderungen der höchsten Kategorie Typ II mit einer Filterleistung  $\geq 98\%$ . Bei den Anti-splash-Varianten Typ IIR mit Spritzschutz sogar  $\geq 120$  mmHg. Für diese höchsterreichbare Filterleistung sorgt der spezielle Filterkörper aus mehrlagigen Vliesstoffen (3-lagig bei Typ-II- und 4-lagig bei Typ-IIR-Masken), die in ihrer Funktion perfekt aufeinander abgestimmt sind. Aber auch die übrige Produktausstattung lässt im Hinblick auf Sicherheit und Tragekomfort keine Wünsche offen: Eingearbeitete, lange, weich gepolsterte Nasenbügel, sicherer, dichter Sitz und sehr gute Anpassbarkeit, minimaler Atemwiderstand und ein weiches, dabei aber strapazierfähiges und geruchsneutrales Material, machen Foliodress mask zur Maske der ersten Wahl. Die verschiedenen Modelle garantieren einen den Risiken entsprechenden, indikationsbezogenen und damit wirtschaftlichen Einsatz.

**Foliodress mask Comfort Senso:** besonders weiche und leichte Materialkombination mit ultraschallverschweißten Bändern; für sehr sensible Haut.

**Foliodress mask Comfort Special:** weiche Materialkombination mit weich gepolstertem Nasenbügel und genähten Bändern; durch extra breite Maskenform besonders für Barträger geeignet; für sensible Haut.

**Foliodress mask Comfort Perfect:** mit ultraschallverschweißten Bändern; für normal empfindliche Haut.

**Foliodress mask Comfort Loop:** mit weichen, umzwirnten Gummibändern zur Fixierung; für normal empfindliche Haut.

**Foliodress mask Comfort Anti fogging:** speziell für Brillenträger; ein doppelseitiges Anti-Beschlagband über dem Nasenrücken schützt gegen Beschlagen von Brillengläsern.

**Foliodress mask Comfort Anti splash:** Typ IIR, spritzdicht bis 120 mm Hg; als Infektionsschutz gegen Spritzer aus Blut oder Wundsekret sowie bei Spülvorgängen.

**Foliodress mask Comfort Anti splash + visor:** Typ IIR, spritzdicht bis 120 mm Hg; mit integriertem Schutzvisier; mit doppelseitigem Anti-Beschlagband gegen Beschlagen des Visiers; für zusätzlichen Schutz der Augen.



Puppe wurde ein Hustengenerator montiert, der fünf Hustenstöße innerhalb von 10 Minuten abgab. Die Kammer des Hustengenerators wurde mit einer Suspension von infektiösen Influenzaviren befüllt. Wie ein Grippepatient hustete diese Puppe in regelmäßigen Abständen infektiöse Influenzaviren aus.

Die zweite Puppe simulierte einen Personalmitarbeiter, welcher im Patientenraum tätig wird. Diese Puppe wurde mit einer atmenden Mundöffnung ausgestattet, hinter der eine Messsonde angeschlossen wurde. Mit dieser wurde die Konzentration der eingeatmeten Viruspartikel gemessen. Weitere Ansaugstutzen wurden rechts und links von der Mundöffnung sowie an drei verschiedenen Messpunkten im Raum aufgestellt. Die Mundöffnung der „Personalpuppe“ wurde mit verschiedenen Masken verschlossen, um den Effekt der Masken auf die Inhalation von infektiösem Virus zu testen. Die Masken wurden entweder mit den daran befestigten Bändchen fixiert oder mit einer Silikonpaste gegenüber der Gesichtshaut abdichtet.

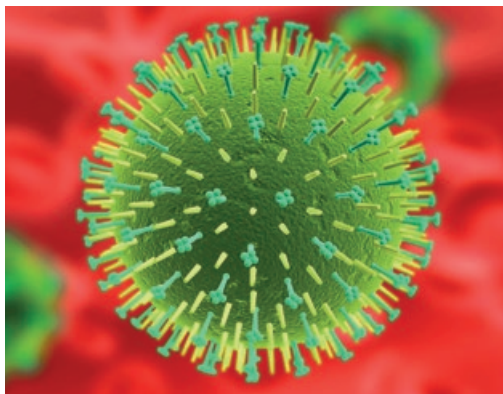
### Ergebnisse der Studie

Die Tests zeigten relativ einheitliche Ergebnisse, die in der Abbildung dargestellt sind. Wurde eine nicht speziell am Gesicht versiegelte OP-Maske verwendet, reduzierte sich die Gesamtvirusbelastung um 68,5 % (Abb. 1B). Wurde diese Maske allerdings mit Silikonpaste an Wangen, Nase und Kinn abdichtet, so kam praktisch kein Influenzavirus mehr in der Mundhöhle an. Die N95-Maske bewirkte ohne spezielle Versiegelung am Gesicht eine Reduktion von etwa 64,5 %. Wurde sie versiegelt, so betrug der Filtrationseffekt nahezu 100 % (Abb. 1E).

Eine weitere Untersuchungsreihe beschäftigte sich mit der Frage, ob die Influenzaviren in dem Maskengewebe abgefangen wurden. Die quantitative Virusbestimmung erfolgte dazu separat in der äußeren, mittleren und inneren Lage des Maskengewebes. Die Ergebnisse zeigten, dass die Viren bei beiden Masken vollständig in der äußeren und mittleren Lage abgefangen wurden. In der inneren Lage war kein vermehrungsfähiges Virus mehr nachweisbar.

### Kommentar des korrespondierenden Referenten

Die Ergebnisse der Studie sind für die klinische Versorgung von Influenza-Patienten und Verdachtsfällen in der Grippezeit außerordentlich wichtig. Denn bisher wurde aufgrund fehlender Daten davon ausgegangen, dass nur eine FFP3-Maske, die 99 % aller Gefährdungspartikel zurückhält, einen nahezu absoluten Schutz gegen Grippeviren bietet. Mit der vorliegenden Studie konnte jedoch nunmehr nachgewiesen werden, dass auch das Maskengewebe von OP-Masken Influenzaviren, die im Test durch künstliche Hustenstöße aufgebracht wurden, effektiv zurückhält. Somit scheint das Maskengewebe an sich für die Schutzwirkung keine große Rolle zu spielen.



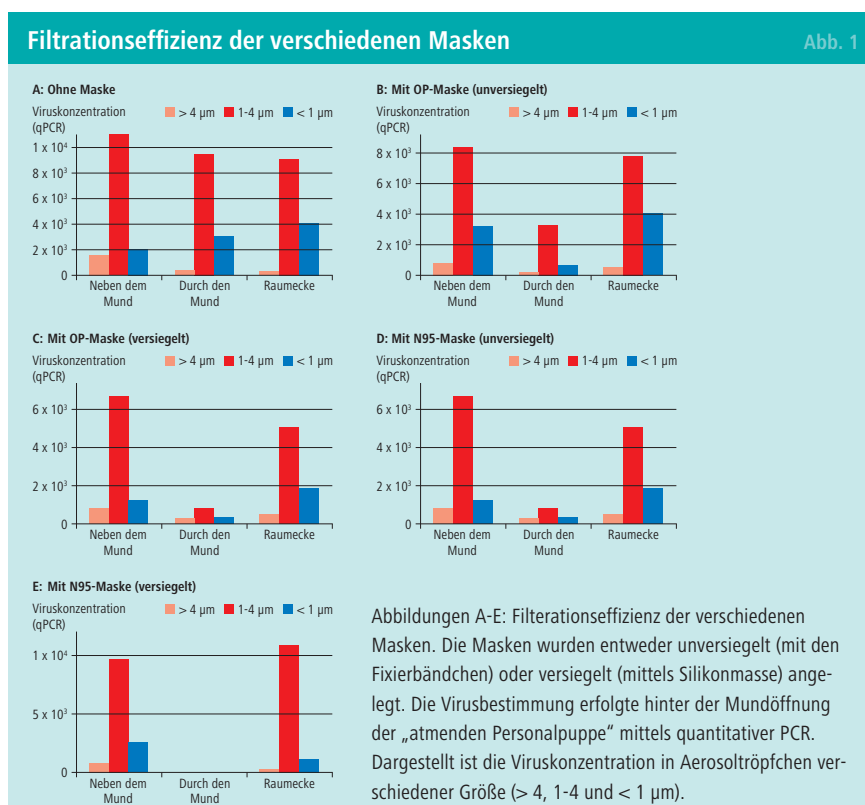
Das menschliche Influenzavirus vermehrt sich im Respirationstrakt des Menschen, was die Wichtigkeit eines wirksamen Atemschutzes zur Vermeidung von Ansteckung deutlich unterstreicht. Hochsaison hat das Influenzavirus, das weltweit verbreitet ist, in der Winterzeit. Alle Jahre wieder gilt es deshalb, sich mittels der Gripeschutzimpfung vor der Infektion zu schützen.

Hingegen ist für die klinische Wirkung von Bedeutung, wie gut und dicht die jeweilige Maske an den Wangen und neben den Nasenflügeln anliegt.

Die Ergebnisse der Studie können somit dahingehend zusammengefasst werden, dass eine fest am Gesicht versiegelte Maske den besten Schutz bieten würde. Da dies in der Praxis jedoch kaum umsetzbar ist, kann für alle dicht an Wangen, Nase und Kinn abschließenden Masken wie z. B. die im Test verwendete N95- oder auch FFP2-Masken bzw. ohne Spaltbildung über die Wangen laufende OP-Masken ein sehr guter bis guter klinischer Effekt gegen Influenzaviren angenommen werden. Nur bei voraussehbar sehr starkem Anhusten (z. B. Bronchoskopie) sollte eine FFP3-Maske getragen werden.

Die Studie hat noch einen weiteren Aspekt beleuchtet, nämlich dass das gesamte Krankenzimmer offensichtlich stark mit Viren belastet ist, sodass selbst beim Betreten eines Krankenzimmers ein gleichwertiger Atemschutz wie bei Arbeiten am Patienten anzuraten ist.

Quelle:  
Noti JD, Lindsley WG, Blachere FM, Cao G, Kashorn ML, Thewlis RE, McMillen CM, King WP, Szalajda JV, Beezhold DH.: Detection of infectious influenza virus in cough aerosols generated in a simulated patient examination room. Clin Infect Dis 2012;54:1569-1580.



# Vivano von HARTMANN: Heilungserfolg mit System

Durch die Unterdruck-Wundtherapie werden verschiedenste wundheilungsfördernde Effekte erzielt, die sowohl die Behandlung traumatischer Weichteildefekte als auch chronischer Problemwunden entscheidend unterstützen. Vivano von HARTMANN bietet hier eine medizinisch fundierte Technologie, die Anwendern hilft, den bestmöglichen Wundheilungserfolg zu erzielen.

## Literatur zur Fallstudie 1

1. Edmonds, M. E. (1999) Progress in care of the diabetic foot. Lancet 354, 270-272.
2. Armstrong, D. G. and Lavery, L. A. (2005) Negative pressure wound therapy after partial diabetic foot amputation: a multicentre, randomised controlled trial. Lancet 366, 1704-1710.

## Literatur zur Fallstudie 2

1. Matthews, M. & Williams, H. D. (2009) "Radiation Ulcers". eMedicine Plastic Surgery.
2. Koenig, T. R., Wolff, D.; Mettler, F. A.; Wagner, L. K. (2001) Skin Injuries from Fluoroscopically Guided Procedures: Part 1; Characteristics of radiation Injury. AJR:177.
3. Wagner, L. K.; McNeese, M. D.; Marx, M. V.; Siegel, E. L. (1999) Severe Skin Reactions from Interventional Fluoroscopy: Case Report and Review of the Literature. Radiology, 213:773-776.
4. Loos, B.; Kopp, J.; Hohenberger, W.; Horch, R. E. (2007) Post-malignancy irradiation ulcers with exposed alloplastic materials can be salvaged with topical negative pressure therapy (TNP). Eur J Surg Oncol. 33(7):920-925.

Durch die Behandlung der Wunde mit subatmosphärischem Druck im Rahmen der Unterdruck-Wundtherapie kommt es u. a. zur Stimulation der Bildung von Granulationsgewebe, zur Ödemreduktion und zu einer verbesserten lokalen Durchblutung. Die wirksame Evakuierung des Wundsekretes führt zur mikrobiellen Dekontamination und Säuberung der Wunde, wobei der Okklusivverschluss vor Sekundärinfektionen schützt.

In der Chirurgischen Wund- und Fußambulanz der Klinik Marktoberdorf – Leitung Chefarztin und Wundspezialistin Dr. med. Michaela Knestele – werden diese Vorteile der Unterdruck-Wundtherapie vor allem zur Konditionierung von Problemwunden unterschiedlichster Genese genutzt. Mit Vivano von HARTMANN wurde hier ein System eingesetzt, das durch seine hohe Leistungsfähigkeit die Erwartungen der Wundspezialisten erfüllte.

## Fallstudie 1: Unterdruck-Wundtherapie nach Zehenamputation

Das klinische Bild des diabetischen Fußsyndroms reicht von der oberflächlichen Ulzeration bis hin zu einer sich ausbreitenden Infektion am Vorderfuß oder Unterschenkel. Die Wunden werden typischerweise von einer peripheren Neuropathie oder von einer Makroangiopathie verursacht (1). Aufgrund der eingeschränkten Heilungskapazität bei Diabetes mellitus ist die Heilung verzögert.

Der Literatur zufolge kann mithilfe der Unterdruck-Wundtherapie der Zeitraum von der Amputation bis zum Wundverschluss verkürzt werden (2). Durch den Unterdruck kommt die raue Wundoberfläche in engen Kontakt mit der Wundaufgabe. Auf diese Weise wird eine verborgene Ansammlung von Exsudat unter dem Wundverband vermieden und die Reduktion von Wundödemem unterstützt.

## Fallbeschreibung

Ein 49-jähriger Patient stellte sich mit einem rasch ausdehnenden diabetischen Ulkus an der Unterseite des linken großen Zehs vor, der aufgrund des hohen Infektionsrisikos amputiert werden musste. Der Amputationsdefekt wurde für einen Tag mit einem Calciumalginat austamponiert. Am darauffolgenden Tag (= Tag 0) begann die Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano. Dazu erfolgte zunächst die Abdeckung des freistehenden Knochens mit Weichteilgewebe. Im zweiten Schritt wurde der Polyester-PU-Schaum VivanoMed Foam direkt in die saubere Wunde eingebracht und mit einer Sekundärnaht an den Wundrändern fixiert. Nach Anbringen des VivanoTec Ports wurde die Wunde mit dem Transparentverband Hydrofilm verschlossen und mit einem kontinuierlichen Unterdruck von 125 mmHg behandelt.

Die Ergebnisse der Behandlung zeigen, dass Vivano die Heilung von Amputationswunden bei Diabetes unterstützen kann. Innerhalb kurzer Zeit

**Fallstudie 1: Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano nach Zehenamputation**  
**1a) Zustand des diabetischen Ulkus am linken Zeh**  
**1b) Zustand der Wunde nach offener Amputation, Beginn der Unterdruck-Wundtherapie**  
**1c) Einbringen des VivanoMed Foams, Fixierung mit einer Sekundärnaht**  
**1d) Einbringen des VivanoTec Ports, Verschließen mit Hydrofilm**  
**1e) Zustand der Wunde am 4. Tag, sauber und frei von Zeichen einer klinischen Infektion**  
**1f) Am selben Tag nach Einbringen einer Drainage Verschluss durch Primärnaht**





**Fallstudie 2: Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano bei einem Strahlenulcus**  
 2a) Zustand des strahleninduzierten Ulkus am 3. Tag der Therapie  
 2b/c) Hydroaktive Salbenkompressen (A) als Kontaktschicht zwischen Wunde und dem VivanoMed Foam (B), Abdeckung mit dem transparenten Wundverband Hydrofilm (C)  
 2d) Zustand der Wunde am 7. Tag der Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano, überwiegend gut konditioniertes Granulationsgewebe als Voraussetzung für die Meshgraft-Transplantation  
 2e) Gut integriertes Hauttransplantat, Beendigung der Unterdruck-Wundtherapie am 12. Tag  
 2f) Wundstatus nach 44 Tagen mit zunehmender Epithelisierung

konnte die Wunde mithilfe der Unterdruck-Wundtherapie konditioniert und durch die Kontrolle von Exsudation und Infektionsrisiko für einen endgültigen Verschluss vorbereitet werden. Damit stellt Vivano eine therapeutische Option in der Wundbehandlung bei Diabetes-Patienten dar.

### Fallstudie 2: Unterdruck-Wundtherapie bei einem Strahlenulcus

Eine Strahlenbehandlung im Rahmen der Krebstherapie führt zu Ernährungsstörungen und Gewebefibrosierung der Haut und der darunterliegenden Gewebe. Im weiteren Verlauf kann es durch diese direkten Zellschädigungen zur Ausbildung eines schlecht heilenden Strahlenulcus kommen, das im ungünstigsten Fall – oft mit einer langen Latenzzeit – zu einem bösartigen Tumor entartet und schließlich eine nicht mehr heilende Wunde zur Folge haben kann (1). Patienten mit Begleiterkrankungen sind verstärkt dem Risiko von außergewöhnlich heftigen Hautreaktionen und späteren Gewebereaktionen ausgesetzt, die eine langwierige Behandlung nach sich ziehen (2, 3). Die Unterdruck-Wundtherapie unterstützt nun nachweislich die Bildung von Granulationsgewebe auch bei derartigen Strahlenulcera und ermöglicht die Integration eines Hauttransplantats in die sich regenerierende Wunde (4).

### Fallbeschreibung

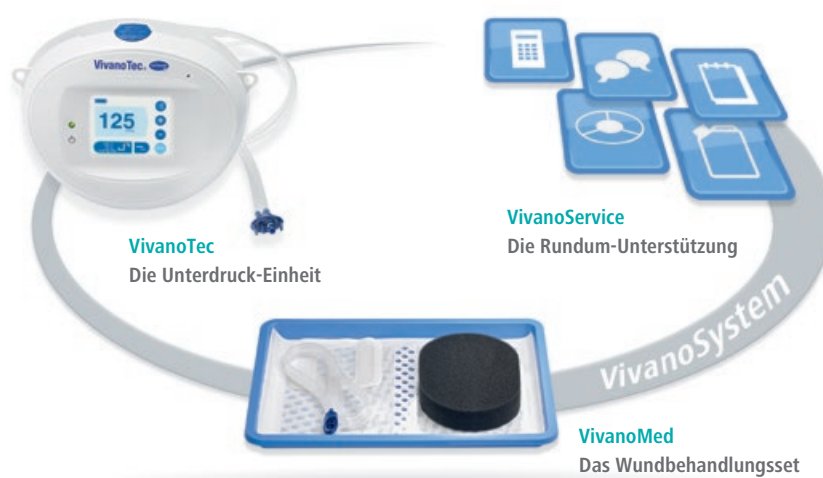
Ein 80-jähriger Patient mit Bluthochdruck und chronisch obstruktivem Lungenleiden stellte sich mit einem chronischen, strahleninduzierten Ulcus vor, das sich nach Resektion und Bestrahlung eines Leiomyosarcoms an der Außenseite des rechten Unterschenkels gebildet hatte. Die Wunde war bis dahin erfolglos mit Schaumstoffverbänden behandelt worden und wies eine starke blutige Exsudation auf. Zum endgültigen Wundverschluss war eine Meshgraft-Transplantation vorgesehen, was eine aggressive Infektionskontrolle erforderte, u. a.

war zu vermeiden, dass sich keimbelastetes Exsudat unter dem Transplantat ansammelte. Dies sollte mittels der Unterdruck-Wundtherapie verhindert sowie ein möglichst fester Kontakt zum Wundgrund als Voraussetzung für ein erfolgreiches Einwachsen des Transplantates geschaffen werden.

Nach einem gründlichen chirurgischen Débridement wurde die Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano mit einem kontinuierlichen Unterdruck von 125 mmHg durchgeführt. Der Verbandwechsel erfolgte alle 2 bis 3 Tage. Am 7. Tag war nur noch eine leichte seröse Exsudation vorhanden. Der Wundgrund war gut konditioniert und somit ausreichend für die Transplantation vorbereitet. Die Unterdruck-Wundtherapie mit Vivano unterstützte im weiteren Verlauf auch erfolgreich die Integration des Hauttransplantates und konnte am 12. Tag beendet werden.



**Die Autorin:**  
 Dr. med. Michaela Knestele  
 Kliniken Ostallgäu-Kaufbeuren –  
 Chirurgische Wund- und Fußambulanz,  
 87616 Marktobendorf, E-Mail:  
[m-a-knestele@t-online.de](mailto:m-a-knestele@t-online.de)



**Vivano, das System für eine erfolgreiche Unterdruck-Wundtherapie, besteht aus:**

- **VivanoTec**, der intuitiv bedienbaren Unterdruck-Einheit für den ambulanten und stationären Einsatz in einem Gerät,
- **VivanoMed**, dem hochwertigen Wundbehandlungsset nach neuestem Stand der Wissenschaft, und
- **VivanoService** mit intelligenten Tarifmodellen, professionellen Anwendungsschulungen und effektiven Anschlussversorgungen im Rahmen der integrierten Wundtherapie

# Prophylaxe der venösen Thromboembolie: rechtliche und tatsächliche Hintergründe

**Angesichts der hohen Inzidenz, der hohen Zahl der thrombosebedingten Todesfälle sowie der kontroversen Diskussion unter Medizinern und Anwendern sollte die Risiko- / Nutzenabwägung der therapeutischen Maßnahmen zur Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE) besser differenziert und in klare Empfehlungen umgesetzt werden.**



**Autor dieses Beitrags:**  
Michael Schanz, Chefredakteur  
Rechtsdepesche für das Gesundheitswesen, Spezialgebiet Arzt- und  
Pflegerecht

## Einleitung

Das fein aufeinander abgestimmte System der hämostasefördernden und hämostasehemmenden Mechanismen bewirkt, dass innere und äußere Blutungen rechtzeitig gestoppt werden. Aber dieses Zusammenspiel hat auch eine Kehrseite: Wird die Blutstillung zur falschen Zeit und am falschen Ort in Gang gesetzt, kann in der Gefäßbahn ein Blutpfropf (Thrombus) entstehen und in anderen Gefäßabschnitten zu einem thromboembolischen Ereignis führen.

Der deutsche Pathologe Rudolf Virchow stellte bereits im 19. Jahrhundert fest, dass Blutgerinnsel immer dort gehäuft auftreten, wo das Blut nicht gleichmäßig und in der gewohnten Geschwindigkeit fließt. In der sog. Virchow-Trias machte er Gefäßwandschäden, Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeit und die Veränderungen der Viskosität des Blutes als ursächliche Faktoren der Entstehung einer Thrombose bzw. einer Phlebothrombose (tiefe Venenthrombose) aus (siehe Abbildung).

Dank der modernen Laboratoriumsmedizin ist die messgenaue Bestimmung des Blutbildes und der Gerinnungsfähigkeit des Blutes heute Bestandteil jeder Eingangsdagnostik und Basis für weiterführende Therapieentscheidungen, unter die auch die Maßnahmen zur Thromboseprophylaxe fallen. Das breite Spektrum der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten darf jedoch nicht dazu verleiten, die Thrombosegefahr zu unterschätzen. Sehr viele Patienten sind aus verschiedensten erworbenen, krankhaft und genetisch bedingten Faktoren einem nicht unerheblichen Thromboserisiko ausgesetzt, das zugleich auch eine große Belastung für unser Gesundheitssystem darstellt.

Die venöse Thromboembolie (VTE) wird von Medizinern und Gesundheitsökonomern als eine der wichtigsten Herz-Kreislauf-Erkrankungen angesehen. Unter diesem medizinischen Oberbegriff werden zwei Krankheitsbilder zusammengefasst: die tiefe Beinvenenthrombose (TVT) und die Lungen- und Pulmonalembolie (LE oder PE). Ohne eine geeignete Prophylaxe variieren die Prävalenzraten von TVT je nach Patientengruppe von 10 - 20 % in der Inneren Medizin über 20 - 50 % bei Schlaganfallpatienten und 40 - 60 % bei Patienten nach Knie- oder Hüftgelenkersatz bis hin zu 60 - 80 % nach Rückenmarkverletzungen (1).

Obwohl es hierzulande kein epidemiologisches Register gibt, sprechen aktuelle Zahlen der Gesundheitsberichterstattung des Bundes von 3,5 Todesfällen pro 100.000 Bewohner. Hinzu kommt eine enorme Anzahl von Patienten, die in Folge einer Embolie schwerste dauerhafte körperliche oder geistige Schäden, etwa durch die Sauerstoffunterversorgung des Hirns, erleiden. Zur Vermeidung dieser tragischen Fälle ist es daher zwingend erforderlich, allen Patienten den bestmöglichen Schutz, gemessen an dem jeweiligen individuellen Thromboserisiko, zukommen zu lassen. Über Art und Ausmaß der Thromboseprophylaxe gibt es unter Medizinern jedoch Auffassungsunterschiede.

## Richtlinien und Leitlinien

Fachlich sollen sich die Ärzte in ihrer Arbeit an den aktuellen Wertevorstellungen der medizinischen Wissenschaft orientieren. Objektiviert und repräsentiert wird das zu beachtende medizinische Leistungsniveau durch die Inhalte von Richtlinien und Leitlinien. Während die Richtlinien, die von einer rechtlich legitimierten Institution (Gemeinsamer Bundesausschuss G-BA) konsentiert und veröffentlicht werden, in erster Linie darauf abzielen, die Verbindlichkeit der sozialrechtlichen Versorgung zu regeln, wird die angemessene wissenschaftliche Vorgehensweise in der Medizin vor allem durch Leitlinien abgebildet. Eine unmittelbare Rechtswirkung wohnt den Leitlinien anerkanntermaßen nicht inne. Zu beachten ist jedoch, dass die Inhalte die geschuldete Sorgfaltspflicht gem. § 276 BGB konkretisieren, wenn diese tatsächlich den „State of the Art“ im jeweiligen Behandlungsfeld abbilden. Im Rahmen einer Schadensersatzklage erlangt dieses Kriterium häufig eine prozessentscheidende Wirkung. Ob der verlangte medizinische Standard gewahrt ist oder nicht, ist dabei vorrangig eine medizinische Frage.

## S3-Leitlinie zur Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE)

Führender Leitlinienproduzent ist die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, die seit 2009 eine überarbeitete S3-Leitlinie zur Prophylaxe der venösen Thromboembolie (VTE) zur Verfügung stellt, die neben der etablierten Gabe von unfraktionierten oder niedermolekularen Heparinen u. a. auch zu den neuen Fak-



toren Xa- und Thrombininhibitoren Rivaroxaban und Dabigatranetexilat Stellung nimmt (2). Die Leitlinie bezieht sich auf Patienten jeglichen Alters der operativen und nichtoperativen Medizin, die bedingt durch ihre Erkrankung oder eine Intervention ein Risiko für VTE haben. Berücksichtigt wurden auch die Besonderheiten des Thromboserisikos in der Schwangerschaft und im Wochenbett.

In der Leitlinie werden die folgenden Maßnahmen zur VTE-Prophylaxe zusammengefasst:

- Basismaßnahmen (Frühmobilisation, Bewegungsübungen, Anleitung zu Eigenübungen),
- physikalische Maßnahmen (z. B. medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe, intermittierende pneumatische Kompression) und
- medikamentöse Maßnahmen.

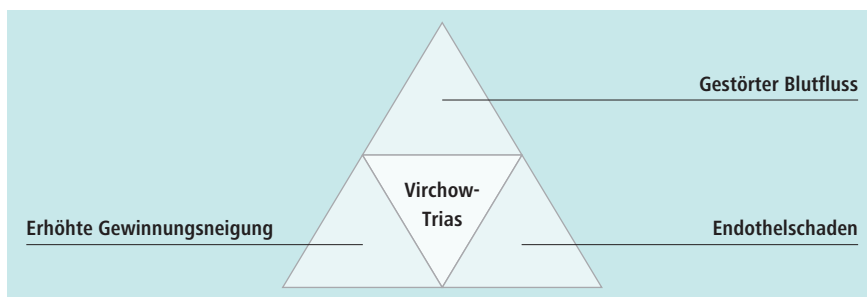
Bei den Empfehlungen der insgesamt 27 medizinischen Fachgesellschaften und Organisationen, die an der Erstellung mitgewirkt haben, wird in Abhängigkeit von der zugrunde liegenden Evidenz zwischen drei Empfehlungsgraden unterschieden, die mit „soll“, „sollte“ oder „kann“ ausgedrückt werden. Die Art und der Umfang der VTE-Prophylaxe richten sich an der Einteilung in die Klassen niedriges, mittleres und hohes Risiko und nach den individuell zu bestimmenden Kontraindikationen aus.

Unter Berücksichtigung des Blutungsrisikos stellt die medikamentöse Prophylaxe bei Patienten mit mittlerem und hohem Risiko in aller Regel die Grundlage dar. Jedoch sollen in Situationen, in denen eine medikamentöse Prophylaxe wegen Kontraindikationen gegen Antikoagulantien nicht geboten ist, physikalische Maßnahmen (z.B. Medizinische Thromboseprophylaxestrümpfe [MTPS] oder die intermittierende Kompressionstherapie) zum Einsatz kommen. Den genauen Empfehlungsgrad richtet die VTE-Leitlinie an der jeweiligen klinischen Relevanz der Indikationsstellung aus (3).

### Patientenaufklärung

Wenngleich vielen Patienten das operative Thromboserisiko im Allgemeinen bekannt sein dürfte, ist es aus forensischer Sicht sinnvoll, dass der Patient vor dem Beginn einer medikamentösen VTE-Prophylaxe durch einen Arzt über die relevanten Therapierisiken aufgeklärt wird. Mit dem Blick auf die aus einer Thrombose erwachsenden Gefahren und die sich daraus ergebenden Maßnahmen müssen der Nutzen, das Risiko und die Alternativen mit dem Patienten im Rahmen eines Aufklärungsgesprächs nachweisbar besprochen werden.

Dies gilt in besonderer Weise für den Fall, dass die Prophylaxe vom Patienten verweigert oder ärztlicherseits bewusst darauf verzichtet wird. Die S3-Leitlinie zur venösen Thromboembolieprophylaxe trägt der Bedeutung dieses Themas insoweit Rechnung, indem bezüglich der Aufklärung die üblichen Empfehlungsgrade „kann“, „sollte“ und „soll“ zugunsten eines „muss“ durchbrochen werden.



### Haftungskonsequenzen

Neben dem Umstand, dass eine unvollständige Aufklärung über die gebotenen Maßnahmen zur Vermeidung einer Thrombose rechtssystematisch eine Haftung mangels rechtfertigender Einwilligung bewirken kann, erwächst das haftungsrechtliche Risikopotenzial vor allem aus dem Vorwurf einer nicht dokumentierten und deshalb (unterstellt) unterlassenen Prophylaxe (4). In einem solchen Fall entschied das LG Potsdam, dass dieses Fehlverhalten einem groben Behandlungsfehler gleichzustellen ist. Der hieraus resultierenden Beweislastumkehr zugunsten des Patienten konnte das beklagte Krankenhaus nicht begegnen, so dass es wegen positiver Verletzung des Behandlungsvertrages zur Schadensersatzzahlung verurteilt worden ist (5). In den Behandlungsunterlagen war die Verabreichung der ärztlich angeordneten Thromboseprophylaxe nicht abgehakt. Zur Überzeugung des Gerichts stand damit fest, dass die Thromboseprophylaxe auch nicht durchgeführt wurde. Ausweislich der Urteilsgründe hätte die Patientin neben einer kontinuierlichen medikamentösen Thromboseprophylaxe frühmobilisiert werden und Krankengymnastik erhalten müssen. Darüber hinaus hätten MTPS angepasst werden müssen.

### Problem „Risikostratifizierung“

Im Zusammenhang mit Umfang und Methodik der VTE-Prophylaxe sollte die detaillierte Auseinandersetzung der Richter auch zur leitliniengerechten Risikoeinstufung der Patienten anregen, weil sich die zu wählende VTE-Prophylaxe nach dem ermittelten Thromboserisiko richtet. Erleidet ein Patient eine Thrombose oder Embolie, weil infolge einer fehlerhaften Risikostratifizierung ein falsches Prophylaxeregime durchgeführt wurde, kann auch hier der Vorwurf eines Behandlungsfehlers im Raum stehen.

Dieser haftungsrechtliche Aspekt ist in letzter Zeit von Fachkreisen durch einen mahnenden Hinweis auf die mangelnde Praxistauglichkeit der VTE-Leitlinie der AWMF untermauert worden. Die Mitglieder der interdisziplinären Expertengruppe „Thromboseprophylaxe“ des Medical Data Institutes stimmten überein, dass nicht bei jedem Patiententyp in jeder medizinischen Disziplin eine eindeutige Abschätzung des Thromboserisikos getroffen werden könne (6), sodass es empfehlenswert sei, jeden Patienten mit einem umfassenden Thromboseprophylaxeregime zu versorgen.

Die Virchow-Trias, benannt nach dem deutschen Pathologen Rudolf Virchow (1821-1902) beschreibt die drei ursächlichen Risikofaktoren einer Thromboseentstehung:

- Ein gestörter Blutfluss ergibt sich, wenn Blut nicht gleichmäßig und in der physiologischen Geschwindigkeit fließt, z. B. bei erweiterten Venen mit insuffizienten Venenklappen.
- Ein Endothelschaden ist eine Gefäßwandveränderung z. B. durch eine Entzündung, eine Verletzung oder eine Verkalkung des Gefäßes.
- Eine erhöhte Gerinnungsneigung entsteht z. B. durch Veränderungen der Viskosität des Blutes („dickes / dünnes Blut“) oder durch angeborene Fehlregulation der Blutgerinnung.

### Literatur

1. Wedekind: „Thromboseprophylaxe: Welche Maßnahmen sind unverzichtbar?“ in: RDG 3/2012, S. 116
2. www.awmf.org
3. Waydhas: „Vermeidung von Thrombosen – zwischen Wissenschaft, Leitlinien und Individualmedizin“ in: RDG Sonderausgabe „Versorgungsqualität in der Wundversorgung und Thromboseprophylaxe“, S. 31
4. Weiterführend Großkopf/Schanz: „Verantwortungszuordnung und haftungsrechtliche Aspekte bei der Thromboseprophylaxe“ in RDG 2/2009, S. 26.
5. LG Potsdam in RDG 2/2012, S. 78.
6. Das Medical Data Institute (MDI) hat im Jahre 2011 eine interdisziplinäre Expertengruppe „Thromboseprophylaxe“ gegründet. In verschiedenen Expertengesprächen wurden Empfehlungen zur Durchführung einer sach- und fachgerechten Thromboseprophylaxe formuliert. Umfassendes Informationsmaterial unter: [www.md-institute.com/Thrombosemanagement](http://www.md-institute.com/Thrombosemanagement)



## Thromboseprophylaxe mit Cambren C: Einfach, sicher und wirtschaftlich

Thromboseprophylaxe-Strümpfe (MTPS oder MTS) werden als Basismaßnahme zur Verhinderung der venösen Thromboembolie (VTE) empfohlen, wobei ab einem mittleren Thromboserisiko die kombinierte Anwendung mit medikamentöser Prophylaxe State-of-the-Art ist. In jedem Fall unterstützt der MTS Cambren C zuverlässig die VTE-Prophylaxe bei liegenden Patienten.



Das HARTMANN MTS Versorgungssystem: Rundum sicher und optimal versorgt.

Der medizinische Thromboseprophylaxe-Strumpf Cambren C von HARTMANN gewährleistet bei passender Strumpfgöße einen gleichmäßig abfallenden, stufenlosen Kompressionsdruck von der Ferse bis zum Oberschenkel. Die Druckwerte von ca. 18 mmHg an der Fessel bis ca. 6 mmHg am Oberschenkel sind dabei ausreichend, die Strömungsgeschwindigkeit des venösen Blutes bei liegenden Patienten zu erhöhen und den Rückfluss zum Herzen zu fördern. Die medizinische Wirksamkeit von Cambren C ist dabei in der hochwertigen Qualität der Materialien und deren sorgfältiger Verarbeitung begründet.

- Cambren C ist nahtlos rundum gestrickt. Sein angenehm elastisches und hautfreundliches Material, das frei von Latex ist, gewährleistet auch für Patienten mit sensibler Haut hohen Tragekomfort.
- Der geschlossene Vorfuß mit Inspektionsöffnung und die eingestrickte Ferse sorgen für ausgezeichneten Sitz und gute Passform.
- Bei Cambren C schenkellang verhindert ein Haftband mit Silikonknoten ein Abrollen und Abrutschen des Strumpfes am Oberschenkel, ohne die Blutzirkulation zu beeinträchtigen. Bei den hüftlangen Strümpfen erhöht ein eingearbeiteter Textilwickel den Tragekomfort.
- Nach Größen klar abgestufte Farbstreifen an der Inspektionsöffnung und am Beinabschluss erleichtern das Anpassen und Sortieren.

- Mit insgesamt 16 Größen ist sichergestellt, dass für jeden Patienten der Strumpf mit optimaler Passform und therapeutischer Wirksamkeit gefunden werden kann.
- Cambren C besteht aus hochwertigen Materialien und ist deshalb sehr robust, was ihn auch wirtschaftlich macht. Denn der Strumpf kann bis zu 15-mal gewaschen werden. Dabei kann der Lebenszyklus über den Barcode oder ein Musterfeld lückenlos dokumentiert werden.

### Rundum-Service: das MTS Versorgungssystem

Damit Patienten optimal versorgt werden, bietet das HARTMANN MTS Versorgungssystem Kliniken die notwendige rechtliche Sicherheit bei der Aufbereitung von Cambren C durch ein geeignetes, validiertes und kontrolliertes Aufbereitungsverfahren der Gesellschaft für Strumpfkonzepte.

### Farbcodierung

Durch die gut sichtbare Farbmarkierung an der Zehenöffnung und am Strumpfabschluss wird die Größenauswahl erleichtert.

- klein (gelber Streifen)
- mittel (weißer Streifen)
- groß (blauer Streifen)
- sehr groß (dunkelgrüner Streifen)



## HARTMANN auf dem Bundeskongress Chirurgie 2013

## Bundeskongress Chirurgie 2013:

15. BNC-Kongress, 26. BDC-Chirurtag und Jahrestagung des BAO – 1. bis 3. März 2013, Nürnberg

Der gemeinsame Bundeskongress Chirurgie 2013, der traditionell wieder in Nürnberg stattfindet, steht unter dem Motto „Gemeinsam stark“. Dementsprechend werden am Gelingen des Kongresses die Arbeitsgemeinschaft niedergelassener Chirurgen, der Berufsverband der Deutschen Chirurgen und der Bundesverband für ambulantes Operieren unter Beteiligung der Deutschen Gesellschaft für Plastische und Wiederherstellungschirurgie, des Berufsverbands der Fachärzte für Orthopädie und Unfallchirurgie, des Bundesverbands der Durchgangsärzte, des Berufsverbands der niedergelassenen Kinderchirurgen Deutschlands und der Gesellschaft für Fußchirurgie mitwirken.



Erneut soll der Kongress Kolleginnen und Kollegen sektorenverbindend zusammenbringen und deutlich demonstrieren, dass die Chirurgen eine starke Gemeinschaft sind. Schwerpunkte des

Kongresses sind die Fort- und Weiterbildung, die Auffrischung und Diskussion über Therapiestandards aus der Sicht der alltäglichen Praxis, brennende gesundheits- und berufspolitische Fragen und die Gestaltung eines patientenorientierten Versorgungsmanagement. Einbezogen werden aber auch Angehörige der medizinischen Fachberufe, denen ein ganzer Tag gewidmet ist, sowie Partner von Fachhandel und Industrie, um entsprechend des Kongressmottos Wege eines gemeinsamen Versorgungsmanagement aufzuzeigen.

In diesem Sinne wird auch HARTMANN auf dem Kongress mit einem Messestand vertreten sein. Im Mittelpunkt des Dialogs steht dabei das Thema „HARTMANN Dienstleistungen“, mit denen HARTMANN zu sicheren und wirtschaftlichen Arbeitsprozessen beitragen kann. Außerordentlich wichtig ist aber auch das Thema „Hygiene“, um Operationserfolge zu sichern.

## Impressum

Herausgeber: PAUL HARTMANN AG, Postfach 1420, 89504 Heidenheim, Tel.: +49 7321 36-0, <http://www.hartmann.de>, E-Mail [opnews@hartmann.info](mailto:opnews@hartmann.info), verantwortlich: Michael Ganter

Redaktion und Herstellung: cmc centrum für marketing und communication gmbh, Erchenstraße 10, 89522 Heidenheim, Telefon +49 7321 93980, E-Mail [info@cmc-online.de](mailto:info@cmc-online.de)

Druck: Süddeutsche Verlagsgesellschaft mbH, 89079 Ulm

OP News erscheint viermal jährlich. Ausgabe: Dezember 2012. ISSN-Nr. 1613-8597, ISSN der Online-Ausgabe 2195-2035

Bildnachweise: Eraxion/iStockphoto (S. 5), NürnbergMesse (S. 11), sitox/iStockphoto (S. 1), alle anderen PAUL HARTMANN AG

Copyright: Alle Rechte, wie Nachdrucke, auch von Abbildungen, Vervielfältigungen jeder Art, Vortrag, Funk, Tonträger- und Fernsehsendungen sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, auch auszugsweise oder in Übersetzungen, behält sich die PAUL HARTMANN AG vor.

Für ein kostenloses Abonnement registrieren Sie sich bitte unter [www.opnews.de](http://www.opnews.de). Informationen über Adressänderungen richten Sie bitte an: PAUL HARTMANN AG, AboService OP News, Postfach 1420, 89504 Heidenheim, Fax: +49 7321 36-3624, E-Mail [opnews@hartmann.info](mailto:opnews@hartmann.info)

## 4 Mini MusicMan zu gewinnen



Mit dem Mini MusicMan haben Sie Ihre Lieblingsmusik immer bei sich – egal ob bei der Gartenarbeit, beim Picknicken, am Strand oder beim Zelten. Der kleine Stereo-Breitband-Lautsprecher ist leicht zu transportieren, einfach zu installieren und sein Aluminiumgehäuse ist besonders strapazierfähig. Auf der Speicherkarte mit 16 GB können Sie all Ihre Lieblingsongs speichern.

Wenn Sie einen dieser Mini MusicMan gewinnen möchten, senden Sie eine frankierte Postkarte mit der Lösung des Sudoku-Rätsels an die **PAUL HARTMANN AG, Kennwort „OP News“, Postfach 1420, 89504 Heidenheim**. Oder spielen Sie online mit unter <http://opnews.hartmann.info> oder [www.hartmann.de](http://www.hartmann.de) > Service > Zeitschriften > Zeitschrift OP News > Sudoku-Preisrätsel. Zur Ermittlung der Lösungszahl übertragen Sie bitte die neun Zahlen aus den grau hinterlegten und mit Buchstaben markierten Kästchen in das entsprechende Feld der Lösungszahl.

Einsendeschluss ist der **25. Januar 2013**. Die Auflösung und die Gewinnerliste finden Sie ab dem **28. Januar 2013** online unter <http://opnews.hartmann.info>.

## Lösungszahl:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	6	A	I		4			1	
		4	5	9	1				
9	8						H	5	3
		E	2	4	8		7	B	
		8	1	D		2			
7		3	9	2				4	
3		G		6		8		1	4
1		5	C				F	8	
	4		2	1	5	3			

Jeder Abonnent der HARTMANN OPNews kann teilnehmen. Mitarbeiter der PAUL HARTMANN AG sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme am Gewinnspiel ausgeschlossen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Alle ausreichend frankierten Karten nehmen an der Verlosung teil. Unter allen richtigen Einsendungen entscheidet das Los. Jeder Teilnehmer kann nur einmal gewinnen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Sachpreise können nicht in bar ausbezahlt werden.



Noch nie bot Einweg  
so viel Mehrwert.

Peha®-instrument. Hochwertige chirurgische Einweginstrumente von HARTMANN.

Chirurgische Instrumente müssen hohen Anforderungen gerecht werden. Damit einher ging bisher ein erheblicher Aufwand – für Reinigung und Wartung des Mehrwegmaterials. Bisher. Denn jetzt haben Einweginstrumente den geforderten Standard nicht nur erreicht, sondern sogar übertroffen: mit Peha-instrument. Die hochwertigen Instrumente aus Metall wurden zusammen mit Spezialisten entwickelt und von Experten getestet. Überzeugen auch Sie sich vom neuen Einweg-Mehrwert:



- **Hygienisch:** Immer in perfektem Zustand, hygienisch rein und einzeln steril verpackt.
- **Praktisch:** Im Dispenser jederzeit griffbereit und einfach entsorgbar.
- **Wirtschaftlich:** Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis statt hohe Aufbereitungs- und Kapitalbindungskosten.
- **Hochwertig:** Steht Mehrweginstrumenten in Handhabung, Haptik und Behandlungsergebnis in nichts nach.

Weitere Informationen erhalten Sie unter 0180 2 226640\*  
oder unter [www.hartmann.de](http://www.hartmann.de)

\* Dieser Anruf kostet 0,06 EUR aus dem gesamten deutschen Festnetz;  
die Nummer ist aus dem Mobilfunknetz nicht erreichbar.



hilft heilen.