

## Leitlinien zur Hygiene in Klinik und Praxis

AWMF-Leitlinien-Register Nr. 029/017 Entwicklungsstufe: 1+IDA

Zitierbare Quelle:  
 HygMed 2007;32 [7/8]:299-300

Gültigkeit 2012 abgelaufen

# Hygieneanforderungen bei Herzkatheteruntersuchungen und -behandlungen sowie bei angiologisch-invasiver und angiologisch-interventioneller Radiologie

## 1. Einleitung

In der Kardiologie, Angiologie und Radiologie werden Katheter zu diagnostischen (z.B. Gefäßdarstellungen) und therapeutischen Zwecken (z.B. Dehnungsbehandlungen, Embolisationen, Einbringen von Gefäßstützen und Verschlussystemen im Herzen und in Gefäßen) eingesetzt. Durch das Legen von Kathetern, durch den Katheter selbst sowie durch die eingebrachten Materialien können Infektionen verursacht werden. Sie treten bei etwa 0.1 bis 0.6% der Eingriffe auf (1,2,3). Da die Patienten meist auch mit peripheren Venenkanülen versorgt sind, lässt sich die Quelle der Infektion häufig nicht klären. Infektionen sind zwar insgesamt selten, in Einzelfällen können sie aber zu schwerwiegenden Komplikationen bis hin zum Tode führen (4,5,6). Deshalb sind invasive und interventionelle Maßnahmen stets unter aseptischen Bedingungen durchzuführen. Bei Hautschäden, Hauterkrankungen und Infektionen an oder in unmittelbarer Umgebung der Punktionsstelle muss die Indikation für das Einführen des Katheters gegen ein erhöhtes Infektionsrisiko abgewogen werden. Der Eingriffsraum einschließlich des Inventars und der Geräte muss desinfizierbar (vorzugsweise im Wischverfahren) sein. Raumlufttechnische Anforderungen werden an den Eingriffsraum nicht gestellt. Eine Antibiotikaprophylaxe ist nicht notwendig. Die im folgenden dargestellten Hygieneanforderungen sind von einem Expertengremium ausführlich diskutiert und als notwendig erachtet worden. Es bestand Einigkeit, dass aufgrund der Seltenheit von Infektionen die Bedeutung der einzelnen Hygieneanforderungen zur Verhinderung von Infektionen durch kontrollierte Studien nicht zu belegen ist. Eine Unterlassung wichtiger hygienischer Maßnahmen in Rahmen von Studien ist darüber hinaus ethisch nicht vertretbar.

Zu fast identischen Empfehlungen kommen Leitlinien der amerikanischen "Society for Cardiovascular Angiography and Interventions" zur Infektionsprophylaxe bei Herzkatheteruntersuchungen (7) und Leitlinien des Robert-Koch-Institutes zur "Prävention Gefäßkatheter-assozierter Infektionen" (8), während in einer Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie geringere Hygieneanforderungen an Herzkatheteruntersuchungen gestellt werden (9).

## 2. Vorbereitung des Patienten

Die Punktionsstelle und ihre Umgebung sind zu desinfizieren, nötigenfalls vorher zu reinigen. Störende Behaarung im Desinfektionsbereich ist vor der Reinigung, spätestens jedoch vor der Desinfektion hautschonend zu entfernen. Eine satte Benetzung der Haut mit dem Antiseptikum ist unerlässlich. Die vom Hersteller deklarierte Einwirkzeit ist einzuhalten. Für die Desinfektion ist ein nach VAH (Verbund für Angewandte Hygiene e.V.) gelistetes Desinfektionsmittel zu verwenden (10). Bei Wischdesinfektion sind sterile Tupfer einzusetzen.

## 3. Personal

Bei diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen mit Punktionszugang durch die Haut sind eine hygienische Händedesinfektion und der Gebrauch von sterilen Handschuhen, steriler Mantel, Haarschutz und Gesichtsmaske notwendig. Die Verwendung von zwei Paar sterilen Handschuhen erhöht die Sicherheit vor Infektionen beim Untersucher. Bei chirurgischer Gefäßfreilegung und bei der Implantation von Fremdmaterialien ist eine chirurgische Händedesinfektion obligat.

Die Schutzkleidung muß einen sicheren Schutz vor Durchfeuchtung gewährleisten (Unfallverhütungsvorschriften). Bei der Möglichkeit von Blutspritzen ist eine Schutzbrille oder ein Schutzschirm zu verwenden. Das Personal soll über einen Hepatitis B-Impfschutz verfügen. Während der invasiven oder interventionellen Maßnahme sollten sich nicht mehr Personen als notwendig im Eingriffsraum aufhalten.

Bei Vorrichten der sterilen Materialien sind eine hygienische Händedesinfektion, sterile Handschuhe, steriler Mantel, Haarschutz und Gesichtsmaske notwendig.

## 4. Vorbereitung der Punktion und Einführung von (Herz-)Kathetern

Beim Einführen von Kathetern ist ausschließlich steriles Material zu verwenden. Der Patient ist großflächig mit steriles Material abzudecken, welches nur das desinfizierte Hautareal frei lässt und gegen Verrutschen gesichert ist. Alle notwendigen Materialien sind erst unmittelbar vor Beginn des jeweiligen Eingriffs griffbereit vorzubereiten, einschließlich des Desinfektionsmittels, der sterilen Abdeckmaterialien, sterilen Tupfer und anderer Medizinprodukte. Das Vorrichten der sterilen Materialien für mehrere Untersuchungen ist nicht zulässig. Eine Abwurf- bzw. Ablagemöglichkeit für verwendete und nicht mehr benötigte Gegenstände ist vorher bereitzustellen.

Sterilverpackungen werden erst unmittelbar vor Beginn des jeweiligen Eingriffs geöffnet. Die Arbeitsabläufe müssen so gestaltet werden, das eine Kontamination der sterilen Utensilien während des Eingriffs ausgeschlossen ist. Die Gefäßzugänge dürfen nicht länger als unbedingt notwendig belassen werden.

Kontrastmittelflaschen sind nach dem Arzneimittelgesetz Eindosisbehälter. Restbestände nach der Untersuchung eines Patienten sind zu entsorgen. Ist das verwendete Kontrastmittel-Applikationssystem als Medizinprodukt für eine Mehrfachverwendung zugelassen, kann der Inhalt einer Kontrastmittelflasche für mehrere Patienten unter Beachtung der hygienischen Kautelen und der Zeitgrenze verwendet werden.

## Literatur

1. Munoz P, Blanco JR, Rodriguez-Creixems M, Garcia E, Delcan JL, Bouza E. Bloodstream infections after invasive nonsurgical cardiologic procedures. *Arch Intern Med* 2001;161:2110-2115
2. Samore MH, Wessolosky MA, Lewis SM, Shubrooks SJ, Karchmer AW. Frequency, risk factors, and outcome for bacteremia after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Am J Cardiol* 1997;79:873-878
3. Banai S, Selitser V, Keren A, Benhorin J, Shitrit OB, Yalon S, Halperin E. Prospective study of bacteremia after cardiac catheterization. *Am J Cardiol* 2003;92:1004-7
4. Günther H-U, Strupp G, Volmar J, von Korn H, Bonzel T, Stegmann Th. Koronare Stentimplantation: Infektion und Abszedierung mit letalem Ausgang, *Z Kardiol* 1993;82:521-525
5. Tolerico PH, McKendall GR. Femoral endarteritis as a complication of coronary intervention. *J Invasiv Cardiol* 2000;12:155-157
6. Soheil MR, Khan AH, Holmes DR, Wilson WR, Steckelberg JM, Baddour LM. Infectious complications of percutaneous vascular closure devices. *Mayo Clin Proc* 2005;80:1011-1015
7. Chambers CE, Eisenhauer MD, McNicol LB, Block PC, Phillips WJ, Dehmer GJ, Heupler FA, Blankenship JC. Infection control guidelines for the cardiac catheterization laboratory: Society guidelines revisited. *Catheterization and Cardiovascular Interventions* 2006;67:78-86
8. Robert-Koch-Institut. Prävention Gefäßkatheter-assozierter Infektionen. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 2002;45:907-924
9. Hamm CW, Bösenberg R, Brennecke R, Daschner F, Dziekan G, Erbel R, Ewen K, Geffers C, Hausdorf G, Kelm M, Rüden H, Sauer G, Strauer B. Leitlinien zur Einrichtung und zum Betreiben von Herzkatheterräumen(1. Neufassung) *Z Kardiol* 2001;90:367-376
10. Desinfektionsmittelkommission im VAH (Hrsg.) Desinfektionsmittel-Liste des VAH 2006/2007; ISBN 3-88681-077-1, ISSN 1862-4367

## Verfahren zur Konsensbildung:

Interdisziplinärer Experten-Konsens im  
Arbeitskreis "Krankenhaus- & Praxishygiene" der AWMF  
[www.hygiene-klinik-praxis.de/mitglieder.htm](http://www.hygiene-klinik-praxis.de/mitglieder.htm)

**Sekretariat:**

Bernd Gruber  
Vereinig. d. Hygiene-Fachkräfte e.V.  
Marienhospital, **Osnabrück**  
e-mail: [Gruber](mailto:Gruber)

## Ersterstellung:

## Letzte Überarbeitung:

06/2007

## Nächste Überprüfung geplant:

06/2012 oder nach Bedarf früher

**Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreende Wirkung.**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere für Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**