

# DGAInfo

## Nachtrag zu: Hygieneempfehlungen für die Anlage und weiterführende Versorgung von Regionalanästhesie-Verfahren – Die „15 Gebote“ des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Regionalanästhesie (Anästh Intensivmed 2006;47:372-379)

Wir möchten uns bei den Kolleginnen und Kollegen bedanken, die durch ihre Fragen und konstruktive Kritik ihr Interesse an unseren Empfehlungen bekundet haben. Stellvertretend gilt unser besonderer Dank dabei Herrn Dr. Gerhard Lorenz, Ettlingen.

Aus den zahlreichen Anfragen geht hervor, dass eine gewisse Unsicherheit darüber herrscht, welche Regionen des menschlichen Körpers als talgdrüsenreich anzusehen sind und damit die empfohlene Einwirkzeit eines Desinfektionsmittels von 10 Minuten Geltung hat.

**Abbildung 1** (BODE Chemie Hamburg) zeigt die Talgdrüsenverteilung des menschlichen Körpers. Im Wesentlichen sind dies die Kopf-/Halsregion und die vordere und hintere Schweißrinne.

Im Rahmen von Untersuchungen zur Testung von Hautdesinfektionsmitteln auf Wirksamkeit stellte sich heraus, dass an talgdrüsenarmer Haut schon nach 15 Sekunden eine maximale Keimzahlreduktion gegeben war. An talgdrüsenreicher Haut führten nur Einwirkzeiten von mehreren Minuten zu Keimzahlreduktionen, die denen an talgdrüsenarmer Haut vergleichbar waren. Dabei musste die Haut über die gesamte Zeit mit dem Desinfektionsmittel feucht gehalten werden, vorangehende Entfettungsmaßnahmen brachten keinen zusätzlichen Effekt. Ebenso bewirkte das Aufbringen des Desinfektionsmittels durch Wischen mit Tupfern und damit eine mechanische Komponente keine zusätzliche Reduktion der Mikroorganismen [1].

Unter Berücksichtigung eines Sicherheitszuschlags empfehlen die meisten Hersteller von Desinfektionsmitteln für Punktionen von Gelenken und für operative Eingriffe bei talgdrüsenarmer Haut eine Einwirkzeit von 1 Minuten, in talgdrüsenreicher Haut von 10 Minuten. Das Robert Koch-Institut allerdings empfiehlt bei Punktionen von Gelenken und für operative Eingriffe in talgdrüsenreicher Haut eine Einwirkzeit von nur 5 Minuten.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Regionalanästhesie wertet eine Katheteranlage wie eine Punktion von Gelenken oder einen operativen Eingriff.

Bei Punktionen mit geringem Infektionsrisiko reicht laut Herstellerangaben aber auch in talgdrüsenreichen Arealen eine Einwirkzeit von 1 Minute aus.

Eine „Single shot“-Regionalanästhesie wird vom wissenschaftlichen Arbeitskreis Regionalanästhesie als Punktion mit geringem Infektionsrisiko gewertet.

Eine ebenfalls häufig gestellte Frage der Leserschaft war, ob bei den sogenannten „Single shot“-Verfahren der identische Aufwand betrieben werden soll wie bei den in den Empfehlungen abgehandelten Katheterverfahren.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis nimmt hierzu folgendermaßen Stellung:

Auch bei der „Single shot“-Regionalanästhesie soll mit größter hygienischer Sorgfalt gearbeitet werden. Gefordert wird eine hygienische Händedesinfektion nach Ablegen von Ringen, Uhren und sonstigem Schmuck (Das RKI und die meisten Hersteller empfehlen eine Händedesinfektion von 60 Sekunden, auch wenn Untersuchungen gezeigt haben, dass 30 sec ausreichen können; die notwendigen Einwirkzeiten sind vom jeweiligen Hygieniker vor Ort festzulegen), das Tragen von Haube, Mundschutz und sterilen Handschuhen, nicht aber das Tragen eines sterilen Kittels. Eine möglichst lange Desinfektionszeit der Einstichstelle sollte auch hier eingehalten werden, wobei selbst in talgdrüsenreichen Arealen eine einminütige Desinfektionszeit (die Haut muss dabei immer feucht gehalten werden) als ausreichend angesehen wird.

Die lumbale Wirbelsäule (Stichwort eilige Sectio caesarea) befindet sich in einer Übergangszone zwischen talgdrüsenreicher und talgdrüsenarmer Haut. Wie schon oben ▶

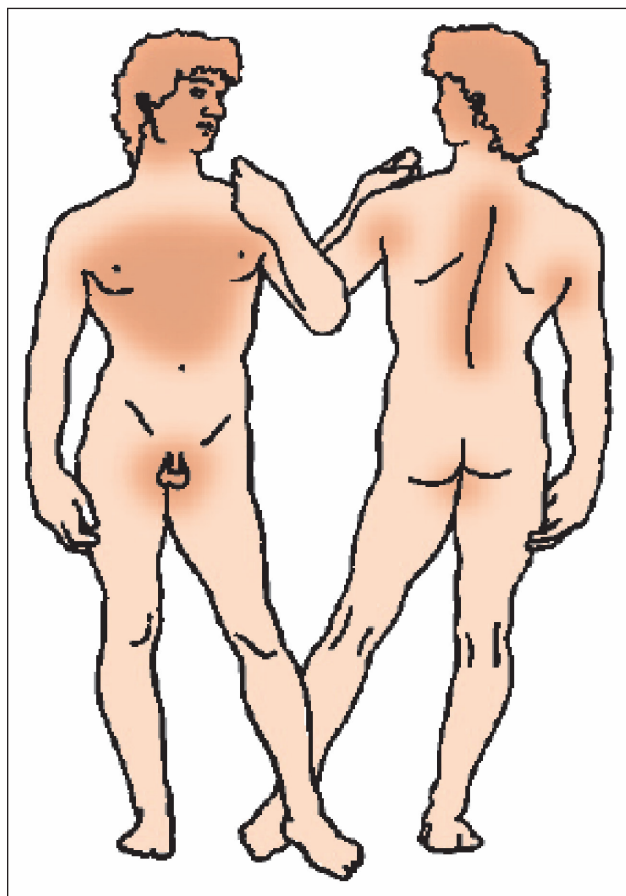


Abb. 1

► erwähnt, genügt hier bei der „Single shot“-Spinalanästhesie eine einminütige Desinfektionszeit. Dieser Artikel stellt nicht eine Richtlinie oder einen Hygieneplan dar. Nur in diesem sind konkrete Verhaltens- und Vorgehensweisen beschrieben. Aufgabe der Leser wäre es nun, unsere Empfehlungen zusammen mit dem Hygieniker vor Ort in individuelle Hygienepläne einzuarbeiten.

#### **Einige kleinere Anmerkungen zum Schluss:**

1. Literatur Nr. 2 ist nicht mehr "in press" – erschienen im *Anaesthesisten* 2005;55(4):341-345.
2. Der Risikofaktor Liegedauer wurde mittlerweile nicht nur bei Gefäßpatienten belegt, sondern auch bei einem durchschnittlichen Patientenkollektiv (Literatur Nr. [22] und Capdevila et al. *Anesthesiology*. 2005 Nov;103(5):1035-1045).
3. Der Risikofaktor „Lokalisation Leiste“ wurde nur in einer Arbeit (Literatur Nr. [23]) als solcher identifiziert, nicht aber in der Arbeit von Neuburger et al. (Literatur Nr. [22]) an ca. 3.500 Katheterpatienten. Daneben konnte die interskalenäre Region als die Region mit der höchsten Infektionsrate identifiziert werden (Literatur Nr. [22]). Insgesamt ist in der Zusammenschau der vorliegenden Daten davon auszugehen, dass in Hinblick auf das Infektionsrisiko kontinuierlicher peripherer Blockaden die talgdrüsenreichen Areale besonders betroffen sind.
4. Ad 11 der „15 Gebote“ und ad 9 der Erläuterungen zu den „Kann-Empfehlungen“:  
„Es werden nur frisch angesetzte Medikamentenlösungen verwendet“.  
Es werden nur Einmal-Ampullen verwendet und diese auch erst unmittelbar vor dem Aufziehen aufgebrochen

und steril angereicht. Die anreichende Person soll zuvor ebenfalls eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt haben. Multidose-Behälter sollen nicht benutzt werden.

5. Ad 11 der „15 Gebote“: „Die Kanülenspitze und die Katheterspitze, also Areale, die in den Körper eindringen, sollen nicht berührt werden.“  
Diese sollen auch nach hygienischer Händedesinfektion und dem Tragen von sterilen Handschuhen nicht berührt werden.
6. Ad 9 der „Kann-Empfehlungen“: „Einige Institutionen empfehlen zumindest bei rückenmarksnahen Anästhesieverfahren, die Medikamente über sogenannte „Kanülenfilter“ aufzuziehen.“  
Hierbei handelt es sich um Filterhalme für die Entnahme und Filtration von Medikamenten aus Ampullen.

#### **Literatur**

1. Christiansen B. Prophylaktische Hautdesinfektion. Differenzierte Empfehlungen beachten. *Krankenhausarzt* 1993;66(12):618-619.

#### **Korrespondenzadresse:**

Priv.-Doz. Dr. med. Astrid M. Morin, D.E.A.A.  
Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie  
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH  
Standort Marburg  
Baldingerstraße 1  
35033 Marburg  
Deutschland  
E-Mail: morin@staff.uni-marburg.de

#### **Aus dem wiss. Arbeitskreis Kinderanästhesie:**

#### **Stellungnahme: S(+)-Ketamin als Supplement zur Kaudalanästhesie im Kindesalter**

S(+)-Ketamin wird zunehmend häufig als Supplement zur Kaudalanästhesie im Kindesalter empfohlen [1] und auch in der Praxis eingesetzt. Eine potentielle Neurotoxizität durch Ketamin allein konnte in den letzten Jahren nicht nachgewiesen werden. Neuronale Schäden traten nur in Verbindung mit Konservierungsmitteln (Chlorbutanol, Benzethoniumchlorid) auf [2,3]. Eine aktuelle tierexperimentelle Studie an Kaninchen [4] weist nun auf potentielle neuronale Schädigung nach repetitiver, intrathekalen Gabe von konservierungsmittelfreiem S(+)-Ketamin in klinisch relevanten Konzentrationen im Sinne von histopathologischen Läsionen hin und stellt damit die Sicherheit der epiduralen Applikation in Frage.

Der Wissenschaftliche Arbeitskreis Kinderanästhesie der DGAI weist auf diese Ergebnisse hin und empfiehlt den generellen Einsatz von S(+)-Ketamin als Supplement zur Kaudalanästhesie im Kindesalter vorläufig nicht.

**Literatur:** 1. Marhofer et al. Kaudalanästhesie: Die Wahl der Medikamente für die Kaudalanästhesie bei Kindern. *Anaesthesist* 2003; 52:55-67. 2. Malinovsky JM, et al. Is ketamine or its preservative responsible for neurotoxicity in the rabbit? *Anesthesiology* 1993;78(1):109-15. 3. Errando CL, et al. Subarachnoid ketamine in swine - pathological findings after repeated doses: acute toxicity study. *Reg Anesth Pain Med* 1999;24(2):146-52. 4. Vranken JH, et al. Severe toxic damage to the rabbit spinal cord after intrathecal administration of preservative-free S(+)-ketamine. *Anesthesiology* 2006;105(4):813-8.

Für die Arbeitsgruppe Regionalanästhesie im Kindesalter des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Kinderanästhesie der DGAI: Dr. med. Karin Becke, Erlangen; PD Dr. med. Claudia Höhne, Berlin; Dr. med. Martin Jöhr, Luzern; Dr. med. Alexander Reich, Münster.

Korrespondenzadresse: Dr. med. Karin Becke, Anästhesiologische Klinik, Universitätsklinikum Erlangen, Krankenhausstraße 12, 91054 Erlangen, Deutschland, E-Mail: karin.becke@kfa.inmed.uni-erlangen.de