

## Mutterschutz: Ein Umgang mit spitzen Kanülen in der Anästhesiologie und Intensivmedizin ist auch in Schwangerschaft und Stillzeit möglich

K. Aehling<sup>1</sup> · T. Münster<sup>2</sup> · E. Weis<sup>3</sup> · U. Ochmann<sup>4</sup> · R. Meffert<sup>5</sup> · P. Simon<sup>1</sup> · P. Meybohm<sup>6</sup>

# BDAktuell

- 1 Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Augsburg
- 2 Klinik für Anästhesie und Operative Intensivmedizin, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg
- 3 Berufsverband Deutscher Anästhesistinnen und Anästhesisten e. V., Rechtsabteilung und Versicherungsreferat, Nürnberg
- 4 Betriebsärztlicher Dienst, LMU München
- 5 Klinik und Poliklinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Würzburg
- 6 Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Würzburg

Das Präsidium des Berufsverbandes Deutscher Anästhesistinnen und Anästhesisten nimmt die Publikation zustimmend zur Kenntnis (Beschluss vom 27.03.2025)

### Schlüsselwörter

Mutterschutz – Weiterbeschäftigung – Gefährdungsbeurteilung – Nadelstichverletzung

### Zusammenfassung

Das novellierte Mutterschutzgesetz von 2018 verfolgt eine doppelte Zielsetzung: den Schutz der Gesundheit schwangerer und stillender Frauen sowie die Ermöglichung ihrer Weiterbeschäftigung. Trotz zahlreicher Empfehlungen zur Beschäftigung schwangerer Ärztinnen bestehen auf diesem Gebiet Unsicherheiten, was oft zu unnötigen Einschränkungen führt. Nadelstichverletzungen sind ein bekanntes Risiko, doch die Infektionswahrscheinlichkeit für Hepatitis B, C oder HIV ist gering. Invasive Tätigkeiten wie das Legen zentralvenöser oder arterieller Katheter und die Durchführung von Regionalanästhesien sind in der Regel elektive Eingriffe, die unter sicheren Bedingungen durchgeführt werden können. Eine individuelle Gefährdungsbeurteilung ist entscheidend und muss den Erfahrungsstand der schwangeren oder stillenden Anästhesistin berücksichtigen. Bei Einhaltung aller Schutzmaßnahmen ist es im Hinblick auf die aktuelle Literatur- und Studienlage aus unserer Sicht vertretbar, den Umgang mit Kanülen als „verantwortbare Gefährdung“ einzustufen, sodass eine Weiterbeschäftigung und Fortführung der Weiterbildung möglich sind. Voraussetzung hierfür ist der freiwillige und selbstbestimmte Wunsch der schwangeren oder stillenden Ärztin, invasive Tätigkeiten durchzuführen, sowie die Umsetzbarkeit der Schutzmaßnahmen, getragen durch den Arbeitgebenden.

### Einleitung

Der Mutterschutz in Deutschland war bis zum Inkrafttreten des novellierten Mutterschutzgesetzes im Jahr 2018 traditionell „fürsorglich-aussperrend“. Im neuen Gesetzestext wurde erstmals die doppelte Zielsetzung formuliert. Als gleichberechtigtes Schutzziel wurde neben dem Schutz der Gesundheit der Frau und ihres Kindes am Arbeits-, Ausbildungs- und Studienplatz während der Schwangerschaft, nach der Geburt und in der Stillzeit auch die Möglichkeit der Fortsetzung der Beschäftigung oder Ausbildung formuliert, um einer Benachteiligung der Schwangeren und Stillenden entgegenzuwirken.

Dies hat dazu geführt, dass zum Thema „Beschäftigung im Rahmen der Schwangerschaft“ im Gesundheitswesen inzwischen erfreulicherweise von vielen Fachgesellschaften und Berufsverbänden Empfehlungen und Konzepte erstellt wurden, die eine Weiterbeschäftigung von schwangeren Ärztinnen im Arbeitsalltag ermöglichen [1].

Dennoch bestehen oftmals viele Unsicherheiten auf Seiten der Arbeitgebenden, des Betriebsärztlichen Dienstes oder der Aufsichtsbehörde, die durch pauschale statt individuelle Gefährdungsbeurteilungen zu einem unnötig restriktiven Einsatz der Mitarbeiterinnen führen und die Fortsetzung der Weiterbildung und der beruflichen Teilhabe verhindern.

In den letzten Jahren wurden für die Bereiche Anästhesiologie und Intensiv-

medizin mehrere Übersichtsarbeiten veröffentlicht, die praktische Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des Mutterschutzes im klinischen Alltag bieten [2–4]. Ein wiederkehrendes Thema sind dabei Tätigkeiten, bei denen das Risiko von Stich- und Schnittverletzungen (SSV) besteht und damit einhergehend die Übertragung blutübertragbarer Infektionserreger. Dieses Risiko besteht erst, nachdem die Kanüle Kontakt mit der behandelten Person hatte. Um dieses Risiko zu minimieren, sind stichsichere Kanülen entwickelt worden. Dies führte neben anderen Arbeitsschutzmaßnahmen zu einem messbaren Rückgang von SSV.

Mit Ausnahme von Injektionsnadeln und peripheren Verweilkanülen sind allerdings Kanülen zur Anlage zentralvenöser oder arterieller Katheter und solche für die Durchführung von Nervenblockaden nicht „stichsicher“, sodass im klinischen Alltag immer wieder Unsicherheiten auftauchen.

Mit diesem Positionspapier soll den Verantwortlichen, die in ihrer Klinik oder Praxis den Arbeitsplatz für schwangere oder stillende Mitarbeiterinnen in der Anästhesiologie und Intensivmedizin gestalten, ein Leitfaden und eine Erläuterung zum Umgang mit invasiven Maßnahmen während der Schwangerschaft und Stillzeit an die Hand gegeben werden. Es soll eine Erweiterung zu den bereits bestehenden Empfehlungen anderer Fachgesellschaften darstellen und die bereits vorhandenen verbindlichen Arbeitsschutzregelungen, Empfehlungen sowie Informationen des staatlichen Ausschusses für Mutterschutz berücksichtigen.

### Vorgaben durch den Arbeits-, Infektions- und Mutterschutz

Generell gilt es als Teil des allgemeinen Arbeitsschutzes für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, das Risiko für SSV zu minimieren und präventive Maßnahmen (STOP-Prinzip) zu ergreifen. Zu den organisatorischen Maßnahmen zählt u. a., die Arbeitsumgebung und -abläufe so abzustimmen, dass SSV vermieden

werden. Hierzu gehört ein ruhiger, gut ausgestatteter Arbeitsplatz mit ausreichend Platz und Zeit zum Durchführen der Maßnahmen. Personenbezogene Maßnahmen bspw. sind dem Stand der Weiterbildung angepasste Aus- und Weiterbildungskonzepte, die durch Anleitung und Begleitung das Risiko von SSV minimieren [5]. Auch das Tragen von Schutzhandschuhen als persönliche Schutzmaßnahme führt im Falle einer SSV über den Abstreicheffekt zu einer Verringerung des Infektionsrisikos. Zu den technischen Maßnahmen zählen das Verwenden stichsicherer Instrumente und das Verbot des Recapping. Stichsichere Kanülen sind darauf ausgelegt, nach Gebrauch und Patientenkontakt die Nadel automatisch zu sichern oder zu deaktivieren, um Verletzungen der Anwender und Anwenderinnen zu verhindern.

Wo eine erhöhte Infektionsgefährdung besteht, dürfen schwangere und stillende Mitarbeiterinnen nicht eingesetzt werden. Das ist bspw. der Fall bei der Betreuung von Personen, die nachweislich durch pathogene Erreger infiziert sind, bei der Behandlung fremdgefährdeter Patientinnen und Patienten, im Rettungsdienst, in Krankenhäusern und auf Krankenstationen des Justizvollzugs.

Im Krankenhausbetrieb ist der Infektionsstatus bei vielen PatientInnen unbekannt. Ein Routinescreening ist im Hinblick auf blutübertragbare Infektionserreger weder epidemiologisch sinnvoll noch aus ökonomischen und organisatorischen Gründen flächendeckend durchführbar. Es bleibt also ein näher zu beleuchtendes Restrisiko der Übertragung von Infektionserregern durch SSV. Daher werden SSV in einem festgelegten Verfahren erfasst und regelmäßig systematisch ausgewertet mit dem Ziel, die Schutzmaßnahmen zu verbessern [6]. Beschäftigte werden unterwiesen und sollen genügend Zeit und Ruhe haben, bereitgestellte spitze oder scharfe Instrumente sicher anzuwenden [5]. Somit werden die Arbeitsabläufe mit dem Ziel optimiert, die Verletzungsgefahr für alle Beschäftigten so weit wie möglich zu minimieren.

Laut Mutterschutzgesetz sind Arbeitgebende verpflichtet, den Arbeitsplatz einer schwangeren Mitarbeiterin so zu gestalten, dass es zu keiner „unverantwortbaren Gefährdung“ kommt (§ 9 Absatz 2 MuSchG). Bei der Bewertung der Unverantwortbarkeit gilt: Je schwerwiegender die möglicherweise eintretende Gesundheitsbeeinträchtigung ist, desto geringer darf deren Eintrittswahrscheinlichkeit sein [7].

Dies erfolgt nach Meldung einer Schwangerschaft oder Stillphase im Rahmen der anlassbezogenen Gefährdungsbeurteilung. Wichtig in diesem Konzept ist die Tatsache, dass nur die Gefährdungen beurteilt werden müssen, die das allgemeine Lebensrisiko überschreiten. Dementsprechend löst beispielsweise die Möglichkeit, dass die Mitarbeiterin an einer Infektion erkrankt, keine mutterschutzrechtlichen Schutzmaßnahmen aus, solange die Erkrankungswahrscheinlichkeit am Arbeitsplatz gegenüber der Erkrankungswahrscheinlichkeit außerhalb des Arbeitsumfelds (zum Beispiel beim Einkaufen oder beim Sport) nicht erhöht ist. In diesen Fällen stellt sich die Gefährdung als allgemeines Lebensrisiko dar, deren Vermeidung grundsätzlich außerhalb der Verantwortlichkeit des Arbeitgebers liegt [7].

### Risiko von Stich- und Schnittverletzungen und Infektionsrisiko

An die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege werden jedes Jahr circa 50.000 SSV gemeldet. Hierbei ist eine Dunkelziffer nicht gemeldeter SSV anzunehmen. Am häufigsten werden SSV bei Pflegefachpersonen gemeldet, die zweithäufigste Berufsgruppe sind Ärztinnen und Ärzte [8]. Eine kürzliche Auswertung ergab, dass 30 % der SSV im Rahmen von subkutanen Injektionen, 23 % bei der intravenösen Nutzung von Nadeln und 23 % bei Benutzung chirurgischer Instrumente entstanden sind. Als häufigste Ursachen für SSV wurden Ablenkung, geringe praktische Erfahrung oder Stress angegeben [9]. Das Infektionsrisiko bei

einer SSV hängt darüber hinaus auch von der Art der Nadel, dem Zugangsweg und dem Punktionsort ab. Während intravenöse, intraarterielle und intraossäre Punktionen sowie insbesondere die Nutzung von Hohladeln mit einem höheren Infektionsrisiko einhergehen, ist das Risiko bei subkutaner (z. B. Lokalanästhesie) oder intramuskulärer Injektion (z. B. Impfung), bei Gewebepunktion (z. B. periphere Regionalanästhesie) und auch bei spinaler Injektion (Spinalanästhesie) geringer [8].

Nach einer SSV mit einer Hohladel an einer infizierten Person liegt das Risiko bei vorliegender Nichtimmunität für eine entsprechende Infektion für Hepatitis-B-Viren (HBV) abhängig von der übertragenen Blut- bzw. Virusmenge bei bis zu 30 %. Das Risiko, eine HCV(Hepatitis-C-Virus)-Infektion nach SSV mit HCV-kontaminiertem Material zu entwickeln, beträgt bei europäischen Patientinnen und Patienten ca. 0,42 %. Die Serokonversion nach SSV mit HIV wird auf <0,3 % geschätzt [10,11].

Generell trägt in Deutschland circa 1 Promille der Bevölkerung das HI-Virus, davon sind ca. 10 % (also 0,1 Promille) unerkannt. Frei von jeglicher Risikobetrachtung bedeutet das, dass man ungefähr bei jedem zehntausendsten Test eine unerkannte HIV-Infektion identifizieren würde. Ohne Anlassbezug müsste man dementsprechend sehr viel testen, in Risikogruppen entsprechend weniger, um eine Infektion zu detektieren [12,13].

Interessant ist zudem, dass bei gleichbleibender Zahl der Meldungen von SSV seit Jahren ein deutlicher Rückgang der als arbeitsbedingt anerkannten Fälle von Hepatitis B und Hepatitis C bei Beschäftigten im Gesundheitsbereich gefunden wurde. Dies wird neben den Arbeitsschutzmaßnahmen auf die Hepatitis-B-Durchimpfung der Bevölkerung und der Beschäftigten im Gesundheitsdienst sowie auf verbesserte Diagnostik- und Behandlungsmöglichkeiten der Hepatitis-C-Patientinnen und Patienten zurückgeführt. So wurden in den Jahren von 2016 bis 2020 von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung 64 Fälle mit Hepatitis B, 86 Fälle

mit Hepatitis C und 13 Fälle mit HIV als anerkannte Berufskrankheit erfasst [14].

In Zusammenschau mit der niedrigen Anzahl an anerkannten berufsbedingten Infektionskrankheiten, einer geringen Prävalenz der Infektionskrankheiten sowie einer niedrigen Wahrscheinlichkeit einer Serokonversion nach SSV mit kontaminiertem Blut ist die Erkrankungswahrscheinlichkeit am anästhesiologischen Arbeitsplatz durch den Umgang mit Hohladeln bei Einhaltung aller zur Verfügung stehenden allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen bezogen auf das allgemeine Lebensrisiko nicht erhöht.

Zu einer vergleichbaren Aussage kommt auch der Ausschuss für Mutterschutz in seinem Hintergrundpapier aus 2022: Für blutübertragene Biostoffe wie Hepatitis-B-, Hepatitis-C- und HI-Viren gilt, dass bei Einhaltung der erforderlichen Schutzmaßnahmen das berufliche Infektionsrisiko sehr gering ist und derzeit kaum oder nicht über das allgemeine Infektionsrisiko in der Bevölkerung hinausgeht [15].

### Umsetzung Mutterschutz

Invasive Tätigkeiten im Alltag einer Anästhesistin beinhalten alle zuvor genannten Voraussetzungen zur Prävention von SSV. Die Anwendung von spitzen Nadeln im Arbeitsbereich einer schwangeren oder stillenden Anästhesistin ist von elektiver Natur, da Notfallarbeitsplätze oder Arbeiten unter Stress vom Tätigkeitsbereich dieser Mitarbeiterinnen ausgeschlossen sind. Es ist sicherzustellen, dass eine beherrschte und bereits häufig praktizierte Tätigkeit ohne Zeitdruck, mit ausreichenden Platzverhältnissen, in ruhiger Umgebung bei bequemer Arbeitshaltung, guter Beleuchtung und persönlicher Schutzausrüstung durchgeführt wird. Dies beinhaltet auch, dass erlaubte Tätigkeiten im Rahmen der individuellen Gefährdungsbeurteilung an den Stand der Weiterbildung angepasst werden. Können alle organisatorischen und persönlichen Maßnahmen zur Prävention von Nadelstichverletzungen adäquat umgesetzt werden, stellen diese Tätigkeiten in der Regel keine

unverantwortbare Gefährdung im Sinne des Mutterschutzgesetzes dar [9]. Besondere Vorsicht muss bei der Nutzung von Kanülen ohne passive Sicherung gelten. Zu nennen wären hier vor allem Hohladeln zur Anlage zentraler Katheter sowie Nadeln für die periphere und rückenmarksnahe Regionalanästhesie. Insofern kommt dem sorgfältig eingehaltenen Arbeitsschutz sowie der anlassbezogenen Gefährdungsbeurteilung mit Bewertung des individuellen Weiterbildungsstands der schwangeren Mitarbeiterin eine besondere Rolle zu, da das Risiko von SSV mit steigender Erfahrung abnimmt [8].

Bezüglich Hepatitis B ist das Infektionsrisiko für nicht immune Beschäftigte hoch. Daher ist das Vorliegen einer vollständigen Grundimmunisierung mit Nachweis eines Anti-HBs von mindestens 10 U/l Grundvoraussetzung für den beruflichen Umgang mit stechenden und schneidenden Instrumenten in der Schwangerschaft. Ausnahmen sind möglich, wenn die Patientinnen und Patienten vorab getestet wurden und HbsAG-negativ sind. Bezüglich Hepatitis C und HIV ist das Übertragungsrisiko bei SSV sehr niedrig (<0,5 %).

Das verbliebene Restrisiko kann durch folgende Maßnahmen zusätzlich weiter minimiert werden: Durchführung ausschließlich elektiver Eingriffe mit vorangegangener Risikoanamnese oder vorheriger Testung auf HIV, (HBV,) HCV, Tragen von doppelten Handschuhen (sog. Indikatorhandschuhe), ggfs. Tragen von Schutzvisieren bzw. Schutzbrillen.

In Zusammenschau der verschiedenen Maßnahmen zur Prävention von SSV, dem vorhandenen Risiko, dass es zu einer SSV kommt, und der geringen Wahrscheinlichkeit einer Infektion im Fall einer Nadelstichverletzung, ist es im Hinblick auf die aktuelle Studienlage aus unserer Sicht vertretbar, den Umgang mit spitzen Kanülen zur Anlage von zentralvenösen oder arteriellen Kathetern sowie die Anlage einer peripheren oder rückenmarksnahen Regionalanästhesie durch eine darin schon vor der Schwangerschaft geübte Anästhesistin als „verantwortbare Gefährdung“ einzustufen.

## Fazit

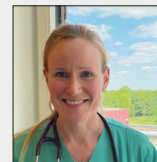
Entscheidend ist das Niveau des Arbeitsschutzes im Betrieb und die individuelle Gefährdungsbeurteilung mit der Schwangeren. Diese muss unter Einbeziehung des individuellen Kenntnis-/ Weiterbildungsstands der Schwangeren oder Stillenden und der durchzuführenden Schutzmaßnahmen das individuelle Risiko der genannten Tätigkeiten beschreiben und einschätzen. Der Umgang mit spitzen Kanülen kann in Abhängigkeit des Ausbildungsstandes der schwangeren oder stillenden Mitarbeiterin bei insgesamt sehr niedrigem Infektionsrisiko als „verantwortbare Gefährdung“ eingestuft werden und ermöglicht eine Fortsetzung der Tätigkeit der Mitarbeiterin sowie eine selbstbestimmte Teilhabe am Arbeitsleben auch während der Weiterbildung. Die Gefährdungsbeurteilung erfolgt durch die Vorgesetzten gemeinsam mit der Mitarbeiterin. Dabei muss über die jeweiligen Tätigkeiten Einigkeit bezüglich des Erfahrungsschatzes und der ausreichenden Qualifikation bestehen. Ausgeschlossen werden muss, dass Tätigkeiten mit der Gefahr von SSV primär aus gesellschaftlichem oder ökonomischem Druck ausgeübt werden.

## Literatur

- Kreuder A, Niethard M, Richardt D, Wicker S, Puhahn-Schmeiser B, Weg M: Operative Tätigkeiten in Schwangerschaft und Stillzeit. Fächerübergreifender Konsens in der Chirurgie 2024
- Bosten J, Stumpner J, Schöpfel A, Messroghli L, Wulf H, Meybohm P: Weiterbeschäftigung der schwangeren Anästhesistin nach Mutterschutzrichtlinien. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 2022;57:372–379
- Cornelius C, Deffner T, Hill A, Rohlfes C, Ellner B, Klarmann S et al: Positionspapier zum Arbeiten in der Schwangerschaft auf der Intensivstation: DIVI-Empfehlungen zur Verbesserung der Lage von schwangeren Mitarbeiterinnen auf einer Intensivstation. Med Klin Intensivmed Notfmed 2024;119:364–372
- Weis E, Beck G, Becke-Jakob K, Bremerich D, Iber T, Münster T: Arbeitsplatz für schwangere/stillende Ärztinnen in der Anästhesiologie, Schmerztherapie, Intensiv- und Palliativmedizin. Anästh Intensivmed 2024;V2–V7
- Stranziner J, Dulon M, Wendeler D, Nienhaus A: Prävention von Nadelstichverletzungen im Gesundheitswesen: Teilauswertung eines Online-Analysebogens mit Schwerpunkt auf technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen. ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2020;236–240
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biosstoffverordnung – BioStoffV) § 13 Betriebsstörungen, Unfälle
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, editor. Leitfaden zum Mutterschutz: Informationen für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber. 2nd ed. Rostock: Publikationsversand der Bundesregierung; 2024
- Dulon M, Lisiak B, Wendeler D, Nienhaus A: Unfallmeldungen zu Nadelstichverletzungen bei Beschäftigten in Krankenhäusern, Arztpraxen und Pflegeeinrichtungen. Gesundheitswesen 2018;80:176–182
- Dulon M, Stranzinger J, Wendeler D, Nienhaus A: Causes of Needlestick and Sharps Injuries When Using Devices with and without Safety Feature. Int J Environ Res Public Health; 2020;17:8721
- Kubitschke A, Bader C, Tillmann HL et al: Verletzungen mit Hepatitis-C-Virus-kontaminierten Nadeln : Wie hoch ist das Risiko einer Serokonversion bei medizinischem Personal wirklich? (Injuries from needles contaminated with hepatitis C virus: how high is the risk of seroconversion for medical personnel really?). Internist (Berl) 2007;48:1165–1172
- Ochmann, U, Wicker, S: Nadelstichverletzungen bei medizinischem Personal. Anaesthesist 2019;68:569–580
- Robert Koch-Institut (RKI): Epidemiologisches Bulletin 28/2024
- Robert Koch-Institut (RKI): HIV/AIDS in Deutschland – Eckdaten und Trends, Stand: Dezemer 2023
- Nienhaus A, Wendeler D, Dulon M: Hepatitis B und C bei Beschäftigten im Gesundheitsdienst – Analyse eines Zeittrends über 25 Jahre. ASU Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed;2022;3:156–1561
- Ausschuss für Mutterschutz beim BMFSFJ: Information zur Relevanz von Infektionserregern in Deutschland aus Sicht des Mutterschutzes. Grundlagendokument 2022.

## Korrespondenz- adresse

**Dr. med.  
Kathrin Aehling**



Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin,  
Universitätsklinikum Augsburg  
Stenglinstraße 2  
86156 Augsburg, Deutschland  
Tel.: 0821 400-2371  
Fax: 0821 400-2198  
E-Mail:  
kathrin.aehling@uk-augsburg.de  
ORCID-ID: 0009-0006-9319-1740