

## Bericht

Titel:	Paravenöser Zugang während Narkose
Zuständiges Fachgebiet:	Anästhesiologie
Altersgruppe des Patienten:	leer
Geschlecht des Patienten:	leer
Wo ist das Ereignis passiert?	Krankenhaus
Welche Versorgungsart:	Routinebetrieb
In welchem Kontext fand das Ereignis...	leer
Was ist passiert?	Problemlose Narkoseinduktion mit adäquater Einleitungs-dosis. Wechsel des Infusionszugangs. Niedrige, dem Alter und Zustand des Pat. entsprechende Laufraten von Propofol und Sterofundin. Kurz nach unauffälliger Narkose bewegt sich der Patient ohne irgendwelche Vorzeichen. Bolusgaben von Propofol über den neu gelegten i.v. Zugang wirken nicht. Neuanlage eines venösen Zugangs. Es fällt auf, dass der Arm des Pat. proximal des alten Zugangs kühler und leicht angeschwollen ist. Weiterführen des Eingriffs in völlig unauffälliger Narkose. Keine Schädigung des Patienten durch das Ereignis. Patient wird nach OP Ende adäquat wach und hat Amnesie für das Ereignis.
Was war das Ergebnis?	leer
Wo sehen Sie Gründe für dieses Erei...	Da die Einleitung über einen anderen Zugang, als den dann letztlich para liegenden erfolgte, gab es keine "Erfolgskontrolle" durch die Einleitungs-dosis. Bedingt durch die geringen Infusionsraten kam es nicht zu einer sichtbaren Schwellung des Armes. Durch eine rasche Infusion in den ersten Minuten nach Wechsel des Zugangs hätte eine Schwellung und damit die paravenöse Lage des Zuganges auffallen können. Eine Rücklaufprobe ist wegen der regelhaft eingesetzten Rückschlagventile nicht möglich.
Kam der Patient zu Schaden?	leer
Welche Faktoren trugen zu dem Ereig...	leer
Wie häufig tritt dieses Ereignis ungefä...	erstmalig
Wer berichtet?	Arzt / Ärztin, Psychotherapeut/in

## Feedback des CIRS-Teams / Fachkommentar

### Kommentar:

Fachkommentar des Fachbeirats CIRSmedical.de (BDA/DGAI):

Autor: Prof. Dr. med. habil. Matthias Hübler in Vertretung des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten (BDA) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin (DGAI)

Peripher-venösen Zugängen ist grundsätzlich mit einem gesunden Maß von Misstrauen zu begegnen. In dem Fall wurde aus verständlichen Gründen ein neuer Zugang gelegt. Leider ist nicht erwähnt, wo sich der genaue Punktionsort befand. Fehlanlagen sind aber häufiger bei adipösen Patienten und bei Punktionsorten ohne direkte „Sicht“ auf die Vene (z.B. Ellenbeuge).

Da der Patient eine intravenöse Anästhesie erhielt, blieb das verabreichte Hypnotikum ohne Wirkung und es kam zu einer Aufwachreaktion. Spontanbewegungen während eines Eingriffes sind fast immer ein Zeichen einer zu flachen Narkose, aber viele Patienten haben Muskelrelaxantien erhalten und sind dazu nicht in der Lage. Insofern hatte der Patient Glück im Unglück.

Die Zuständigkeiten für die Abläufe im Operationssaal sind in den Vereinbarungen der Fachgesellschaften geregelt [1]:

*„Die Entscheidung über die Art der Lagerung zur Operation bestimmt sich nach den Erfordernissen des operativen Vorgehens unter Berücksichtigung des anästhesiologischen Risikos. Hat der Anästhesist gegen die vom Chirurgen gewünschte Lagerung Bedenken wegen der Erschwerung der Überwachung und der Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen oder der Gefahr von Lagerungsschäden, so hat er den Chirurgen darauf*

hinzuweisen.

[...]

*Der Anästhesist ist verantwortlich für die Lagerung der Extremitäten, die er für die Narkoseüberwachung sowie für die Applikation von Narkosemitteln und Infusionen benötigt. Er hat die spezifischen Sicherungsmaßnahmen zu treffen, die sich aus der Lagerung des Patienten für die Überwachung und Aufrechterhaltung der Vitalfunktionen ergeben.*

[...]

*Dem Anästhesisten obliegt die intraoperative Kontrolle hinsichtlich der Extremitäten, die er für die Überwachung und die Infusion benötigt.”*

Eigentlich benötigt es die Vereinbarung nicht, denn jeder ist sich wahrscheinlich bewusst, dass der Anästhesist in der Verantwortung ist. Auch wenn die punktierte Vene nicht sichtbar ist – wie im Fall – ist eine Überprüfung erforderlich. Leider gibt es keinen sicheren Test, denn auch eine Infusion kann frei tropfen, falls das Bindegewebe entsprechend locker ist.

Welche Lehren können aus dem Fall gezogen werden?

- Misstrauere jedem i.v.-Zugang, auch wenn du ihn selber gelegt hast!
- Kontrolliere den i.v.-Zugang visuell bei einer Bolusgabe und in regelmäßigen Intervallen!
- Insbesondere bei Kindern kann eine zu schnelle Bolusgabe zu einem Platzen von Venen führen.
- Keine Druckinfusion über einen Zugang, der nicht kontrolliert werden kann!
- Bitte den Chirurgen, die Lagerung so zu verändern, dass eine Kontrolle möglich ist!
- Im Zweifelsfall sollte großzügig die Indikation für einen zweiten Zugang gestellt werden.
- Wähle einen Punktionsort, der eine visuelle Kontrolle ermöglicht! Auch aus diesem Grund sind Venen am Handrücken vorzuziehen.
- Ist eine intraoperative Kontrolle z.B. auf Grund der Lagerung nicht möglich, sollte großzügig die Indikation für einen zentralvenösen Katheter gestellt werden. Bei ultraschallgestützter Anlage sind die Risiken in der Hand des Geübten minimal.
- Bei der Verwendung von Infusomaten und Perfusoren ist es empfehlenswert, den Druckalarm möglichst niedrig einzustellen. Gelegentlich werden hierdurch Okklusionen und Paravasate erkannt.
- Kenne das Vorgehen im Falle einer versehentlichen paravenösen (und arteriellen) Injektion, denn es gibt Medikamente, die zu deutlichen lokalen Problemen führen können.

Zuletzt noch eine allgemeine Frage, die sich heutzutage jede Klinik und jeder Anästhesist stellen sollte: Wo befand sich das Equipment für einen intraossären Zugang?

<https://www.bda.de/docman/alle-dokumente-fuer-suchindex/oeffentlich/empfehlungen/525-verantwortung-fuer-die-prae-intra-und-postoperative-lagerung-des-patienten/file.html>