



## Meldeauswertung des IAKH-Fehlerregisters

in Zusammenarbeit mit der DIVI und dem CIRSmedical Anästhesiologie von BDA/DGAI und ÄZQ

Meldung über:



IAKH Fehlerregister



CIRSmedical AINS

von BDA/DGAI und ÄZQ

<b>Thema/Titel</b>	Überdosierung Heparin im Notfall
<b>Fall-ID</b>	CM-38065-2016
<b>Fallbeschreibung (wie sinngemäß gemeldet)</b>	<p>Ein ambulanter Patient kommt zur Routinekontrolle in die Sprechstunde der chirurgischen Notaufnahme. Seine kardiale Anamnese ist leer. Während der Untersuchung in der Kabine zeigt der Patient die klinischen Zeichen einer akuten Linksherzdekompensation (Kalt-schweißigkeit, feuchte RGs, Tachykardie und Orthop-noe, periphere Zyanose, Blässe). Der Patient hatte von dem behandelnden chirurgischen Kollegen der Notaufnahme Furosemid i.v. erhalten. Auf Grund ei-ner Hypertonie und Tachykardie wird Nitrospray ver-abreicht und Sauerstoff über eine Nasensonde gege-ben. Der Patient klagt über ein thorakales Engege-fühl. Im 12-Kanal-EKG finden sich Zeichen einer Myo-kardischämie. Der eingetroffene Intensivmediziner (zuständig für die Notfälle von außerhalb) bittet um Acetylsalicylsäure und Heparin. Diese sind im Notfall-rucksack des innerklinischen Notfallteams nicht vor-handen. Die Ambulanzpflege-kraft besorgt die Medi-kamente. Ca. 5 Minuten später wird dem versorgen-den Arzt des Notfallteams eine 5ml Spritze mit Ace-tylsalicylsäure angereicht und eine leere dazugehöri-ge Ampulle gezeigt. Das Medikament wird verab-reicht. Zwei Minuten später fällt dem Arzt des Notfall-teams ein, dass der Patient noch Heparin bekommen sollte. Vorgefunden wird eine leere Ampulle Heparin (5 ml, 25000 IE). Die Ambulanzpflegekraft kann we-gen eines weiteren Besorgungsgangs erst nach einer gewissen Zeit befragt werden. Sie berichtet Acetylsa-licylsäure in Heparin aufgelöst zu haben. Der Patient erhielt somit 25.000 IE Heparin. Die versehentliche Überdosierung wurde der aufnehmenden Station mit-geteilt.</p> <p>Der versorgende Arzt ging fälschlicherweise davon aus, dass der Wissensstand und die Erfahrung des medizinischen Personals größer war.</p> <p>Ungünstig war weiterhin, dass die Medikamentenaus-stattung der Rucksäcke des innerklinischen Notfall-teams nicht der Medikamentenausstattung der im Notarztdienst verwendeten Notfallrucksäcke ent-</p>

	<p>spricht. Da nahezu jeder der Ärzte des innerklinischen Notfallteams auch im Notarztdienst tätig ist, besteht die Neigung, die möglicherweise nicht-vorgehaltenen Medikamente anzufordern. Auf peripherer Station müssen die Medikamente immer erst unter Personal- und Zeitaufwand gesucht werden. Wird das Medikament nicht durch den Verabreichenden selbst zubereitet, so besteht bzgl. Verfall und korrekter Zubereitung selbst bei Medikamenten-Gegencheck ein erhöhtes Risiko für den Patienten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigentlich müsste jeder, der für die Medikamentengabe verantwortlich ist, die Medikamente selbst zubereiten und spritzen.</li> <li>• Die Aufrüstung der Medikamentenbestückung der Notfallrucksäcke des innerklinischen Notfallteams sollte auf den Standard der im RD verwendeten Medikamente angepasst werden. Dies würde eine Fehlerquelle beim Besorgen der Medikamente auf Station vermeiden.</li> <li>• Alternativ ist denkbar, dass die Zubereitung der Medikamente bei einem Notfalleinsatz nur noch durch das Personal des innerklinischen Notfallteams erfolgt. Dies müsste dann den Stationen so kommuniziert werden.</li> </ul>
<p><b>Problem</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetylsalicylsäure 500 mg ASS zur intravenösen Verabreichung ist als Pulver 1g in einer Durchstechampulle erhältlich, das mit dem Inhalt einer beigefügten 5ml Aqua dest. aufgelöst werden soll. Die Pflegekraft hat hier vermutlich die 5ml Heparin-Natrium-Lösung (25 000 IE) zur Auflösung verwendet, um das ASS Lysin-Salicylat zu lösen, was schwer in Lösung gegangen sein sollte. Warum sie das getan hat, bleibt offen - vielleicht war kein Aqua dest. dabei, die Ampulle ist zerbrochen, o.a. Eventuell hat die Pflegekraft auch nur 4ml Aqua und 1ml Heparin (entspricht 5000 IE Heparin) zur Verdünnung und zum Auflösen des ASS genommen - das wären die korrekten Dosierungen. Über eine Gerinnungsanomalie oder Blutung des Patienten ist hier aber nicht berichtet. In dieser Situation wurde die Überdosierung auch bemerkt und kann überprüft und ggf. korrigiert oder mit einiger Wahrscheinlichkeit auch folgenlos toleriert werden.</li> <li>• Die Pflegekraft stellte ohne ärztliches Wissen ein neues Medikament bzw. eine unerprobte Mischung her. Generell obliegt die Verantwortung für die korrekte Zubereitung und Applikation von Medikamenten dem verordnenden Arzt. Er muss sich auch im Krankenhausumfeld verge-</li> </ul>

	<p>wissern, dass seine Anordnungen und Dosierungen korrekt ausgeführt worden sind. Für das fehlerhafte Aufziehen und eigentlich die vom Arzneimittelgesetz AMG nicht gedeckte Herstellung eines neuen Präparats (Heparin und ASS gemischt) ist dem Arzt aber insofern nicht anzulasten, da er die korrekte Dosierung und Zubereitung im Rahmen der Aufgabenteilung durch die Pflegekraft erwarten kann. Ein Organisationsverschulden wird dem zuständigen leitenden Arzt eventuell anzulasten sein, wenn es keinen Standard, keine SOP oder Verfahrensanweisung für die korrekte Medikamentenzubereitung gibt. Da aber in diesem Fall die Zubereitungsanweisung im Beipackzettel gegeben ist, wird dies nicht entscheidend sein. Eine eigenständige Zubereitung der Medikamente durch den Arzt ist eigentlich unüblich, da die Zuarbeitung und Assistenz als eine klassische Tätigkeit der Krankenpflege und dem Assistenzpersonal zugeordnet ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Abgleichung von Notfallausrüstung innerklinisch zu präklinisch wird nicht hundertprozentig möglich sein, ist auch nicht sinnvoll, da innerklinisch doch auch zusätzliche Möglichkeiten, Monitorings und Anforderungen gegeben sind. Es könnte aber im Bereich der Basismedikamente wie Heparin und ASS sinnvoll sein.</li> <li>• Eine gut gerüstete Notaufnahme hat die häufig gebrauchten Medikamente nicht nur in einer klinischen Notfallbox, sondern auch in einem zugehörigen nahen Medikamentenlager. Die chirurgische und die internistische Notaufnahme sollten nahe beeinander liegen oder/und sich das Lager teilen. So könnten sowohl lange Wege und die patientenferne Medikamentenzubereitung, als auch die Verzögerung der Applikation von Notfallmedikamenten vermieden werden.</li> </ul>
<b>Prozesseilschritt**</b>	6 Gerinnungsmanagement
<b>Betroffenes Blut-/Gerinnungsprodukt</b>	GP
<b>Stimmt die Indikationsstellung gemäß Richtlinien/Querschnittsleitlinien?</b>	k.A.
<b>Ort des Fehlers (OP, Intensiv, Notaufnahme, Labor etc., auch Mehrfachnennung)</b>	Notfallaufnahme einer chirurgischen Poliklinik
<b>Wesentliche Begleitumstände (Unzeit (Bereitschaftsdienst Wochenende), Aushilfskraft, Ausbildung, Routine, Not-</b>	ASA III, Notfall, Wochentag,

fall, ASA )	
Liegt hier ein Kommunikationsfehler vor? A- zwischen Personen B- Geräte-technik C- Personen mit Gerät v.v., D- nein, keine Angaben	A
Hat/Hätte der Bedside den Fehler verhindert bzw. aufgedeckt? (ja, nein, evtl.) / Hat/Hätte der Bedside eine Verwechslung verhindert?	Nein/nein
Was war besonders gut (wie gemeldet in „“, zusätzlich der <u>Kommissionskommentar</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Heparin-Überdosierung wurde trotz unübersichtlicher Situation bemerkt“</li> <li>• „Es handelt sich um ein prinzipiell antagonistisches Medikament“</li> </ul>
*Risiko der Wiederholung/ Wahrscheinlichkeit	<b>1/5</b>
*Potentielle Gefährdung/Schweregrad	<b>4/5</b>
Empfehlung zur Vermeidung (hilfreich könnten sein: Veränderung der Prozess- und Strukturqualität mittels Einführung /Erstellung /Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahmen)	<p><b>Prozessqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOP/Verfahrensanleitung Pflege: Korrekte und sterile Zubereitung, Lagerung und Kennzeichnung von Medikamenten, Infusionen und Injektionslösungen</li> <li>2. Fortbildung Ärzte/Pflege: Arzneimittelgesetzliche Voraussetzungen für die Zubereitung und Anwendung von Medikamenten im Krankenhaus</li> <li>3. SOP/Verfahrensvorschrift Pflege/Apotheke: Bevorratung und Lagerung von Notfallmedikamenten in der Notaufnahme</li> <li>4. Meldung an die Arzneimittel- und Transfusionskommission, Information an die Krankenhaus-Apotheke</li> </ol> <p><b>Strukturqualität:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Software-gestützte Medikamentenerfassung und zeitnahe Zuordnung zum Patienten: Wenn es über Barcode oder RFID-Chip zeitnah erfolgt und vor der Gabe als ALERT ein Abweichen von der Routinedosierung anzeigen kann, könnte es diesen Fehler identifiziert und vermieden haben.</li> <li>2. Überprüfung der Lagerhaltung von Medikamenten im Notfallbereich, eventuell Zuweisung eines gemeinsamen Raums als Apothekenzwischenlager/Medikamentenvorrat</li> </ol>

**\*Risikoskala:**

**Wiederholungsrisiko**

<b>1/5</b>	<b>sehr gering/sehr selten max. 1/100 000</b>
<b>2/5</b>	<b>gering/selten max. 1/10 000</b>
<b>3/5</b>	<b>mittel häufig max. 1/1000</b>
<b>4/5</b>	<b>häufig, min. 1/100</b>
<b>5/5</b>	<b>sehr häufig, min. 1/10</b>

**Schweregrad/Gefährdung**

<b>1/5</b>	<b>sehr geringe akute Schädigung/ohne bleibende Beeinträchtigung</b>
<b>2/5</b>	<b>geringe Schädigung/wenig vorübergehende Beeinträchtigung</b>
<b>3/5</b>	<b>mäßige bis mittlere akute gesundheitliche Beeinträchtigung/leichte bleibende Schäden</b>
<b>4/5</b>	<b>starke akute Schädigung/beträchtliche bleibende Schäden</b>
<b>5/5</b>	<b>Tod/schwere bleibende Schäden</b>

**\*\*Prozessschritte für die Verabreichung von Blutprodukten**

1. Fehler bei Fehler bei der Probenabnahme
2. Fehler bei der Anforderung des Blutproduktes
3. Fehler im Labor
4. Fehler im Bereich der Handhabung oder Lagerung
5. Fehler im Bereich von Produktausgabe, Transport, oder Verabreichung
6. Hämostasemanagement
7. sonstiger Fehler -nicht im Prozess der Verabreichung enthalten
15. Fehler bei der Patientenidentifikation