

Medikationssicherheit im Spital – der sichere Umgang mit Parenteralia

Masterarbeit

13.1.2014 – 6.6.2014

Barbara Jossen

Betreuerin: **Dr. Carla Meyer – Massetti**

Universität Basel

Departement Pharmazeutische Wissenschaften

Institut Klinische Pharmazie und Epidemiologie

Prof. Dr. Christoph Meier

Luzerner Kantonsspital

Zentrum für Spitalpharmazie

1 Inhalt

Danksagung	4
Datum und Unterschrift.....	5
Abstract	6
Zusammenfassung	8
Zeitplan.....	10
2 Einleitung	12
2.1 Medikationssicherheit.....	12
2.2 Medikationsfehler	12
2.3 Medikationsfehler im Zusammenhang mit Parenteralia	14
2.4 Medikationsprozess im Luzerner Kantonsspital	16
2.5 Schweizerischer Verein der Amts- und Spitalapotheker.....	17
2.6 Das Parenteralia Self Assessment Tool – Entstehung und Hintergrund.....	18
2.6.1 Ziel des Tools.....	19
2.7 Ziel der Arbeit	19
3 Methoden	20
3.1 Literaturrecherche	20
3.2 Bereinigung des Tools.....	21
3.3 Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool.....	21
3.4 Pilotierung	22
3.4.1 Studienprotokoll	23
4 Resultate.....	24
4.1 Parenteralia Self Assessment Tool.....	24
4.1.1 Bereinigung des Tools	24
4.1.2 Sitzung mit dem Team	25
4.1.3 Hotspots des Luzerner Kantonsspitals.....	27
4.1.4 Verteilung der Antworten.....	27
4.1.5 Hierarchie.....	28
4.2 Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool.....	30
4.3 Pilotierung	32
4.3.1 Studienprotokoll	34
4.3.2 demographische Informationen.....	34
4.3.3 Vorlage für Auswertung	34
5 Diskussion.....	35
5.1 Parenteralia Self Assessment Tool.....	35

5.1.1	Bereinigung des Tools	35
5.1.2	Sitzung mit dem Team	35
5.1.3	Hotspots des Luzerner Kantonsspitals.....	35
5.1.4	Verteilung der Antworten.....	36
5.1.5	Hierarchie.....	36
5.2	Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool.....	37
5.3	Pilotierung	38
6	Schlussfolgerung und Ausblick	40
7	Begriffserklärungen und Abkürzungen	41
8	Literaturverzeichnis	42
9	Anhang.....	46
I.	Parenteralia Self Assessment Tool	46
II.	Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool	62
III.	Begleitschreiben.....	65
IV.	Checkliste für die mündliche Einführung bei der Pilotierung (Station).....	66
V.	Checkliste für die mündliche Einführung bei der Pilotierung (Team).....	67
VI.	Checkliste für die mündliche Einführung beim Roll-Out	68
VII.	Studienprotokoll für Roll-Out.....	69
VIII.	Fragebogen für demographische Informationen	73
IX.	Auswertung des Tools der Stationen	74
X.	Auswertung des Tools des interdisziplinären Teams	77
XI.	Excel-Tabelle Auswertung Fragebogen	80
XII.	Excelvorlage für Auswertung	85
XIII.	Hierarchie.....	87

Danksagung

Ich bedanke mich bei folgenden Personen für die Unterstützung bei meiner Masterarbeit.

- Dr. Carla Meyer – Massetti, meine Betreuerin, die mich während der gesamten Zeit betreut und mit ihren Ideen unterstützt hat. Sie hat mir nebenbei auch einen interessanten Einblick in den Berufsalltag einer Spitalapothekerin gegeben.
- Prof. Dr. Christoph Meier, der mir ermöglicht hat diese Arbeit zu schreiben.
- Dr. pharm. Katharina Bracher, Dr. med. Ute Buschmann, Dr. med. Mattias Cassutt und Susann Müller. Sie gehörten zum interdisziplinären Team und haben sich die Zeit genommen, das Tool und den Fragebogen auszufüllen und an der Sitzung teilzunehmen.
- Eveline Dolder, Irène Durrer und Hansruedi Enz. Sie haben zusammen mit der Pflegeexpertin das Tool und den Fragebogen ausgefüllt.
- Der Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA. Sie haben das Tool entwickelt und mir bei den zwei Sitzungen viele hilfreiche Inputs gegeben.
- Meinen Eltern und meinem Freund die mich während der gesamten Zeit unterstützt haben.

Datum und Unterschrift

Ort, Datum: Basel, 5.Juni 2014

Barbara Jossen

Korrespondenz

Barbara Jossen

Hegenheimerstrasse 97

4055 Basel

barbara.jossen@stud.unibas.ch

Abstract

Objectives

The Self Assessment Tool for Parenteral Medication, developed by the Swiss Association of Public Health Administration and Hospital Pharmacists, based on international guidelines and should be checked and validated in the Cantonal Hospital of Lucerne. In addition, a study protocol was developed to apply the tool in various hospitals in Switzerland, obtain safety data and subsequently prioritize and develop evidence-based interventions to improve patient safety.

Background

The preparation of parenteral medication is often complex. Thereby and from a therapeutic point of view, they are considered to high-alert medications. High-alert medications are drugs that bear a heightened risk of causing significant patient harm when used in error.

Methods

The Self Assessment Tool has been tested with two different approaches. In the first approach (ward level), the tool was completed by a professional with a master's degree in nursing in collaboration with the head nurse of a specific ward. Three units were selected. In the second approach (management level), an interdisciplinary team consisting of a pharmacist, a member of the quality management team, a physician and a head nurse. In this approach, a team meeting took place after the evaluation. In addition, a questionnaire was developed to examine the comprehensibility and applicability of the tool.

Results

The interdisciplinary team has rated 9.62 % of the criteria with the lowest score, the score 0. The ward teams rated 4.08 % of the criteria with the score 0. The criteria 6.2.1: "Interventions of clinical pharmacists are documented in a patient records in a standardized format" was rated by the interdisciplinary team and the ward team with the score 0. Within the interdisciplinary team itself, as well as between the interdisciplinary team and the ward team, there were large discrepancies regarding criteria.

During the piloting of the tool, misunderstandings occurred with the score. Therefore, the score was changed from 0 – 4 to 1 – 4 in order to avoid score 0 being perceived as “I do not know” and an additional “do not know” column was added.

Conclusion

The revised tool and the accompanying documents, such as the study protocol and the evaluation template, are expected to allow a uniform application in other Swiss hospitals participating in the roll-out. Because it is difficult to get a concise safety overview of an entire hospital, the tool is intended to be used per clinic or hospital department. Because of big scoring differences between the different teams, a final team meeting is necessary to reach a consensus.

Zusammenfassung

Ziel

Das von der Gesellschaft für Amts- und Spitalapotheker basierend auf internationalen Richtlinien entwickelte Parenteralia Self Assessment Tool sollte im Luzerner Kantonsspital getestet und validiert werden. Zudem wurde ein Studienprotokoll erarbeitet um das Tool in verschiedenen Spitälern der Schweiz einheitlich zum Einsatz zu bringen und die gesammelten Daten auszuwerten, um evidenzbasierte Interventionen zur Verbesserung der Patientensicherheit zu entwickeln.

Hintergrund

Die Bereitstellung und Zubereitung von Parenteralia ist komplex. Sie gelten dadurch und aus therapeutischer Sicht als Hochrisiko-Medikamente. Hochrisiko-Medikamente sind Arzneimittel mit einem erhöhten Risiko, erhebliche Schäden am Patienten durch falsche Anwendung zu verursachen.

Methode

Das Parenteralia Self Assessment Tool wurde mit zwei verschiedenen Ansätzen getestet. Beim 1. Ansatz (Stationsebene) wurde das Tool von jeweils einer Pflegeexpertin und der Stationsleitung auf drei Stationen zusammen ausgefüllt. Beim 2. Ansatz (Managementebene) wurde ein interdisziplinäres Team bestehend aus einer Apothekerin, einer Person des Qualitätsmanagement, einem Arzt und einer Pflegefachperson mit Leitungsfunktion ausgewählt. Bei diesem Ansatz fand nach der Auswertung eine Teamsitzung statt.

Zusätzlich wurde ein Fragebogen entwickelt, um die Verständlichkeit des Tools zu überprüfen.

Resultate

Das interdisziplinäre Team hat 9.62 % der Kriterien mit dem tiefsten Score, nämlich dem Score 0 bewertet. 4.08 % der Kriterien wurden von den Stationen mit dem Score 0 bewertet. Das Kriterium 6.2.1: „Interventionen von klinischen Pharmazeuten werden standardisiert im Patientendossier dokumentiert“, wurde vom Team und den Stationen mit dem tiefsten Score, dem Score 0, bewertet.

Innerhalb des interdisziplinären Teams, sowie zwischen dem interdisziplinären Team und der Stationsebene gab es bei einigen Kriterien grosse Diskrepanzen.

Während der Pilotierung des Tools traten Missverständnisse mit dem Score auf.

Deshalb wurde der Score von 0-4 zu 1-4 geändert, um zu vermeiden, dass Score 0 im Falle von „ich weiss nicht“ angekreuzt wird und zusätzlich wurde eine „weiss nicht“-Spalte hinzugefügt.

Konklusion

Mit dem überarbeiteten Tool, sowie den erarbeiteten Unterlagen zum Tool, wie das Studienprotokoll und die Vorlage zur Auswertung, kann eine einheitliche Anwendung in den Schweizer Spitäler stattfinden. Da es relativ schwierig ist ein Bild über das gesamte Spital zu bekommen wird das Tool in Zukunft spezifisch pro Klinik oder Departement des Spitals angewendet. Es gab teilweise sehr grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Organisationseinheiten. Deshalb sind die Teamsitzungen notwendig um einen Konsens zu erreichen.

Zeitplan

Insgesamt 21 Wochen: 13.1.2014 – 6.6.2014

Januar

- Einführung in das Thema
- Lesen der erhaltenen Unterlagen
- Literaturrecherche
- Zuschauen beim Medi richten (Station 14 West)
- Bearbeitung der Checkliste: Quellen überprüfen, Layout
- Erstellen eines Zeitplans
- Mail an ISMP & CEC für Infos über Erfahrungen

Februar

- Schreiben einer Anleitung für Tool
- Präsentation an der Sitzung der Arbeitsgruppe Qualität in Bern
- Überarbeiten der Ideen und Vorgehensweise der Sitzung
- Neuer Score
- Zuschauen beim Medi richten (Station 13 West)
- Erstellen eines Fragebogens für Feedback
- Deckblatt für Tool
- Letzte Überarbeitung am Layout des Tools
- 1. Präsentation an der Uni Basel
- Anfragen der Stationen und interdisziplinäres Team für Teilnahme am Pilot (Carla)
- Vorwort und Inhaltsverzeichnis des Tools

März

- Fragebogen für Feedback an AG Qualität geschickt
- Begleitschreiben für Pilotierung
- Checkliste für mündliche Einführung (Team & Station)
- Start der Pilotierung am 12.3.14
- Exceltabelle für Auswertung des Tools
- Exceltabelle für Auswertung des Fragebogens
- Schreiben an der Arbeit

- Ende der Pilotierung am 26.3.14
- Auswerten des Tools und des Fragebogens
- Checkliste für Studienprotokoll für Roll-Out
- Doodle-Umfrage für Sitzung mit dem Team

April

- Advanced Studies Kantonsspital Baden
- Vorbereitung der Sitzung mit dem Team
- Zuschauen beim Medi richten 12 West
- Sitzung mit dem Team
- Auswertung des Tools nach der Sitzung
- Schreiben von diversen Kapiteln
- Treffen mit Susanna Kussmann
- Präsentation an der Sitzung der Arbeitsgruppe Qualität in Bern
- Kleine Änderungen am Tool
- Überarbeitung des Scores
- Checkliste für mündliche Einführung beim Roll-Out
- Excel-Vorlage für die Auswertung
- Demographische Informationen

Mai & Juni

- Studienprotokoll für Roll-Out
- 2. Präsentation an der UNI
- Verfassen der Arbeit
- Korrigieren und überarbeiten der Arbeit
- Abgabe der Arbeit

2 Einleitung

2.1 Medikationssicherheit

Medikationssicherheit ist definiert als die Gesamtheit der Massnahmen zur Gewährleistung des bestimmungsgemässen Gebrauchs eines Arzneimittels. Eine optimale Organisation des Medikationsprozesses wird damit angestrebt, mit dem Ziel, unerwünschte Arzneimittelereignisse zu vermeiden, insbesondere in Form von Medikationsfehlern, und damit das Risiko für den Patienten bei einer Arzneimitteltherapie zu minimieren. ^[1]

2.2 Medikationsfehler

Erst während den letzten Jahren ist die Problematik der Medikationsfehler im Gesundheitswesen ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt. ^[2] Ein erster Schritt, der zu einem grösseren Bewusstsein der Patientensicherheit und Medikationsfehler führte, war die Veröffentlichung des Berichtes To Err is Human des Institute of Medicine. ^[3]

Rund 30 – 50 % aller Behandlungsfehler sind Medikationsfehler. Medikationsfehler sind die grösste Gruppe der Fehler in der Gesundheitsversorgung. ^[4] In den USA erleben pro Jahr 5.2 % einen Medikationsfehler, wovon 4.7 % einen direkten Einfluss auf das Ergebnis haben. Dies entspricht einem Medikationsfehler alle 22 Stunden. ^[5] Auch in der Schweiz gehören Medikationsfehler zu den häufigsten Fehlern im Gesundheitswesen und etwa 7 % der Hospitalisationen geschehen aufgrund von Medikationsproblemen. Bei mindestens 7.5 % der Patienten tritt eine unerwünschte Arzneimittelwirkung oder ein Medikationsfehler während dem Spitalaufenthalt auf. ^{[6],[7]}

Unter einem Medikationsfehler versteht man eine Medikamentenabgabe, die anders als in der Krankenakte vermerkt, verabreicht wurde. Medikationsfehler sind Fehler, welche im Zuge des Medikationsprozesses auftreten und gelten als Systemfehler. ^[8] Diese sind unabhängig davon, ob daraus unerwünschte Konsequenzen resultieren oder nicht und können in jedem einzelnen Schritt des Medikationsprozesses auftreten. ^[9]

Es werden verschiedene Kategorien von Medikationsfehler unterschieden: ^[10]

- nicht zugelassenes Medikament
- zusätzliche Dosis
- Dosierungsfehler
- Unterlassung einer Verordnung
- falscher Verabreichungsweg (z.B. oral statt intramuskulär)
- ungeeignete Darreichungsform
- falsche Verabreichungstechnik
- falscher Verabreichungszeitpunkt

Grundsätzlich sind Medikationsfehler vermeidbar. ^[11]

Zu den Medikationsfehlern gehören Verordnungs-, Übertragungs-, Interpretations-, Abgabe- und Anwendungsfehler. Verordnungsfehler können ein falsches Arzneimittel, die falsche Dosis, nicht beachten der Kontraindikationen oder Interaktionen sein. Die unklare Kommunikation zwischen Arzt und Pflege gehören zu den Übertragungs-, – und Interpretationsfehlern. Abgabefehler beinhalten Zubereitungs- oder Verteilungsfehler. Die Auslassung, eine Zusatzdosis, die falsche Zeit oder eine unkorrekte Applikation zählen zu den Anwendungsfehler. ^[12]

Risikofaktoren für Medikationsfehler sind die nicht-computerisierte Übertragung der Verordnung, die fehlende pharmazeutische Betreuung und die ungenügende Ausbildung, sowie Überlastung des Pflegepersonals. ^[13]

Wie eine systematische Review von Publikationen zwischen 1990 und 2005 ergab, treten im Durchschnitt bei 5.7 % aller verabreichten Medikamente Medikationsfehler auf. ^[14]

In der Studie von Bates et al. ist zu sehen, dass die meisten Medikationsfehler während der handschriftlichen Verordnung (39 %) und der Verabreichung (38 %) auftreten. Während der Übertragung und Dokumentation treten nur 12 % und während dem Monitoring der Medikation 11 % der Fehler auf. ^[15]

Häufig sind in den USA Fehler im Zusammenhang mit ähnlich aussehenden (look-alike) oder ähnlich klingenden (sound-alike) Medikamenten. Gemäss einer Erhebung von Berman A. entstehen 12-25 % aller Medikationsfehler durch Namensverwechslungen und 33 % wegen ähnlichem Verpackungsdesign beziehungsweise ähnlicher Etikettierung. Dies führt in den USA zu tausenden von Toten und Millionen Dollars an Mehrkosten. ^[16]

Es gibt noch kaum Forschungen zu geeigneten Massnahmen zur Medikationssicherheit. Da die Ursachen multifaktoriell sein können, müssen auch die Massnahmen der Förderung der Medikationssicherheit auf verschiedenen Ebenen ansetzen. ^[17]

2.3 Medikationsfehler im Zusammenhang mit Parenteralia

Parenteralia sind sterile Zubereitungen, die zur Injektion, Infusion oder Implantation in den menschlichen Körper bestimmt sind. ^[18]

Die Bereitstellung und Zubereitung von Parenteralia ist komplex. Sie gelten dadurch und aus therapeutischer Sicht als Hochrisiko-Medikamente. Hochrisiko-Medikamente sind Arzneimittel mit einem erhöhten Risiko, erhebliche Schäden am Patienten durch falsche Anwendung zu verursachen. ^[19]

Das Risiko für Schädigung oder Tod des Patienten ist bei der Anwendung von Parenteralia im Vergleich zu anderen Arzneiformen um ein Dreifaches erhöht, wie eine Auswertung einer Datenbank von 850 US-Spitälern mit mehr als einer Million Fehlermeldungen zeigte. ^[20]

Eine Studie auf Intensivstationen zeigte, dass 69 % der Medikationsfehler in Routinesituationen vorkamen. 71 % der Fehler bei der parenteralen Medikation hatten im Hinblick auf den Gesundheitsstatus für den betreffenden Patienten keine Veränderung zur Folge. Mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit waren für das Auftreten von mindestens einem Medikationsfehler ein höherer Schweregrad der Erkrankung, ein höherer Therapieaufwand und eine grössere Zahl parenteraler Arzneimittelgaben assoziiert. ^[21]

Bei 79 % der gesundheitsschädlichen oder schwerwiegenden Medikationsfehler im Zusammenhang mit Parenteralia war die i.v. – Anwendung involviert. 58 % der Medikationsfehler im Zusammenhang mit Parenteralia geschahen während der Verabreichung. [22]

Eine Studie in einem deutschen Spital zeigte, dass 48% der intravenös applizierten Arzneimittel fehlerhaft waren, davon 3% mit schwerwiegenden Folgen. 19% entfielen auf die Herstellung zur gebrauchsfertigen Lösung. Vor allem bei mehrstufigen Zubereitungen traten Irrtümer wie die Zugabe des falschen Lösungs- oder Verdünnungsmittels, sowie eine falsche Dosierung auf. [23]

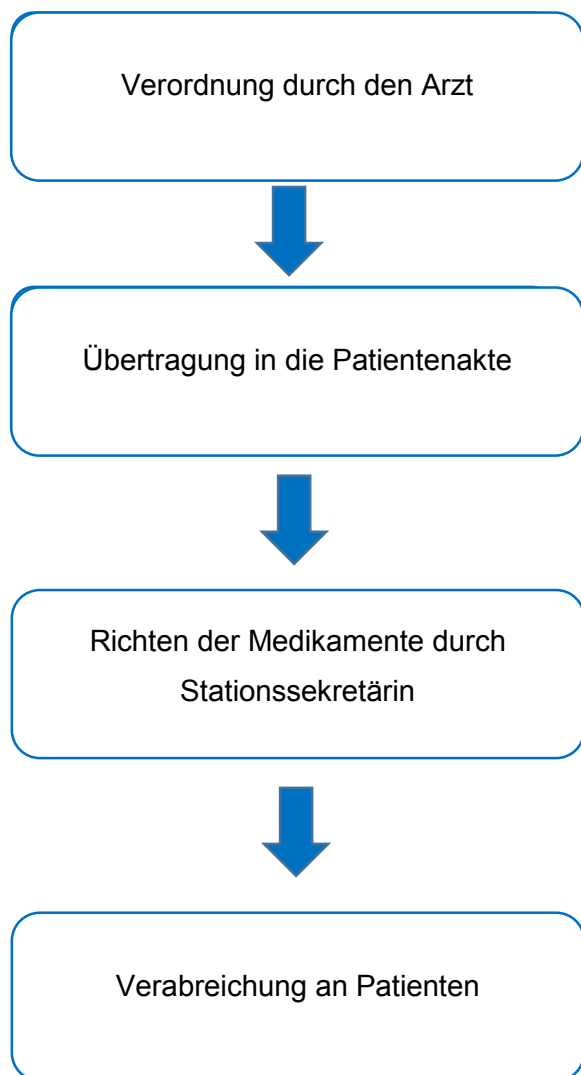
Beim Umgang mit Parenteralia ist eine Fehlerquelle die schlecht erkennbare oder ungünstig platzierte Beschriftung. [24]

Die Infusionslösungen werden direkt auf den Stationen vom Pflegepersonal zubereitet. Deshalb sind die damit verbundenen Risiken zahlreich: [25]

- Fehler bei der Auswahl des Medikaments bzw. des Lösungsmittels
- Verwendung von Arzneimittel oder Trägerlösung nach Ablaufdatum
- Unvollständige und mehrdeutige Vorschriften
- Physikochemische Inkompatibilitäten
- Rechenfehler
- Mangelnde aseptische Arbeitsweise
- Unterschiedliches Niveau an Erfahrung und Kompetenz des Pflegepersonals

2.4 Medikationsprozess im Luzerner Kantonsspital

Der Medikationsprozess im Luzerner Kantonsspital (LUKS) sieht wie folgt aus:



Nachdem der Arzt die Medikamente für den Patienten verordnet hat, wird die Verordnung von der Stationssekretärin in die Patientenakte übertragen. Die Medikamente werden von der Stationssekretärin gerichtet. In der Regel werden die Medikamente am Morgen für 24 Stunden gerichtet, also mittags, abends, nachts und morgens. Bevor die Medikamente an die Patienten verabreicht werden, geschieht eine unabhängige Doppelkontrolle durch eine diplomierte Pflegefachperson. Danach werden die Medikamente verabreicht.

Parenteralia sind ein Spezialfall und werden meistens erst dann gerichtet, wenn sie gebraucht werden. Für das Richten von Parenteralia ist nicht nur die Stationssekretärin zuständig, sondern auch alle Mitarbeitenden. Zwischen den einzelnen Stationen gibt es räumlich grosse Unterschiede im Medikationsprozess, vor allem beim Richten der Medikamente. Es gibt Stationen, welche einen eigenen abgetrennten Medikamentenraum haben zum Richten, wodurch die Stationssekretärin mehr oder weniger in Ruhe arbeiten kann. Auf den meisten Stationen gibt es keinen separaten Medikamentenraum und die Stationssekretärin richtet die Medikamente im Stationszimmer, wo sie relativ häufig gestört wird.

2.5 Schweizerischer Verein der Amts- und Spitalapotheker

Die GSASA ist der Schweizerische Verein der Amts – und Spitalapotheker. Innerhalb dieses Vereins gibt es Arbeitsgruppen, welche sich mit unterschiedlichen Themen befassen. Die GSASA bezweckt:

- die Förderung der Qualität und Sicherheit in allen Aktivitätsbereichen ihrer Mitglieder.
- die Förderung der qualitativ hochstehenden Heilmittelversorgung der von ihren Mitgliedern pharmazeutisch betreuten Institutionen.
- die Förderung der Vermittlung von Fachwissen.
- die Förderung der fachlichen Zusammenarbeit ihrer Mitglieder untereinander und mit Dritten.
- die Förderung der Forschung in Spital – und Amtsp Pharmazie.
- die Förderung des wissenschaftlichen, interdisziplinären Erfahrungsaustausches mit Vertretern gleicher und benachbarter Fachrichtungen im In – und Ausland.
- die Sicherstellung der Fortbildung und Weiterbildung in Spital – und Amtsp Pharmazie.
- die Vertretung und Wahrung der wissenschaftlichen und berufspolitischen Interessen der Amts – und Spitalpharmazie in allen für sie relevanten Institutionen, behördlichen Gremien, Fachkreisen und in der Bevölkerung.

Die GSASA erarbeitet fachliche Inhalte im Rahmen von freiwilligen Arbeitsgruppen, unter anderem die Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit. [26]

2.6 Das Parenteralia Self Assessment Tool – Entstehung und Hintergrund

Damit die Spitäler den Medikationsprozess rund um Parenteralia erfassen und Risiken priorisieren können, hat die Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA, bestehend aus acht Spitalapothekern, ein für die Schweiz adaptiertes Tool entwickelt. Das Institute for Safe Medication Practices (ISMP) ^[27] und die australische Clinical Excellence Commission ^[28] arbeiten bereits mit etablierten Tools zum Medikationsprozess in Spitälern, welche jedoch den Medikationsprozess von allen Medikamenten berücksichtigen. Da es sich bei Parenteralia um Hochrisiko-Medikamente handelt, hat die Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit in einem ersten Schritte alle Kriterien, welche relevant sind für den Medikationsprozess mit Parenteralia in der Schweiz, aus den Tools der anderen Institutionen ^{[27],[28]} herausgefiltert.

In einem zweiten Schritt wurden die Tools nach Kriterien durchsucht, welche auf die Schweizer Spitäler adaptierbar sind. Das durch die GSASA entwickelte Referenzsystem Qualität für Spitalapotheker (RQS) ^[29], Standard 26: Sichere Medikation ^[30] und die Basel Statements ^[31] wurden ebenfalls berücksichtigt.

Dabei entstand das Parenteralia Self Assessment Tool mit 8 Prozessen und 52 Kriterien. Die acht Prozesse sind: Medikamentenauswahl/Beschaffung, Logistik/Lagererhaltung, Medikamenteninformation, Verschreibung, Zubereiten/Richten/ Abgeben/ Verabreichen, Monitoring, Schulung und Risikomanagement.

Zur Beurteilung der Kriterien wurde der Score des ISMP ^[27] übernommen. Dieser besteht aus fünf Auswahlmöglichkeiten von 0-4. In der Tabelle 1 ist der Score ersichtlich.

Tab.1: Score des Tools

Score	Interpretation
0	Es gibt bisher keine Aktivität zu diesem Punkt.
1	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden diskutiert und evaluiert , aber bisher nicht umgesetzt.
2	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden teilweise umgesetzt in der gesamten Institution oder in Teilbereichen.
3	Dieser Punkt ist in einem oder mehreren Teilbereichen der Institution vollständig umgesetzt .
4	Dieser Punkt ist in der ganzen Institution vollständig umgesetzt .

2.6.1 Ziel des Tools

Das Ziel des Tools ist es, dass die Spitäler Risiken im Medikationsprozess rund um Parenteralia erfassen und priorisieren können. Im Vordergrund stehen die Qualität im Medikationsprozess und die Patientensicherheit. Zudem ermöglicht das Tool einen Vergleich der gesammelten Daten der Spitäler, um Chancen zur Optimierung zu erkennen.

2.7 Ziel der Arbeit

Im Rahmen dieser Arbeit soll das Parenteralia Self Assessment Tool getestet und validiert werden. Ausserdem ist ein Protokoll zu erarbeiten, um das Tool später im Rahmen einer grösser angelegten Studie in verschiedenen Spitälern der Schweiz zum Einsatz zu bringen und die Daten für darauf basierende Verbesserungsmassnahmen auszuwerten.

3 Methoden

In dieser Arbeit wurden folgende Methoden und methodischen Aspekte angewendet:

- Literaturrecherche
- Parenteralia Self Assessment Tool
- Fragebogen
- Pilotierung

3.1 Literaturrecherche

Um die Pilotierung des Tools zu planen und durchführen zu können, wurde zu Beginn der Arbeit eine systematische Literaturrecherche in den Datenbanken PubMed und Embase durchgeführt, um konkrete Anwendungsbeispiele zu ähnlichen Tools zu finden. Dazu wurde die folgende Freitextsuche verwendet: (medication safety) AND (self assessment) AND (hospitals), (medication safety) AND (hospital) AND (parenteral), (medication safety) AND (self assessment tool).

Aus Aktualitätsgründen wurde für die Studien der Zeitraum 2004 – 2014 gewählt. Mit der MESH-Suche konnten keine Studien zu diesem Thema gefunden werden.

Mit der Suchbegriffkombination „(medication safety) AND (self assessment) AND (hospitals)“ wurden 27 Artikel gefunden. Die Titel und Abstracts dieser Artikel wurden auf folgende Kriterien durchsucht: Es handelt sich um Medikationssicherheit und um ein Tool oder ein ähnlicher Fragebogen zur Medikationssicherheit in einem Spital. In Bezug auf den Titel oder den Abstract erfüllten fünf Artikel diese Kriterien. Die restlichen Artikel wurden aussortiert, da diese in Bezug auf diese Arbeit nicht anwendbar waren. Bei zwei der fünf Artikel konnte die Volltextversion konsultiert werden. Alternativ wurde bei ISMP nach Erfahrungen und Resultaten des Tools gefragt. Sie schickten zwei Publikationen, welche auch bei der Pubmed-Suche gefunden wurden, deren Volltextversion aber nicht verfügbar war.

1 Publikation konnte mit „Titles with your search terms“ gefunden werden.

Bei der Suchbegriffkombination „(medication safety) AND (self assessment tool)“ konnte ebenfalls eine Publikation gefunden werden, welche mit der anderen Suchbegriffkombination nicht gefunden wurde.

Die Suche in Embase ergab keine zusätzlichen Artikel zu diesen Suchbegriffen.

Für die Einleitung wurde in den Datenbanken Pubmed, Embase und Google Scholar mit verschiedenen Suchbegriffen („parenteral medication errors“, „medication errors in hospitals“, „medication use process in hospitals“, „medication safety“) nach geeigneter Literatur gesucht.

Es war schwierig geeignete Literatur zu finden. Medikationssicherheit ist zwar ein wichtiges Thema in vielen Spitälern, aber selten wird ein solches Tool verwendet. In der Schweiz ist ein Tool zur Medikationssicherheit im Umgang mit Parenteralia noch nicht vorhanden. Die Tools im Ausland adressieren immer den gesamten Medikationsprozess und nicht spezifisch den Medikationsprozess mit Parenteralia. Dies zeigt auch die Suche in Pubmed mit der Suchbegriffkombination „(medication safety) AND (hospital) AND (parenteral)“. Mit dieser Suchbegriffkombination wurden keine Artikel gefunden.

3.2 Bereinigung des Tools

Zu Beginn der Arbeit wurde das Layout des Tools anwenderfreundlicher gestaltet und vereinheitlicht. Dafür wurde die französische Version von der deutschen Version getrennt, da das Tool in einem deutschsprachigen Spital getestet wird, und die Erläuterungen wurden direkt neben das entsprechende Kriterium geschrieben. Zudem wurden die Quellen überprüft, da sich diese beim Überarbeiten des Tools verschoben hatten.

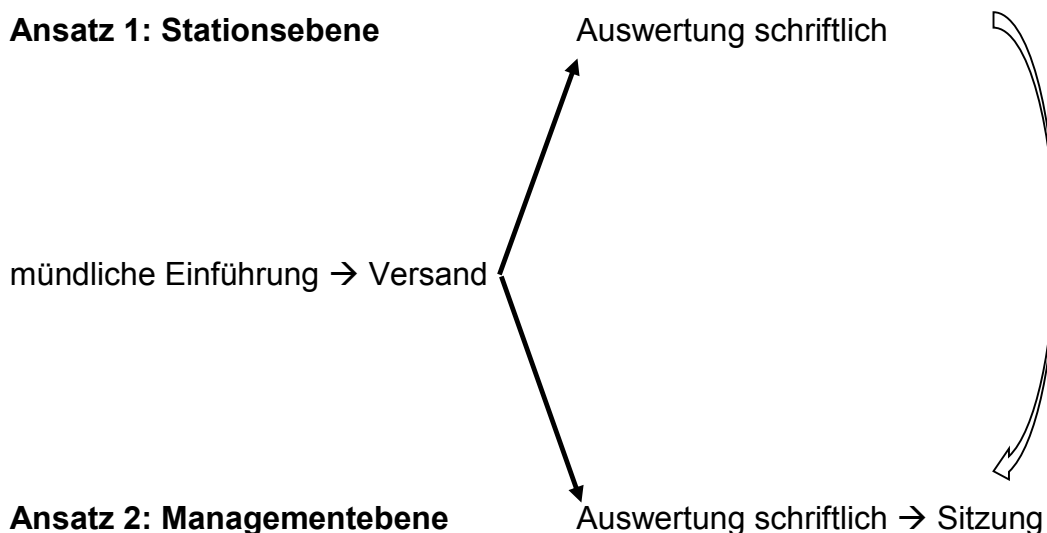
Beim Planen der Pilotierung wurde festgestellt, dass sich der Score zwar für eine Aussage über das ganze Spital eignet, nicht aber für Aussagen über einzelne Stationen. Deshalb wurde der ursprüngliche Score angepasst.

3.3 Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool

Ein Fragebogen wurde für ein Feedback für Verbesserungsmaßnahmen in der Anwendung des Tools erarbeitet. Neben Fragen zum Verständnis des Tools und der Anleitung, beinhaltet der Fragebogen auch Fragen zum Ausfüllen des Tools. Er wurde bei der Pilotierung zusammen mit dem Tool abgegeben und von den jeweiligen Personen nach dem Durcharbeiten des Tools ausgefüllt. Im Anhang II ist der Fragebogen ersichtlich.

3.4 Pilotierung

Das Institute for Safe Medication Practices (ISMP) beschreibt in Journals ihre Anwendung des Tools. ^{[32],[33]} Mit diesen Angaben zur Durchführung und mit denen von anderen Institutionen ^{[34],[35],[36]}, wurden die Personen für die Pilotierung ausgewählt und die Pilotierung geplant. Da sich die Organisation in den amerikanischen Spitälern von der Organisation in Schweizer Spitälern unterscheidet, konnte das Tool nicht gleich angewendet werden. ISMP und auch die anderen Institutionen wenden das Tool mit Blick auf das ganze Spital an. Da man mit dem Parenteralia Self Assessment Tool nicht nur ein globales Bild des Spitals, sondern auch ein Bild von einzelnen Stationen erfassen will, wurde die Pilotierung mit zwei verschiedenen Ansätzen durchgeführt.



Beim Ansatz 1 (Stationsebene) wurde das Tool von der Pflegeexpertin und der Stationsleitung zusammen ausgefüllt. Das Tool wurde auf einer chirurgischen Station, einer medizinischen Station und einer Station der Frauenklinik abgegeben.

Beim Ansatz 2 (Managementebene) wurde ein interdisziplinäres Team bestehend aus einer Apothekerin, einer Person des Qualitätsmanagements, einem Arzt und einer Pflegefachperson mit Leitungsfunktion ausgewählt.

Bei beiden Ansätzen wurde mit jeder Person einzeln zuerst eine kurze mündliche Einführung gemacht. Da es wichtig ist, dass jede Person gleich instruiert wird, wurde eine Checkliste für die mündliche Einführung entwickelt. (Anhang IV, V, VI) Das Tool wurde in Papierform abgegeben und die Personen hatten zwei Wochen Zeit das Tool auszufüllen. Die anschliessende Auswertung erfolgte schriftlich.

Beim Ansatz 2 erfolgte nach der Auswertung eine Sitzung mit allen Mitgliedern des Teams. Bei der Sitzung wurde über alle Kriterien diskutiert, bei welchen es keine Übereinstimmung gab, und die Teammitglieder mussten sich auf eine Bewertung einigen. Die Sitzung dauert ca. 2 h.

Das Tool wird in Papierform abgeben und nicht elektronisch verschickt, da es praktischer ist zum Ausfüllen und die Personen nicht auf einen Computer angewiesen sind. Zudem können problemlos andere Personen herbeigezogen werden bei Unklarheiten.

3.4.1 Studienprotokoll

Zur Orientierung wurde mittels Google nach Vorlagen von Studienprotokollen für klinische Studien gesucht. („Vorlage Studienprotokoll“, „Studienprotokoll Beispiel“) Diese wurden adaptiert, da es sich beim Parenteralia Self Assessment Tool nicht um eine klinische Studie handelt, sondern um ein praxis-bezogenes Arbeitsinstrument.

4 Resultate

4.1 Parenteralia Self Assessment Tool

4.1.1 Bereinigung des Tools

Eine Hauptaufgabe bei der Bereinigung des Tools war die Überprüfung des Scores und nötigenfalls dessen Anpassung. Die Likert – Skala ^[37] gibt folgende Auswahlmöglichkeiten für den Score vor: trifft zu (1), trifft eher zu (2), teils-teils (3), trifft eher nicht zu (4), trifft nicht zu (5). Einzelne Kriterien können mit diesen Auswahlmöglichkeiten nicht bewertet werden. Deshalb wurde der Score des Tools von 5 auf 4 Auswahlmöglichkeiten reduziert und inhaltlich verdeutlicht. In der Tabelle 2 und 3 sind der alte und der neue Score des Tools ersichtlich.

Tab.2: alter Score des Tools

Score	Interpretation
0	Es gibt bisher keine Aktivität zu diesem Punkt.
1	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden diskutiert und evaluiert , aber bisher nicht umgesetzt.
2	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden teilweise umgesetzt in der gesamten Institution oder in Teilbereichen.
3	Dieser Punkt ist in einem oder mehreren Teilbereichen der Institution vollständig umgesetzt .
4	Dieser Punkt ist in der ganzen Institution vollständig umgesetzt .

Tab.3: neuer Score des Tools

Score	Interpretation
0	Es gibt bisher keine Aktivität zu diesem Punkt.
1	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden diskutiert und evaluiert , aber bisher nicht umgesetzt.
2	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden teilweise <u>umgesetzt</u> oder in Teilbereichen.
3	Dieser Punkt ist vollständig <u>umgesetzt</u> .

Das Tool beinhaltet ein Glossar und eine Anleitung. Im Glossar werden Begriffe, welche relevant für das Tool sind, erklärt.

Damit es beim Ausfüllen keine Schwierigkeiten gibt und jede Person weiss, wie sie das Tool ausfüllen muss, wurde in der Anleitung die Durchführung genau erklärt. Zusammen mit dem Tool wurde ein Begleitschreiben abgegeben, wo kurz erklärt wird was das Ziel der Pilotierung ist, sowie zeitliche Informationen und die Kontaktdaten. Das Glossar und die Anleitung befinden sich im Tool im Anhang I und das Begleitschreiben im Anhang III.

4.1.2 Sitzung mit dem Team

Nach der 1. Auswertung fand die Sitzung mit dem interdisziplinären Team statt. Dort wurden alle Kriterien diskutiert, bei denen es Unstimmigkeiten gab. Innerhalb des Teams gab es bei der Bewertung verschiedener Kriterien zum Teil grosse Diskrepanzen. Es wurden alle Kriterien herausgefiltert, welche innerhalb des Teams eine grössere Differenz als 2 Scores hatten. Die zehn Kriterien mit der grössten Diskrepanz sind in Tabelle 4 dargestellt.

Ausschliesslich beim Kriterium 4.1 konnte im Rahmen der Team-Sitzung keine Einigung erzielt werden.

Bei den Kriterien 4.7, 5.2, 5.13, 5.15 und 5.17 einigten die Teammitglieder sich auf einen Score 2.

Tab.4: Die zehn Kriterien mit der grössten Diskrepanz innerhalb des interdisziplinären Teams.

Kriterium	QM	Apotheke	Arzt	Pflegefachfrau	Sitzung
3.1.2: Die Spitalapotheke ist in die Entwicklung von internen Medikamenteninformationen involviert.	3	1	-	2	2
4.3: Folgende Angaben entsprechen dem minimalen Informationsgehalt einer schriftlichen Verordnung von Parenteralia: Name, Vorname Patient; Geburtsdatum; Medikamentenbezeichnung; Dosis; Verabreichungsweise (Weg, Trägerlösung, Applikationsdauer, Frequenz etc).	3	1	3	2	2
4.6: Für Hochrisiko-Medikamente werden standardisierte Checklisten / Verordnungsformulare eingesetzt.	2	1	3	-	2
5.1.1: Es besteht ein gesichertes Vorgehen zur Wahl der Trägerlösung, des Volumens und der Applikationsdauer und -geschwindigkeit	3	1	3	0	1
5.4: Infusionslösungen von Hochrisiko-Medikamenten werden in standardisierten Konzentrationen verwendet.		1	3	-	1
5.8: Das Patientendossier ist bei Abgabe / Verabreichung am Patientenbett verfügbar.	3	1	-	2	0
5.10: Zugänge für die Medikamentenverabreichung sind klar identifizierbar, um Verwechslungen zu vermeiden.	2	3	0	1	1
5.13: Bei Hochrisikomedikamenten wird die Pumpenprogrammierung einer Doppelkontrolle unterzogen.	3	3	2	0	2-
6.2: Klinische Pharmazeuten sind regelmässig in die Überwachung der Medikationstherapie involviert.	2	0	-	-	0
7.1: Die Institution verfügt über eine Fortbildungspolitik und sorgt dafür, dass alle Mitarbeitenden, die in den Medikationskreislauf involviert sind, regelmässig geschult werden.	2	3	2	1	0

4.1.3 Hotspots des Luzerner Kantonsspitals

Nach der Sitzung mit dem interdisziplinären Team wurden die Hotspots, also alle Kriterien mit einem Score 0, herausgefiltert.

5.8: Das Patientendossier ist bei Abgabe/Verabreichung am Patientenbett verfügbar (Score 0)

5.9: Verabreichungszeiten für Medikamente sind standardisiert. (Score 0)

6.2: Klinische Pharmazeuten sind regelmässig in die Überwachung der Medikationstherapie involviert (Score 0)

6.2.1: Interventionen von klinischen Pharmazeuten werden standardisiert im Patientendossier dokumentiert. (Score 0)

7.1: Die Institution verfügt über eine Fortbildungspolitik und sorgt dafür, dass alle Mitarbeitenden, die in den Medikationskreislauf involviert sind, regelmässig geschult werden. (Score 0)

4.1.4 Verteilung der Antworten

Das interdisziplinäre Team hat die Kriterien am häufigsten mit dem Score 2 bewertet. Bei fünf Kriterien hätte das Team eine 2- gegeben, wenn dies ein offizieller Score wäre. Bei der Verteilung der Antworten wurden diese Kriterien zum Score 2 gezählt. Bei einem Kriterium konnten sie sich nicht einigen.

Von den drei Stationen wurde von jedem Kriterium der Mittelwert berechnet und anschliessend auf den vorgegebenen Score gerundet. Am häufigsten wurde mit einem Score 3 bewertet. Alle Kriterien, welche mit „ich weiss nicht“ beantwortet wurden, wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Eine detaillierte Übersicht der Verteilung ist in den Tabellen 5 und 6 dargestellt.

Tab.5: Verteilung der Antworten des Teams

Team		
Score	Anzahl	Prozent [%]
0	5	9,62
1	4	7,69
2	28	53,85
3	14	26,92
keine Einigung	1	1,92

Tab.6: Verteilung der Antworten der Stationen

Stationen (Mittelwert)		
Score	Anzahl	Prozent [%]
0	2	4,08
1	11	22,45
2	14	28,57
3	22	44,90

4.1.5 Hierarchie

Mit den Beurteilungen der Kriterien des interdisziplinären Teams und der Stationen wurde eine Hierarchie erstellt. Zuerst wurden von beiden die zehn am besten und die zehn am schlechtesten bewerteten Kriterien herausgefiltert. Anschliessend wurden diese miteinander verglichen und auf Übereinstimmungen überprüft. Von insgesamt 52 Kriterien gab es bei 7 Kriterien eine Übereinstimmung, davon bei 6 Kriterien eine Übereinstimmung mit Score 3 und bei einem Kriterium eine Übereinstimmung mit Score 0. In Tabelle 7 sind diese Kriterien dargestellt.

Tab.7: Kriterien mit Übereinstimmung mit einem Score 3 und Score 0

Score	Kriterium
3	1.4: Die Anzahl der verwendeten Standardpumpen ist pro Pumpentyp/Pumpenart auf maximal zwei Modelle limitiert (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen, PCA) um die Kompetenz des Personals sicherzustellen.
	5.2.2: Die Beleuchtung ist adäquat.
	5.3.1: Es gibt Richtlinien zur Verwendung von Multidosen-Behältern (z.B. Insulinpens)
	7.1.1: Ein Ausbildungsprogramm sowie die Befugnisse für Personen in Ausbildung sind festgelegt.
	8.2: Alle elektronischen Geräte zur Verabreichung von Medikamenten (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen) werden regelmässig inspiziert und gewartet. Dies wird dokumentiert.
	8.3: Mitarbeiter melden tatsächliche oder vermutete Schäden an Geräten, um deren Funktionstüchtigkeit zu garantieren.
0	6.2.1: Interventionen von klinischen Pharmazeuten werden standardisiert im Patientendossier dokumentiert.

Kriterien mit der gegensätzlichsten Bewertung

Bei zwei Kriterien gibt es eine gegensätzliche Bewertung zwischen dem interdisziplinären Team und den Stationen. Das Kriterium 5.4 (Infusionslösungen von Hochrisiko-Medikamenten werden in standardisierten Konzentrationen verwendet) hat das interdisziplinäre Team mit dem tiefsten Score 0 bewertet und der Mittelwert der Stationen ergibt den höchstmöglichen Score 3. Beim Kriterium 3.2 (Die Spitalapotheke ist rund um die Uhr erreichbar) ergab beim Mittelwert der Stationen ein Score von 1.3 und das interdisziplinäre Team hat mit dem höchstmöglichen Score 3 beurteilt.

Es gibt aber auch bei anderen Kriterien grosse Diskrepanzen zwischen der Managementebene und der Stationsebene. Dazu wurden alle Kriterien herausgefiltert, wo die Diskrepanz mehr als 2 Scores betraf. Diese Kriterien sind in der Tabelle 8 zu sehen.

Tab.8: Kriterien, die eine Diskrepanz von mindestens 2 Scores aufweisen.

Kriterium	Managementebene	Stationsebene (Mittelwert gerundet)
5.4: Infusionslösungen von Hochrisiko-Medikamenten werden in standardisierten Konzentrationen verwendet.	1	3
5.9: Verabreichungszeiten für Medikamente sind standardisiert.	0	2.7
5.13: Bei Hochrisikomedikamenten wird die Pumpenprogrammierung einer Doppelkontrolle unterzogen.	2	0
7.1: Die Institution verfügt über eine Fortbildungspolitik und sorgt dafür, dass alle Mitarbeitenden, die in den Medikationskreislauf involviert sind, regelmässig geschult werden.	0	2.3

Eine detaillierte Übersicht der Resultate des Parenteralia Self Assessment Tools befindet sich im Anhang IX und X. Ebenfalls ist die gesamte Hierarchie im Anhang XIII dargestellt.

4.2 Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool

Alle sieben Personen fanden die kurze, mündliche Einführung zu Beginn hilfreich und das Tool verständlich. Nur eine Person konnte das Tool nicht selbstständig ausfüllen und brauchte zu den Prozessen der Pflege Hilfe. In der Abbildung 1 sind alle Antworten der Fragen 1-4, 8 und 9 des Fragebogens zum Parenteralia Self Assessment Tool graphisch dargestellt.

In der Tabelle 9 sind die Antworten der Fragen 2, 8 und 9 ersichtlich, falls diese Fragen mit Nein beantwortet wurden. In der Tabelle 10 sind die Antworten auf die Frage, wie lange das Ausfüllen des Tools dauerte, dargestellt. Zwei Personen brauchten zum Ausfüllen des Tools weniger als 30 Minuten. Die restlichen fünf Personen brauchten 30 – 60 Minuten zum Ausfüllen.

Auf die Frage, ob es noch Kriterien gibt die sie gerne hinzufügen möchten (Frage 6), gab niemand eine Antwort. Eine Person fand den Punkt 1, zuerst die Anleitung und alle Kriterien vor dem Ausfüllen durchzulesen, in der Anleitung überflüssig. (Frage 7)

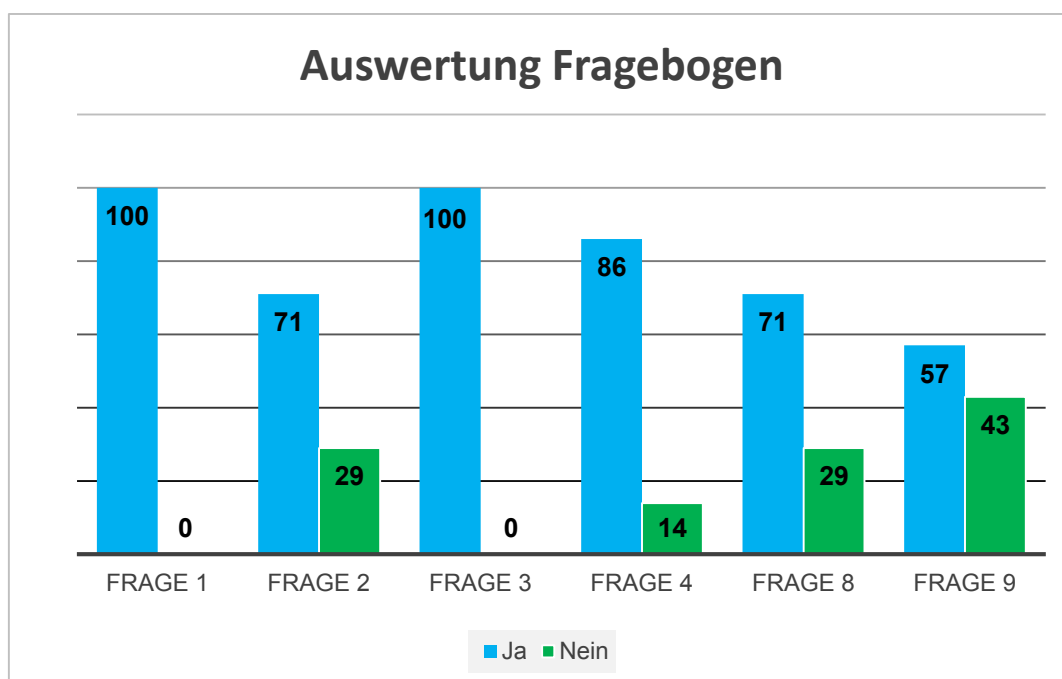


Abb.1: Auswertung des Fragebogens der Fragen 1,2,3,4,8 und 9

Tab.9: Antworten auf die Fragen 2,8 und 9 falls diese mit Nein beantwortet wurden

Frage 2	Punkt 5: Kriterien die man im Kompetenzbereich verändern kann oder Kriterien die für Kompetenzbereich relevant sind (1x)
	Ohne die mündliche Einführung 0 angekreuzt wenn das Kriterium unklar war oder man es nicht wusste (1x)
Frage 8	In dieser Form nicht greifbar (1x)
	Anpassungen müssen umgesetzt und Lücken geschlossen werden (1x)
	Finanzieller Aspekt (1x)
	Personalressource und Zeitressource für Schulung neuer Mitarbeiter nicht vorhanden.(1x)
Frage 9	Entscheidend wie Richtlinien umgesetzt werden und wie stark das Qualitätsmanagement in der Klinik verankert ist. (1x)
	Tool hilft nur wenn Q-Kultur aktiv gelebt wird (1x)
	Stichproben und Verhaltenskontrollen sind effektiver, Personal ist dadurch vermehrt sensibilisiert. (1x)
	Gibt Bereiche mit ungenügenden Antworten oder zu wenig klaren Antworten.(1x)

Tab.10: Antworten auf die Frage 5

Zeit	Anzahl Personen	Prozent [%]
< 30 min	2	29
30 - 60 min	5	71

Die detaillierte Auswertung des Fragebogens befindet sich im Anhang XI.

4.3 Pilotierung

Bei der mündlichen Einführung im Rahmen des Pilots wurde bemerkt, dass Score 0 verwirrend war und als „ich weiss nicht“ interpretiert wurde. Bei den restlichen, mündlichen Einführungen wurde deshalb ausdrücklich erwähnt, dass Score 0 nicht im Falle von „ich weiss nicht“ angekreuzt werden darf. Nach der Pilotierung wurde nach Rücksprache mit der Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA der Score von 0-3 zu 1-4 geändert, um Missverständnisse zum Score 0 zu vermeiden. Zusätzlich wurde noch eine Spalte mit der Möglichkeit „weiss nicht“ anzukreuzen hinzugefügt.

In der Anleitung zum Tool wurde nach der Pilotierung noch ein weiterer Hinweis ergänzt: „Der Score 3 oder 4 darf nur verwendet werden, wenn eine Umsetzung zu dieser Aktivität tatsächlich stattfindet. Eine vorhandene Vorschrift, welche jedoch nicht umgesetzt wird, genügt nicht.“

Bei der Sitzung mit dem interdisziplinären Team wurde festgestellt, dass bei der Interpretation einzelner Kriterien Unklarheiten vorhanden sind. Nach Rücksprache mit der Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA wurden diese Kriterien angepasst oder Erläuterungen hinzugefügt. Aus dem Kriterium 3.1 wurde neu das Kriterium 3.1 und 3.1.1 formuliert. Deshalb beinhaltet das Parenteralia Self Assessment Tool neu acht Prozesse mit 53 Kriterien. Die angepassten Kriterien und die hinzugefügten Erläuterungen sind in Tabelle 11 und 12 aufgelistet.

Tab.11: Kriterien, welche geändert wurden

altes Kriterium	neues Kriterium
1.4: Die Anzahl der verwendeten Standardpumpen (z.Bsp. Spritzen-, Infusionspumpen, PCA) ist auf maximal zwei Typen limitiert, um die Kompetenz des Personals sicherzustellen.	1.4: Die Anzahl der verwendeten Standardpumpen ist pro Pumpentyp/Pumpenart auf maximal zwei Modelle limitiert (z.B.Spritzen-, Infusionspumpen, PCA) um die Kompetenz des Personals sicherzustellen.
3.1: Die Institution legt fest, wo und in welcher Form Medikamenten-Informationen (z.B. über die korrekte Verabreichung) erhältlich sind.	3.1: Die Mitarbeiter wissen wo und in welcher Form Medikamenten-Informationen (z.B. über die korrekte Verabreichung) erhältlich sind. 3.1.1: Die Institution legt fest, dass Medikamenten-Informationen nur zentral erhältlich sind.
4.4: Zuverlässige Allergieinformationen sind im Patientendossier verfügbar.	4.4: Zuverlässige einheitliche Allergieinformationen sind im Patientendossier verfügbar.

Tab.12: Kriterien, bei welchen Erläuterungen hinzugefügt wurden

Kriterium	Erläuterung
4.4: Zuverlässige einheitliche Allergieinformationen sind im Patientendossier verfügbar.	Allergieinformationen werden an einem Ort in der Patientendokumentation gezielt erfasst und sind für alle Gesundheitsfachpersonen verfügbar.
5.9: Verabreichungszeiten für Medikamente sind standardisiert.	gilt insbesondere für normale Bettenstation

4.3.1 Studienprotokoll

Mit dem Studienprotokoll bekommen die Chefpapotheker der Schweizer Spitäler einen Überblick über das Parenteralia Self Assessment Tool. Es wird kurz der Hintergrund, das Ziel und der genaue Ablauf der Anwendung des Tools erklärt. Das Studienprotokoll enthält zudem eine Checkliste, in welcher die wichtigsten Punkte, die bei der Anwendung beachtet werden müssen, aufgelistet sind. Das Studienprotokoll befindet sich im Anhang VII.

4.3.2 demographische Informationen

Mit den demographischen Informationen können die gesammelten Daten der Schweizer Spitäler miteinander verglichen und universelle Risiken erkannt werden. Der Fragebogen zu den demographischen Informationen, der zusammen mit dem Tool zu retournieren ist, ist im Anhang VIII ersichtlich.

4.3.3 Vorlage für Auswertung

Damit das Tool von allen gleich ausgewertet wird, wurde eine Excel-Vorlage für die Erfassung der Resultate erarbeitet. Die Vorlage für die Auswertung wird zusammen mit dem Tool verschickt und ist im Anhang XII ersichtlich.

5 Diskussion

5.1 Parenteralia Self Assessment Tool

5.1.1 Bereinigung des Tools

Da bei der Pilotierung festgestellt wurde, dass Score 0 für Verwirrung sorgt, wurde nach Rücksprache mit der Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA der Score von 0-3 zu 1-4 geändert. Zusätzlich wurde eine Spalte mit der Möglichkeit „weiss nicht“ anzukreuzen hinzugefügt. Deshalb sollte es keine Unklarheiten beim Ausfüllen („0“ versus „weiss nicht“) mehr geben, wenn ein Kriterium nicht beurteilt werden kann.

5.1.2 Sitzung mit dem Team

Die Mitglieder des interdisziplinären Teams konnten sich bei der Sitzung relativ schnell einigen. Wie man in der Tabelle 4 sehen kann, gibt es bei einigen Kriterien eine grosse Diskrepanz zwischen der Theorie und der Praxis. Folglich kann das Tool nicht nur von einer Person ausgefüllt werden, um ein globales Bild des Spitals zu bekommen. Wichtig ist, dass im interdisziplinären Team jemand von der Pflege vertreten ist, damit der tatsächliche praxisnahe Prozess gut beurteilt werden kann. Das Qualitätsmanagement weiss zum Teil nicht, wie es auf der Station im Alltag aussieht. Das Qualitätsmanagement bewertete viele Kriterien mit einem Score 3, wenn eine Vorschrift vorhanden ist. Bei der Sitzung stellte sich dann aber heraus, dass zwar eine Vorschrift vorhanden ist, diese jedoch nicht angewendet oder umgesetzt wird. Aus diesem Grund kann das Kriterium nicht mit einem Score 3 bewertet werden. In der Anleitung des Tools wurde nachträglich hinzugefügt, dass eine vorhandene Vorschrift für einen Score 2 oder 3 nicht genügt.

5.1.3 Hotspots des Luzerner Kantonsspitals

Nach der Sitzung mit dem interdisziplinären Team wurden die Hotspots des Luzerner Kantonsspitals zusammengestellt. Es wurden alle Kriterien, welche das interdisziplinäre Team mit einem Score 0 bewertet hat, herausgefiltert.

Wenn man gezielt nach Hotspots sucht, ist es möglich, dass man gesamtschweizerisch die gleichen Hotspots findet. Die Arbeitsgruppe der Qualität und Sicherheit kann dann ein Tool oder eine andere Lösung erarbeiten, welche gesamtschweizerisch angewendet werden kann.

5.1.4 Verteilung der Antworten

Das interdisziplinäre Team hat 53.85 % der Kriterien mit Score 2 bewertet. Mit der Zeit gaben sie anstatt einen Score 2 einen Score 2⁻, obwohl dies kein offizieller Score ist. Für die Auswertung ist das nicht relevant. Denn 17.31 % der Kriterien hat das interdisziplinäre Team mit Score 0 oder 1 bewertet. Bei diesen Kriterien gibt es einen grösseren Handlungsbedarf als bei den Kriterien, welche mit 2⁻ bewertet wurden. Bei den Stationen wurden 26.53 % der Kriterien mit Score 0 oder 1 bewertet. Die Stationen bewerteten die meisten Kriterien mit einem Score 3 nämlich 44.9 % der Kriterien. Im Tool der ISMP ^[38] werden bei der Auswertung verschiedene Kriterien unterschiedlich gewichtet. In diesem Tool werden alle Kriterien gleich gewichtet. Bei der Priorisierung der Hotspots könnte dies eventuell ein Nachteil darstellen.

5.1.5 Hierarchie

Von den 52 Kriterien gab es bei 7 Kriterien eine Übereinstimmung zwischen dem interdisziplinären Team und den Stationen, davon wurden sechs Kriterien mit einem Score 3 und ein Kriterium mit dem Score 0 bewertet. Bei zwei Kriterien gab es eine gegensätzliche Bewertung. Wie in Tabelle 8 ersichtlich ist, gab es auch bei anderen Kriterien eine grosse Diskrepanz zwischen dem interdisziplinären Team und den Stationen. Bei drei der vier aufgelisteten Kriterien bewerteten jedoch die Stationen die Kriterien besser als das interdisziplinäre Team, obwohl innerhalb des interdisziplinären Teams das Qualitätsmanagement meistens die Kriterien besser beurteilte als die Pflegefachperson. Da mit den Stationen keine Sitzung stattfand, weiss man nicht ob vielleicht ein Score 2 oder 3 gegeben wurde, obwohl nur eine Vorschrift vorhanden ist, aber keine Umsetzung. Wie in der Einleitung beschrieben wurde, gibt es innerhalb des Spitals auf den Stationen Unterschiede im Medikationsprozess.

Im Rahmen der Arbeit fand mit der Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA eine Diskussion zu Lösungsmöglichkeiten zu einzelnen Kriterien statt. Folgende Lösungsvorschläge wurden durch die Spitalapotheker als sinnvoll erachtet. Bei einzelnen Kriterien ist wahrscheinlich mit einem kleinen Aufwand eine Verbesserung erreichbar. Die Evidenz zu den Lösungsvorschlägen muss aber noch überprüft werden.

- 3.2, 4.5:** über die Spitalapotheke informieren, evtl. zu einem Rundgang einladen
- 5.2, 5.2.1:** abgetrennte Medikationsräume
- 5.8:** Arbeitsgruppe, welche Lösungsvorschläge erarbeitet
- 5.11:** überarbeiten der Richtlinien
- 5.12:** auf den Stationen über Hilfsmittel informieren
- 5.13:** Richtlinien und Schulung
- 6.2, 6.2.1:** klinische Pharmazeuten sind notwendig

In der Literatur ^[39] wird beschrieben, dass die meisten Medikationsfehler während der Verschreibung und der Verabreichung auftreten. Bei der detaillierten Auswertung im Anhang IX und X ist ersichtlich, dass es bei diesen zwei Prozessen viel Handlungsbedarf gibt. Sowohl das interdisziplinäre Team, wie auch die einzelnen Stationen, haben einige der Kriterien, die zu diesen zwei Prozessen gehören, mit einem Score 0 oder 1 bewertet.

5.2 Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool

Nach der zweiten Instruktion wurde bemerkt, dass nicht verständlich war, was die Teilnehmer beim Fall „ich weiss es nicht“ machen sollen. Aus diesem Grund wurde dann mündlich mitgeteilt, dass auf keinen Fall eine 0 angekreuzt werden darf, sondern eine Bemerkung im Kommentarfeld gemacht werden muss. Wie in Tabelle 2 ersichtlich ist, hat eine Befragte dies als positiv bewertet. Wie schon beschrieben, wurde der Score zu 1-4 geändert und deshalb kann dieses Missverständnis nicht mehr auftreten.

Da alle sieben Befragten das Tool als verständlich empfanden, kann davon ausgegangen werden, dass das Tool mit den geprüften Begleitunterlagen in anderen Schweizer Spitälern angewendet werden kann. Für eine reibungslose Durchführung ist sicher die mündliche Einführung empfehlenswert. Diese wurde ebenfalls von allen Befragten als hilfreich empfunden.

Fünf der sieben Befragten hatten zwischen 30 – 60 Minuten zum Bearbeiten des Tools. Als Richtlinie wird 60 Minuten angegeben zum Bearbeiten des Tools.

Positiv ist, dass fünf der sieben Personen sich vorstellen können, das Tool in ihrer Institution anzuwenden. Dies zeigt, dass die Befragten bereit sind, aktiv etwas für die Medikationssicherheit zu tun. Nur vier der Befragten glauben, dass mit dem Tool eine Aussage über die Qualität gemacht werden kann. Als Begründung wird angegeben, dass es darauf ankommt, wie das Qualitätsmanagement in der Klinik verankert ist, beziehungsweise wie aktiv die Qualitätsmanagement-Kultur gelebt wird. Eine der Befragten findet Stichproben und Verhaltenskontrollen effektiver als ein Tool, weil das Personal dadurch vermehrt sensibilisiert ist. Dies wäre jedoch viel zeitaufwendiger als das Tool. Möglicherweise wurde die Frage von den Teilnehmern falsch verstanden. Es wurde nicht nach den Ressourcen im Spital gefragt, sondern nach der Praktikabilität des Tools selber. Diese Frage wird für die Pilotierung im Universitätsspital in Lausanne angepasst.

5.3 Pilotierung

Das Studienprotokoll und die Excel-Vorlage für die Auswertung wird mit dem Tool zusammen an die Chefarmphaze verschickt und ermöglicht eine problemlose Anwendung des Tools.

Der Vorteil der zwei Ansätze, mit denen die Pilotierung durchgeführt wurde, ist, dass man Informationen von verschiedenen Berufsgruppen bekommt. Eine Schwäche beim Ansatz 1, bei welchem das Tool durch die Stationsleitung und die Pflegeexpertin zusammen für die jeweilige Station ausgefüllt wurde, ist jedoch, dass man nicht weiss, ob es Unstimmigkeiten zwischen den beiden Personen gab. Es kann auch sein, dass einzelne Kriterien mit den anderen Mitarbeitern der Station diskutiert wurden und es dort zu Unstimmigkeiten kam.

Da es relativ schwierig ist, ein Bild über das gesamte Spital zu bekommen und die geeigneten Personen für diese Beurteilung zu finden, wurde in der 2. Sitzung der Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA beschlossen, das Tool in Zukunft spezifisch pro Klinik oder Departement des Spitals anzuwenden. Dafür wird ein erweitertes interdisziplinäres Team, bestehend aus einer Person vom Qualitätsmanagement, einem Apotheker, einem Arzt der entsprechenden Klinik sowie 3 diplomierten Pflegefachpersonen von Stationen, welche repräsentativ für die

gesamte Klinik bzw. für das gesamte Departement sind, ausgewählt. Dieser Ansatz wird in nächster Zeit im Universitätsspital in Lausanne angewendet, wo die französische Version des Tools getestet wird.

Die demographischen Informationen ermöglichen zwar einen Vergleich der Spitäler, dies hat jedoch nicht Priorität. Das Ziel eines Vergleichs ist es, spitalübergreifende Probleme zu erkennen und so priorisiert nach Lösungen zu suchen. Da jedes Spital andere Projekte und Ziele zur Medikationssicherheit verfolgt, kann es sein, dass es Spitäler gibt, die zu einzelnen Kriterien schon Lösungsansätze erarbeitet haben und bereit sind, diese an andere Spitäler weiter zu geben.

6 Schlussfolgerung und Ausblick

Mit dem überarbeiteten Tool, sowie den erarbeiteten Unterlagen zum Tool, wie das Studienprotokoll und die Vorlage zur Auswertung, kann eine einheitliche Anwendung in den Schweizer Spitälern stattfinden. Da es relativ schwierig ist ein Bild über das gesamte Spital zu bekommen, wird das Tool in Zukunft spezifisch pro Klinik oder Departement des Spitals angewendet.

Teilweise gibt es sehr grosse Unterschiede bei der Einschätzung der Kriterien zwischen den verschiedenen Organisationseinheiten. Es gibt eine grosse Diskrepanz zwischen Theorie (Qualitätsvorgaben) und Praxis (tatsächliche Umsetzung), deshalb muss die Meinung der Pflegenden an der Basis auf jeden Fall stärker berücksichtigt und direkt in die Beurteilung integriert werden. Um einen Konsens zu erreichen sind die Teamsitzungen notwendig.

Es ist zwar möglich eine quantitative Aussage über das Spital oder einzelne Stationen zu machen mit dem Tool, die Zahlenwerte alleine sagen aber nicht viel aus, da es sich um Momentaufnahmen handelt. Es ist wichtig Hotspots zu erkennen und Massnahmen zu ergreifen.

Es müssen jedoch alle bereit sein etwas zu ändern, damit das Ziel des Tools erreicht werden kann. Der Erfolg des Tools ist sicherlich abhängig von der Qualitäts-Kultur, die innerhalb des Spitals gelebt wird.

Bevor das Tool in die Schweizer Spitälern verschickt wird, wird die französische Version im Universitätsspital in Lausanne getestet. Dadurch werden die Änderungen, die nach der Pilotierung vorgenommen wurden, validiert.

7 Begriffserklärungen und Abkürzungen

GSASA	Schweizerischer Verein der Amts- und Spitalapotheker
ISMP	Institute for Safe Medication Practice
i.v.	intravenös
LUKS	Luzerner Kantonsspital
Pflegeexpertin	Eine Pflegeexpertin APN (Advanced Practice Nurse) ist eine Pflegefachperson, welche sich Expertenwissen, Fähigkeiten zur Entscheidungsfindung bei komplexen Sachverhalten und klinische Kompetenzen für eine erweiterte pflegerische Praxis angeeignet hat. Ein Masterabschluss in Pflege gilt als Voraussetzung. [40]
Stationsleitung	Berufserfahrene und weitergebildete Fachkraft, welche die pflegerische Leitung der Station hat. [41]
unabhängige Doppelkontrolle	Unabhängige Überprüfung eines Medikaments vor Verabreichung durch zwei qualifizierte, medizinische Fachkräfte. [42]

8 Literaturverzeichnis

1. Meyer – Massetti C, Conen D. Erfassung, Häufigkeit, Ursachen und Prävention von Medikationsfehlern – eine kritische Analyse. Therapeutische Umschau. 2012;347-52.
2. Meier X. Medikationssicherheit im Spital und in Alters- und Pflegeheimen: Ursachen und Fehlerarten die auftreten. Abschlussarbeit. Haute Ecole de Santé de Fribourg 2010.
3. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human. Building a safer health system. National Academy Press 1999.
4. Meyer – Massetti C, Conen D. Erfassung, Häufigkeit, Ursachen und Prävention von Medikationsfehlern – eine kritische Analyse. Therapeutische Umschau. 2012;347-52.
5. Bond CA, Raehl CL, Franke T. Clinical pharmacy services, hospital pharmacy staffing, and medication errors in United States hospitals. Pharmacotherapy. 2002;22:134-47.
6. Meyer – Nikolic V, Hersperger M, Herren D. Fehlerquelle Medikamentenverordnung. Schweizerische Ärztezeitung. 2012;93.
7. Lepori V, Perren A, Maronce C. Adverse internal medicine drug effects at hospital admission. Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1999;129:915-22.
8. ÄZQ. Glossar Patientensicherheit – Definition und Begriffsbestimmung. Berlin: Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin 2005.
9. Bates DW, et al. Relationship between medication errors and adverse drug events. Journal of General Internal Medicine. 1995;10:199-205.
10. ÄZQ. Glossar Patientensicherheit – Definition und Begriffsbestimmung. Berlin: Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin 2005.
11. Möller H, Aly A. Definitionen zu Pharmakovigilanz und Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS). Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen. 2012;106:709-11.
12. Haefeli WE. Arzneimittel – Verabreichung & Einnahme. Therapeutische Umschau. 2006;63:363-65.
13. Krähenbühl – Melcher A, Krähenbühl St. Arzneimittelsicherheit im Spital: Medikationsfehler und unerwünschte Arzneimittelwirkungen. PRAXIS. 2005;94:1031-38.

14. Krähenbühl A, Schlienger R, et al. Drug – Related Problems in Hospitals. Drug Safety. 2007;30:379-407.
15. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for Prevention. The Journal of the American Medical Association (JAMA). 1995;274:29-34.
16. Berman A. Reducing Medication Errors through Naming, Labeling and Packaging. Journal of Medical Systems. 2004;28(1)
17. Meier X. Medikationssicherheit im Spital und in Alters- und Pflegeheimen: Ursachen und Fehlerarten die auftreten. Abschlussarbeit. Haute Ecole de Santé de Fribourg 2010.
18. European Pharmacopoeia 5.1. Parenteral Preparations. Parenteralia. 2005;2841.
19. ISMP. ISMP's List of High-Alert Medications.
(<https://www.ismp.org/tools/highalertmedicationLists.asp>, letzter Zugriff: 04.06.14).
20. ASHP Reports. Proceedings of a summit on preventing patient harm and death from i.v. medication errors. Am J Health-Syst Pharm. 2008;65:2367-79.
21. Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, et al. Fehler bei der parenteralen Medikamentenverabreichung auf Intensivstationen. Deutsches Ärzteblatt. 2009;106:771-77.
22. ASHP Reports. Proceedings of a summit on preventing patient harm and death from i.v. medication errors. Am J Health-Syst Pharm. 2008;65:2367-79.
23. Taxis K, Barber N. Incidence and severity of intravenous drug errors in a German hospital. European Journal of Clinical Pharmacology. 2004;59,:815-7.
24. Momtahan K, et al. Using Human Factors Methods to evaluate the labeling of injectable Drugs. Healthcare Quarterly. 2008;11.
25. Breitschopf IM. Ermittlung von Qualitätsstandards von intravenös applizierten Arzneistoffen zur Erhöhung der Patientensicherheit. Diplomarbeit Universität Wien 2011.
26. GSASA Homepage. Über GSASA. (<http://www.gsasa.ch/seiten/ueber-gsasa/?oid=1439&lang=DE>. letzter Zugriff: 20.03.14).
27. ISMP. Medication Safety Self Assessment for Hospitals 2011.
(<http://www.ismp.org/selfassessments/Hospital/2011/full.pdf>, letzter Zugriff: 04.06.14).

28. Clinical Excellence Commission. Medication Self Assessment for Australian Hospitals. (http://mssa.cec.health.nsw.gov.au/MSSA_introduction.html, letzter Zugriff: 04.06.14).
29. GSASA. Referenzsystem Qualität für Spitalapotheken (RQS). 2009. (<http://www.gsasa.ch/seiten/qualitaet-sicherheit/referenzsystem-rqs/?oid=1465&lang=DE>, letzter Zugriff: 04.06.14).
30. Stiftung SanaCERT Suisse. Standard 26: Sichere Medikation 2011.
31. The Basel Statements. The Basel Statements on the future of hospital pharmacy. Am J Health-Syst Pharm. 2009; 66:61-6.
32. Smetzer JL, Vaida AJ, Cohen MR, et al. Findings from the ISMP Medication Safety Self-Assessment for Hospitals. Joint Commission Journal on Quality and Safety. 2003;29:586-97.
33. Lesar T, Mattis A, Anderson E, et al. Using the ISMP Medication Safety Self-Assessment to Improve Medication Use Processes. Joint Commission Journal on Quality and Safety. 2003;29:211-26.
34. Teinilä T, Halmepuro – Jaatinenb S, Yritysd K, et al. Adapting the US Institute for Safe Medication Practices' Medication Safety Self Assessment tool for community pharmacies in Finland. International Journal of Pharmacy Practice. 2011;20:15-24.
35. Fogarty GJ, McKeon CM. Patient safety during medication administration: The influence of organizational and individual variables on unsafe work practices and medication errors. Ergonomics. 2006;49:444-56.
36. Rask K, Culler S, Scott T, et al. Adopting National Quality Forum Medication Safe Practices: Progress and Barriers to Hospital Implementation. Journal of Hospital Medicine. 2007;2:212-18.
37. Greving B. Methodik der empirischen Forschung. Messen und Skalieren von Sachverhalten. 2007;73-77.
38. Smetzer JL, Vaida AJ, Cohen MR, et al. Findings from the ISMP Medication Safety Self-Assessment for Hospitals. Joint Commission Journal on Quality and Safety. 2003;29:586-97.
39. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for Prevention. The Journal of the American Medical Association (JAMA). 1995;274:29-34.

40. Definition Pflegeexpertin. (<http://swiss-anp.ch/w/media/Akutelles/Positionspapier-ANP-DBfK-OeGKV-SBK-2013-final.pdf>, letzter Zugriff: 04.06.14).
41. Definition Stationsleitung. (<http://www.pflegewiki.de/wiki/Krankenhaus#Pflege>, letzter Zugriff: 04.06.14).
42. Hahnenkamp C, et al. Die Doppelkontrolle – Eine evidenzbasierte Massnahme für mehr (Medikations-)Sicherheit? Ergebnisse einer Literaturrecherche. Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin. 2013.

9 Anhang

I. Parenteralia Self Assessment Tool

Medikationssicherheit

PARENTERALIA SELF ASSESSMENT TOOL

für Schweizer Gesundheitsorganisationen

Version 02, 01. März 2014

Dieses Tool wurde ausgearbeitet durch den Verein
Schweizerischer Amts- und Spitalapotheker GSASA, Ressort
Qualität und Sicherheit

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	S. 2
2. Glossar	S. 3
3. Anleitung	S. 4
4. Tool:	S. 5
• Medikamentenauswahl/Beschaffung	S. 5
• Logistik/Lagerhaltung	S. 6
• Medikamenten-Information	S. 7
• Verschreibung	S. 8
• Zubereiten/Richten/Abgeben/Verabreichen	S. 10
• Monitoring	S. 14
• Schulung	S. 15
• Risikomanagement	S. 16
5. Referenzen	S. 16

1. Vorwort

Im Bewusstsein, dass Parenteralia Risikomedikamente sind, wurde ein Projekt gestartet, mit dem Ziel, ein Tool zu erarbeiten, das hilft, Risiken und Verbesserungsmassnahmen im Umgang mit Parenteralia zu erkennen und Massnahmen einzuleiten.

Entstehung des Tools:

Das Ressort Qualität und Sicherheit der GSASA hat national und international anerkannte Guidelines konsultiert. Aus diesen Guidelines wurden die für die Parenteralia relevanten Punkte extrahiert, priorisiert und den einzelnen Prozessen zugeordnet. Entstanden sind acht Prozesse mit 40 Kriterien, die unter Berücksichtigung der nationalen Gegebenheiten erarbeitet wurden. Im Rahmen einer Masterarbeit wurde das Tool in zwei Spitälern auf die Praxistauglichkeit geprüft. Es wurde ein Protokoll erarbeitet um das Tool in verschiedenen Spitälern der Schweiz zum Einsatz zu bringen und die Daten für Verbesserungsmassnahmen auszuwerten.

Mitglieder Ressort Qualität und Sicherheit der GSASA

Dr. Johnny Beney, Pharmacie, ICHV, Sion
Dr. Marco Bissig, Farmacia, Ospedale Civico, Lugano
Mme Laurence Cingria, Pharmacie des HUG, Genève
Dr. Claudia Gräfflein, Apotheke, Kantonsspital Schaffhausen
Dr. Markus Lampert, Apotheke, Kantonsspital Bruderholz
Dr. Carla Meyer-Masseti, Spitalpharmazie, Luzerner Kantonsspital
Dr. Patrik Muff, Apotheke, Spitalnetz Bern
Dr. Peter Wiedemeier, Apotheke, Kantonsspital, Baden

2. Glossar

Hochrisikomedikamente []

Arzneimittel mit einem erhöhten Risiko, dass bei falscher Verwendung erhebliche Schäden am Patienten verursacht werden.

Parenteralia

Parenteralia sind sterile Zubereitungen, die zu Injektion, Infusion oder Implantation in den menschlichen Körper bestimmt sind (PhEur).

Sound alike Look alike Medikamente

Arzneimittel mit ähnlich klingender Bezeichnungen (sound alike) oder ähnlich aussehender Verpackungen (look alike).

5R- Regel

1. richtige Person
2. richtiges Arzneimittel
3. richtige Dosierung oder Konzentration und richtige Zubereitung
4. richtige Applikationsart
5. richtiger Zeitpunkt

CIRS (Critical Incident Reporting System)

Berichtssystem zur anonymisierten Meldung von kritischen Ereignissen und Beinahe-Schäden in Einrichtungen des Gesundheitswesens.

Near-Misses

Near Misses sind unsichere Zustände, unsichere Handlungen, versteckte Gefahren, Risikopotenziale, Beinahe-Unfälle, Schwachstellen und sicherheitswidriges Verhalten, die rechtzeitig entdeckt und daher ohne Folgen geblieben sind.

Doppelkontrollen

Unabhängige Überprüfung eines Medikaments vor Verabreichung durch zwei qualifizierte, medizinische Fachkräfte.

3. Anleitung

1. Lesen Sie zuerst die Anleitung und alle 52 Kriterien durch bevor Sie mit dem Ausfüllen beginnen.
2. Diskutieren Sie jedes Kriterium anhand des folgenden Punkteschemas:

Score	Interpretation
1	Es gibt bisher keine Aktivität zu diesem Punkt.
2	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden diskutiert und evaluiert , aber bisher nicht umgesetzt.
3	Aktivitäten zu diesem Punkt wurden teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen.
4	Dieser Punkt ist vollständig umgesetzt .

3. Es darf pro Kriterium immer nur **ein** Score angekreuzt werden.
4. Der Score 3 oder 4 darf nur verwendet werden, wenn eine Umsetzung zu dieser Aktivität tatsächlich stattfindet. Eine vorhandene Vorschrift, welche jedoch nicht umgesetzt wird, genügt nicht.
5. Für die Begründung der Bewertung oder für Bemerkungen zu Unklarheiten können in der entsprechenden Spalte Kommentare angebracht werden.
6. Füllen Sie bitte nur diejenigen Kriterien aus, die in Ihren Kompetenzbereich fallen. Gerne können Sie Kollegen für die Beantwortung der Fragen beiziehen, wenn Sie bei einem Score nicht sicher sind.
7. Vergessen Sie bitte nicht, Ihren Namen auf das erste Blatt zu schreiben für allfällige Rückfragen.

4. Tool

1.	<u>Medikamentenauswahl / Beschaffung</u>	<u>Erläuterungen</u>	Quelle	1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
1.1	Bevor Medikamente ins Spital-Sortiment aufgenommen werden, werden diese einer Risikoanalyse unterzogen und die Aufnahme in der Arzneimittelkommission diskutiert.	Übliche Standard-Dosierungen von Parenteralia sind bekannt und werden beim Einkauf berücksichtigt. [BS 53, NHS 5.6] Die Qualität der Beschriftung von Parenteralia (Primär- und Sekundärverpackung) wird beim Einkauf berücksichtigt. [CoE III.3.2.1.2] Für potenzielle Sound alike Look alike Medikamente werden Produkte ausgewählt, die sich klar unterscheiden. [ISMP 82, AUS 4.5, NHS 5.7]	AUS 2.25						
1.2	Eine Liste der Hochrisiko-Medikamente wird definiert. Die notwendigen Massnahmen zur sicheren Anwendung und deren Überwachung werden getroffen, bevor das Medikament ins Sortiment aufgenommen wird.	Hinweise zu Hochrisiko-Medikamenten, z.B. www.ismp.org Hochrisiko-Medikamente sollten nicht auf den Stationen zubereitet, sondern fertig eingekauft oder zentral zubereitet werden. [ISMP 98, AUS 5.3, CoE IV.5., App.9]	ISMP, AUS 2.5, 2.26						
1.3	Nicht-Listen-Präparate werden nur eingesetzt, wo sie therapeutisch zwingend sind.		ISMP, AUS, SCT, RQS 60, 2.29, 4.2, 1.5.1d						
1.4	Die Anzahl der verwendeten Standardpumpen ist pro Pumpentyp/Pumpenart auf maximal zwei Modelle limitiert (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen, PCA), um die Kompetenz des Personals sicherzustellen.	Bei Institutionen mit mehreren Standorten muss die Personalrotation mitberücksichtigt werden.	AUS, 6.6, 6.7, 6.8 ISMP 135, 138						

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

2.	Logistik / Lagerhaltung	Erläuterungen	Quelle	1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
2.1	Medikamente werden für die Lagerung in klinischen Bereichen nicht aus Ihrer Originalpackung entfernt.		NHS	5.1					
2.2	Stationssortimente werden regelmässig überprüft und bereinigt.	Insbesondere berücksichtigt wird die Lagerhaltung von Hochrisiko-Medikamenten (z.B. konzentrierte Elektrolytlösungen). [ISMP 123a, 123b, AUS 5.27, NHS 5.7, PSF: Safer Practice Notice 12 (morphine)]	ISMP, AUS, BS	115 5.17 54					

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert , bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

3.	Medikamenten-Information	Erläuterungen	Quelle	1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
3.1	Die Mitarbeiter wissen wo und in welcher Form Medikamenten-Informationen (z.B. über die korrekte Verabreichung) erhältlich sind.	Medikamenteninformationen (Arzneimittelliste und Kompendium, Protokolle, Richtlinien, Checklisten) [SCT 4.3, ISMP 35, AUS 2.6]	SCT, NHS, AUS, BS	4.4 3.3 2.2 42					
3.1.1	Die Institution legt fest, dass Medikamenteninformationen nur zentral erhältlich sind.		SCT, NHS, AUS, BS	4.4 3.3 2.2 42					
3.1.2	Die Spitalapotheke ist in die Entwicklung von internen Medikamenteninformationen involviert.		ähnlich ISMP, AUS	39 22.8					
3.1.3	Medikamenteninformationen werden regelmässig aktualisiert und veraltete Informationen entfernt.		AUS, ISMP	2.2 30					
3.2	Die Spitalapotheke ist rund um die Uhr erreichbar.		ISMP	122b, 122c					
3.3	Die Übergabe von Patienten-spezifischer Information zu seiner Medikation an internen Schnittstellen ist sichergestellt.		?ähnlich ISMP AUS	29, 67, 77, 179 2.19					
3.4	Die Übergabe von Patienten-spezifischer Information zu seiner Medikation bei Ein- und Austritt ist sichergestellt.		BS	31					

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert , bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

4.	<u>Verschreibung</u>	<u>Erläuterungen</u>	Quelle	1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
4.1	Die Verordnung von Medikamenten erfolgt grundsätzlich schriftlich.	Ausnahmen (mündliche Verordnungen in Notfällen) sind genau festgelegt. [ISMP 68,69, SCT 5.2, AUS 3.6-3.8]	ISMP, 68, 69 SCT, 5.2 AUS 3.6–3.8						
4.2	Es werden nur offiziell von der Institution anerkannte Masseinheiten und Abkürzungen verwendet.	Dies gilt auch für Dosierungsangaben.	ISMP, 65 AUS 3.3						
4.3	Folgende Angaben entsprechen dem minimalen Informationsgehalt einer schriftlichen Verordnung von Parenteralia: Name, Vorname Patient; Geburtsdatum; Medikamentenbezeichnung; Dosis; Verabreichungsweise (Weg, Trägerlösung, Applikationsdauer, Frequenz etc.).	Institutionelle Richtlinien können die Verschreibung der Trägerlösung und der Applikationsdauer ersetzen. Verordnungen für Kinder enthalten zusätzliche Angaben zum Alter, Gewicht, Dosierung/kg Körpergewicht. [NHS 4.3, AUS 10.31]	ISMP 249-251						
4.4	Zuverlässige einheitliche Allergieinformationen sind im Patientendossier verfügbar.	Allergieinformationen werden an einem Ort in der Patientendokumentation gezielt erfasst und sind für alle Gesundheitsfachpersonen verfügbar.	NHS 4.1						
4.5	Spitalapotheker stehen für die Beratung bei Therapieentscheidungen zur Verfügung.		BS 29						

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

4.	<u>Verschreibung Fortsetzung</u>	<u>Erläuterungen</u>	Quelle	1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
4.6	Für Hochrisiko-Medikamente werden standardisierte Checklisten / Verordnungsformulare eingesetzt.	Doppelkontrollen werden prioritär für die Berechnung von Hochrisiko-Medikamenten (z.B. Onkologika, Antikoagulantien) durchgeführt. [BS 48] Bsp.: Komplexe Dosisberechnungen werden einer UNABHÄNGIGEN Doppelkontrolle unterzogen. [NHS 3.1, PSF: Implementing human factors in healthcare] Für die Berechnung von Hochrisiko-Medikamenten oder Medikamente für Hochrisiko-Populationen (Pädiatrie) stehen Hilfsmittel (elektronisch, Tabellen, Formulare) zur Verfügung. [NHS 4.3]	ISMP, 35, 63, 64, 102 AUS PSF 2.6						
4.7	Bei jeder medikamentösen Neuverordnung wird der Patient / Angehörige über die zu erwartende Wirkung und mögliche Nebenwirkungen informiert.		SCT, NHS 3, 3.1, 3.4						
4.8	Verschreibungsfehler werden im internen CIRS erfasst und regelmässig evaluiert.		NHS, AUS, 3.1, 3.3, 8.16, 8.19, 10.1, 10.3, 10.26 ISMP 186, 216, 234						

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

<u>5.</u>	<u>Zubereiten / Richten / Abgeben / Verabreichen</u>	<u>Erläuterungen</u>	<u>Quelle</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>weiss nicht</u>	<u>Kommentare</u>
5.1	Es gibt klare Abläufe, damit die 5R-Regel eingehalten werden kann.		NHS, BS	3.3 3					
5.1.1	Es besteht ein gesichertes Vorgehen zur Wahl der Trägerlösung, des Volumens und der Applikationsdauer und -geschwindigkeit.		SCT NHS AUS BS	4.4 3.3 2.2 42					
5.2	Bereiche, wo Medikamente gerichtet / zubereitet werden, sind abgetrennt und ordentlich.		ISMP, AUS	150, 152 7.2,7.4					
5.2.1	Der Lärmpegel erlaubt konzentriertes Arbeiten.	Es sind Massnahmen festgelegt, welche Unterbrechungen während des Umgangs mit Medikamenten minimieren. [ISMP 150, 152, AUS 7.2, 7.4] Empfehlungen zur Lärmbelastung: Sekretariat für Wirtschaft SECO: www.seco.admin.ch	ähnlich ISMP, AUS	150, 152 7.2,7.4					
5.2.2	Die Beleuchtung ist adäquat.	Empfehlungen zur Beleuchtung: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO: www.seco.admin.ch	ähnlich ISMP, AUS	149 7.1					
5.3	Hygienevorschriften zur Handhabung von Medikamenten werden festgelegt und eingehalten.		AUS, ISMP, CoE	110.50 266 IV.5.					
5.3.1	Es gibt Richtlinien zur Verwendung von Multidosen-Behältern (z.B. Insulinpens).	Insulin-Pens werden patientenspezifisch verwendet.	ISMP, AUS	1267, 270 10.51					

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

<u>5.</u>	<u>Zubereiten / Richten / Abgeben / Verabreichen</u> <i>Fortsetzung</i>	<u>Erläuterungen</u>	<u>Quelle</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>weiss nicht</u>	<u>Kommentare</u>
5.4	Infusionslösungen von Hochrisiko-Medikamenten werden in standardisierten Konzentrationen verwendet.		ISMP, AUS	97, 5.1, 5.2					
5.5	Die gerichteten / zubereiteten Medikamente werden einer unabhängigen Doppelkontrolle unterzogen.		PSF, SCT, ISMP, AUS, NHS	5.5, 252, 254, 10.33-10.36, 3.2, 3.3					
5.6	Alle gerichteten / zubereiteten Medikamente werden adäquat beschriftet (bis zur Abgabe am Patienten).	Hochrisiko-Medikamente sollen bei der Kennzeichnung speziell beachtet werden. Die minimale Beschriftung beinhaltet den Medikamentennamen, die Dosierung Konzentration, das Zubereitungsdatum resp. –Zeit und die Identität des zubereitenden Fachperson [ISMP 88, BS 45, NHS 6.2] Es findet keine Zwischenlagerung ungenügend beschrifteter Produkte statt. [CoE IV.5., AUS 4.10, 4.16, BS 44] Etiketten (z.B. vorgedruckt) werden so auf Infusionen angebracht, dass die Informationen zur Trägerlösung noch klar ersichtlich sind. [AUS 4.12]	CoE, AUS, BS	IV.5., 4.10, 4.16, 44					
5.6.1	Idealerweise werden keine Medikamente im Bereich OP / Anästhesie voraufgezogen. Wo dies nicht vermieden werden kann, sind die Produkte adäquat zu beschriften (inkl. Verfalldatum).	Für die Beschriftung sollen Hilfsmittel wie beispielsweise ein Farbsystem (z.B. ISO) in Betracht gezogen werden.	NHS, AUS, ISMP	5.1, 4.16-4.18, 93					

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

<u>5.</u>	<u>Zubereiten / Richten / Abgeben / Verabreichen Fortsetzung</u>	<u>Erläuterungen</u>	<u>Quelle</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>weiss nicht</u>	<u>Kommentare</u>
5.7	Es werden mindestens zwei Patienten-Identifizier benutzt, bevor ein Medikament abgegeben / verabreicht wird.	Als Patienten-Identifizier gelten zum Beispiel Name / Vorname, Geburtsdatum, Patientenarmband (Barcode), etc. Barcoding wird als Hilfsmittel bei der Abgabe berücksichtigt. [ISMP 259, AUS 10.42]	ISM P	20b					
5.8	Das Patientendossier ist bei Abgabe / Verabreichung am Patientenbett verfügbar.		AUS	3.10					
5.9	Verabreichungszeiten für Medikamente sind standardisiert.	gilt insbesondere für normale Bettenstation	ISM P, AUS	100 5.5					
5.10	Zugänge für die Medikamentenverabreichungen sind klar identifizierbar, um Verwechslungen zu vermeiden.	Für die Verabreichung von oralen / enteralen und parenteralen Medikamenten werden unterschiedliche Spritzen (möglichst nicht-kompatibel) verwendet. [ISMP 133, AUS 6.5, BS 51] Für die intrathekale Verabreichung werden spezielle Systeme verwendet, welche mit anderen Zugängen nicht-kompatibel sind. [PSF: Safer neuraxial devices]	ISM P, NHS, AUS, BS	131 4.2 6.3 49					

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

<u>5.</u>	<u>Zubereiten / Richten / Abgeben / Verabreichen Fortsetzung</u>	<u>Erläuterungen</u>	<u>Quelle</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>weiss nicht</u>	<u>Kommentare</u>
5.11	Für Hochrisiko-Medikamente gibt es Richtlinien zu Minimal- und Maximaldosierungen und entsprechende Sicherheitsbarrieren.		ISMP, AUS	240 2.7, 2.21					
5.12	Es gibt Berechnungshilfen für Infusionsraten, insbesondere für Hochrisiko-Medikamente.		NHS	4.3					
5.13	Bei Hochrisikomedikamenten wird die Pumpenprogrammierung einer Doppelkontrolle unterzogen.		ähnlich ISMP, AUS	132 6.4					
5.14	Es gibt Richtlinien für den Einsatz von Spritzen- und Infusionspumpen (z.B.: für welche Medikamente, für welche Patienten).		ISMP, AUS	140 6.11					
5.15	Beim Transfer eines Patienten mit laufender Infusionstherapie, z.B. zur Diagnostik, wird die Übergabe der Information sichergestellt.		ähnlich ISMP	179					
5.16	Patienten werden ermutigt, sich aktiv an ihrer Therapie zu beteiligen und Fragen zu stellen.		ISMP, PSF, NHS, AUS	199, 3.2 9.5					
5.17	Patienten werden bei jeder Verabreichung über ihre Medikamente und deren Indikation informiert.		ISMP, AUS	197 9.3					
5.17.1	Patienten / Angehörige werden bei Austritt in geeigneter Form (mündlich UND schriftlich) über ihre Austrittsmedikation instruiert.	Informationsmaterial ist in den gebräuchlichsten Sprachen verfügbar. [AUS 9.11A, 9.11B] Übersetzer für die gebräuchlichsten Sprachen sind verfügbar. [AUS 9.11A, 9.11B]	SCT AUS	8, 8.2 9.4					

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

6.	Monitoring	Erläuterungen	Quelle		1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
6.1	Die Verschreibung enthält klare Informationen zum Monitoring der Arzneimitteltherapie.	Patienten mit einer PCA oder unter IV Opioiden werden engmaschig nach einem standardisierten Monitoringplan überwacht. [ISMP 17, AUS 1.20] Der verschreibende Arzt überprüft und adjustiert die verordnete Dosierung routinemässig, insbesondere bei Patienten mit Nieren- oder Leberinsuffizienz. [AUS 1.7]	NHS	3.3						
6.2	Klinische Pharmazeuten sind regelmässig in die Überwachung der Medikationstherapie involviert.		ISMP, AUS	49 2.9						
6.2.1.	Interventionen von klinischen Pharmazeuten werden standardisiert im Patientendossier dokumentiert.		BS	63						

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

7.	Schulung	Erläuterungen	Quelle	1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
7.1	Die Institution verfügt über eine Fortbildungspolitik und sorgt dafür, dass alle Mitarbeitenden, die in den Medikationskreislauf involviert sind, regelmässig geschult werden.	Besondere Beachtung wird der Instruktion im Umgang mit Hochrisiko-Medikamenten (z.B. Onkologika) geschenkt. [BS 47] Zusätzlich zum Umgang mit Medikamenten wird auch der Umgang mit Verbrauchsmaterial und technischen Geräten, welche im Medikationsprozess eine Rolle spielen, geschult. [ISMP 142, NHS 5.4, AUS 6.12]	RQS 2.1.4						
7.1.1	Ein Ausbildungsprogramm sowie die Befugnisse für Personen in Ausbildung sind festgelegt.		RQS 2.1.6						
7.1.2	Neues Personal muss ein Einführungsprogramm durchlaufen, bevor es selbständig in den Medikationsprozess involviert ist.		ISMP 170						

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert , bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

8.	Risikomanagement	Erläuterungen	Quelle		1	2	3	4	weiss nicht	Kommentare
8.1	Fehler und „near misses“ werden gemeldet und regelmässig evaluiert.		NHS	3.2						
8.2	Alle elektronischen Geräte zur Verabreichung von Medikamenten (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen) werden regelmässig inspiziert und gewartet. Dies wird dokumentiert.		AUS	6.0, 6.9						
8.3	Mitarbeiter melden tatsächliche oder vermutete Schäden an Geräten, um deren Funktionstüchtigkeit zu garantieren.		NHS	5.4						

Score	Interpretation
1	keine Aktivität
2	diskutiert und evaluiert, bisher nicht umgesetzt
3	teilweise umgesetzt oder in Teilbereichen
4	vollständig umgesetzt

5. Referenzen

AUS	Medication Safety Self Assessment for Australian Hospitals 2011
BS	Basel Statements
CoE	Council of Europe: Expert Group on Safe Medication Practices (2006)
ISMP	The Institute for Safe Medication Practices Self Assessment Tool 2011 (USA)
NHS	NHS-Richtlinien
PSF	Patient Safety First
RQS	Referenzsystem Qualität für Spitalapotheken, GSASA
SCT	Sanacert, Standard 26: Sichere Medikation

II. Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool

Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool

Bitte nehmen Sie sich Zeit, diesen Fragebogen zum Parenteralia Self Assessment Tool auszufüllen.

Bei Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Barbara Jossen
barbara.jossen@stud.unibas.ch

Persönliche Angaben

Name (freiwillig): _____

Ausbildung: _____

Funktion: _____

in Funktion tätig seit: _____

1. War die kurze Einführung zu Beginn hilfreich?

☐ JA

☐ NEIN

Wenn **NEIN**: Was wäre hilfreich?

☐ längere mündliche Einführung

☐ Sitzung

☐ schriftliche Information

2. zur Anleitung: War die Anleitung verständlich?

☐ JA

☐ NEIN

Wenn **NEIN**: Welche Aspekte waren nicht verständlich? (bitte mit Begründung)

3. zum Tool: - War das Tool verständlich?

☐ JA

☐ NEIN

Wenn **NEIN**: Welche Kriterien waren nicht verständlich? (bitte mit Begründung)

4. Konnten Sie das Tool selbstständig ausfüllen?

☐ JA

☐ NEIN

Wenn **NEIN**: Bei welchen Kriterien benötigten Sie Hilfe?

Wen haben Sie beigezogen? (Bitte **Funktion** der Person angeben)

5. Wie lange dauerte das Ausfüllen des Tools?

☐ <30 min

☐ 30 - 60 min

☐ 61 - 90 min

☐ 91 min - 2h

☐ > 2h

6. Welche weiteren Kriterien würden Sie hinzufügen?

7. Welche Kriterien finden Sie überflüssig?

8. Können Sie sich vorstellen dieses Tool in Ihrer Institution anzuwenden?

☐ JA

☐ NEIN

Wenn **NEIN**: Was müsste geändert werden?

9. Glauben Sie, dass mit dem Tool eine Aussage über die Qualität gemacht werden kann?

☐ JA

☐ NEIN

Wenn **NEIN**: Weshalb?

III. Begleitschreiben

Medikationssicherheit Parenteralia Self Assessment Tool

Sehr geehrte Damen und Herren

Ich studiere an der Uni Basel Pharmazie und schreibe meine Masterarbeit zum Thema Medikationssicherheit im Spital – der sichere Umgang mit Parenteralia.

Dazu hat der Schweizerische Verein der Spital- und Amtsapotheker GSASA ein Tool entwickelt, das hilft, Risiken und Verbesserungsmassnahmen im Umgang mit Parenteralia zu erkennen und Massnahmen einzuleiten. Im Rahmen meiner Arbeit wird dieses Tool getestet, um später in verschiedenen Spitälern der Schweiz zum Einsatz zu bringen.

Das Ausfüllen des Tools und des Fragebogens dauert ca. 1 Stunde. Bitte nehmen Sie sich die Zeit das Tool und den Fragebogen zum Tool sorgfältig auszufüllen.

Schicken Sie das ausgefüllte Tool und den Fragebogen bitte so schnell als möglich oder bis spätestens am **26.3.2014** mit der internen Post an Barbara Jossen, Zentrum für Spitalpharmazie zurück.

Bei Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.
Vielen Dank für Ihre Teilnahme.

Barbara Jossen
Pharmazie-Studentin
barbara.jossen@stud.unibas.ch
Natel: 0797801287

Dr. Carla Meyer-Masseti
Spitalapothekerin FPH
carla.meyer@luks.ch
intern 6047

IV. Checkliste für die mündliche Einführung bei der Pilotierung (Station)

Checkliste für die mündliche Einführung zum Tool (Station)

☐ **1. Ziel des Tools**

Damit die Spitäler den Medikationsprozess rund um Parenteralia erfassen und Risiken priorisieren können hat die Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA ein für die Schweiz adaptiertes Tool entwickelt.

☐ **2. Tool:**

Das Parenteralia Self Assessment Tool umfasst acht Prozesse mit 52 Kriterien die unter Berücksichtigung der nationalen Gegebenheiten erarbeitet wurden. Im Rahmen meiner Masterarbeit wird das Tool auf Ihrer Station getestet um dann später in verschiedenen Spitälern der Schweiz anzuwenden.

☐ **3.** Bitte lesen Sie zuerst die Anleitung bevor Sie mit dem Ausfüllen beginnen. Füllen Sie dann das Tool zusammen aus.

☐ **4.** Die Kriterien beziehen sich auf Ihre **Station**.

☐ **5.** Es müssen nicht alle Kriterien ausgefüllt werden, sondern nur diejenigen die in Ihren Kompetenzbereich fallen. Gerne können Sie Kollegen für die Beantwortung der Fragen beiziehen, wenn Sie bei einem Score nicht sicher sind.

☐ **6.** Wenn Sie ein Kriterium nicht beantworten können, kreuzen Sie nichts an oder schreiben Sie eine Bemerkung beim Kommentar.

☐ **7.** Schicken Sie das ausgefüllte Tool an _____ zurück.

V. Checkliste für die mündliche Einführung bei der Pilotierung (Team)

Checkliste für mündliche Einführung zum Tool (Team)

☐ **1. Ziel des Tools:**

Damit die Spitäler den Medikationsprozess rund um Parenteralia erfassen und Risiken priorisieren können hat die Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der GSASA ein für die Schweiz adaptiertes Tool entwickelt.

☐ **2. Tool:**

Das Parenteralia Self Assessment Tool umfasst acht Prozesse mit 52 Kriterien die unter Berücksichtigung der nationalen Gegebenheiten erarbeitet wurden. Im Rahmen meiner Masterarbeit wird das Tool getestet um dann später in verschiedenen Spitälern der Schweiz anzuwenden.

☐ **3.** Bitte lesen Sie zuerst die Anleitung bevor Sie mit dem Ausfüllen beginnen. Füllen Sie dann das Tool aus.

☐ **4.** Die Kriterien beziehen sich auf das **ganze Spital**.

☐ **5.** Es ist wichtig, dass Sie alle Kriterien ausfüllen und bei Unklarheiten auch andere Personen beziehen.

☐ **6.** Wenn Sie ein Kriterium nicht beantworten können, kreuzen Sie nichts an oder schreiben Sie eine Bemerkung in die Spalte „Kommentar“.

☐ **7.** Nachdem das Tool ausgewertet wurde findet eine Sitzung mit dem ganzen Team statt.

☐ **8.** Schicken Sie das ausgefüllte Tool an _____ zurück.

VI. Checkliste für die mündliche Einführung beim Roll-Out

Checkliste für die mündliche Einführung zum Tool beim Roll-Out

☐ **1. Ziel des Tools:**

Damit die Spitäler den Medikationsprozess rund um Parenteralia erfassen und Risiken priorisieren können, hat die Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit des Schweizerischen Vereins der Amts- und Spitalapotheker GSASA ein für die Schweiz adaptiertes Tool entwickelt.

☐ **2. Tool:**

Das Parenteralia Self Assessment Tool umfasst acht Prozesse mit 53 Kriterien die unter Berücksichtigung der nationalen Gegebenheiten erarbeitet wurden. Im Rahmen einer Masterarbeit wurde das Tool getestet um nun in verschiedenen Spitälern der Schweiz anzuwenden.

☐ **3.** Bitte lesen Sie zuerst die Anleitung bevor Sie mit dem Ausfüllen beginnen. Füllen Sie dann das Tool aus.

☐ **4.** Die Kriterien beziehen sich auf **die Klinik / das Departement**, welches Sie beurteilen möchten.

☐ **5.** Es ist wichtig, dass Sie alle Kriterien ausfüllen und bei Unklarheiten zusätzlich andere Personen beziehen.

☐ **6.** Wenn Sie ein Kriterium nicht beantworten können, kreuzen Sie „weiss nicht“ an.

☐ **7.** Nachdem das Tool ausgewertet wurde, findet eine Sitzung mit dem ganzen Team statt.

☐ **8.** Schicken Sie das ausgefüllte Tool an „**Ihre Kontaktdaten**“ zurück.

VII. Studienprotokoll für Roll-Out

Medikationssicherheit im Spital – der sichere Umgang mit Parenteralia

Parenteralia Self Assessment Tool

Betreuerin: **Dr. Carla Meyer – Massetti**

Studentin: **Barbara Jossen**

Universität Basel, Departement Pharmazeutische Wissenschaften, Institut Klinische Pharmazie, **Prof. Christoph Meier**

Inhalt

1	Einleitung	70
1.1	Hintergrund	70
2	Methoden	70
2.1	Parenteralia Self Assessment Tool	70
3	Roll-Out	70
3.1	Benötigte Ressourcen	70
3.2	Ablauf	71
4	Datenanalyse	71
5	Referenzen	71
6	Checkliste	Fehler! Textmarke nicht definiert.



Schweizerischer Verein der Amts- und Spitalapotheker
 Association suisse des pharmaciens de l'administration et des hôpitaux
 Associazione svizzera dei farmacisti dell'amministrazione e degli ospedali
 Swiss Association of Public Health Administration and Hospital Pharmacists



1. Einleitung

1.1 Hintergrund

Die Bereitstellung und Zubereitung von Parenteralia ist komplex. Sie gelten dadurch und aus therapeutischer Sicht als Hochrisiko-Medikamente. Hochrisiko-Medikamente sind Arzneimittel mit einem erhöhten Risiko, erhebliche Schäden am Patienten durch falsche Anwendung zu verursachen. ^[1]

Das Risiko für Schädigung oder Tod des Patienten ist bei der Anwendung von Parenteralia im Vergleich zu anderen Arzneiformen um ein Dreifaches erhöht, wie eine Auswertung einer Datenbank von 850 US-Spitälern mit mehr als einer Million Fehlermeldungen zeigt.

Bei 79 % der gesundheitsschädlichen oder schwerwiegenden Medikationsfehler im Zusammenhang mit Parenteralia war die i.v. – Anwendung involviert. 58 % der Medikationsfehler im Zusammenhang mit Parenteralia geschahen während der Verabreichung. ^[2]

2. Methoden

2.1 Parenteralia Self Assessment Tool

Damit die Spitäler den Medikationsprozess rund um Parenteralia erfassen und Risiken priorisieren können hat die Arbeitsgruppe Qualität und Sicherheit der Gesellschaft für Amts- und Spitalapotheker GSASA, bestehend aus acht Spitalapothekern, nach dem Vorbild des amerikanischen Institute for Safe Medication Practices (ISMP) ^[3] und der australischen Clinical Excellence Commission ^[4] ein für die Schweiz adaptiertes Tool entwickelt. Das „Parenteralia Self Assessment Tool“ umfasst acht Prozesse mit 52 Kriterien die unter Berücksichtigung der nationalen Gegebenheiten erarbeitet wurden.

3. Roll-Out

3.1 Benötigte Ressourcen

Die Verantwortung für die Durchführung liegt beim Chefapotheker:

Zum Ausfüllen des Tools wird pro Klinik / Departement ein interdisziplinäres Team ausgewählt. Dieses Team besteht aus einem Vertreter des Qualitätsmanagements, jemandem von der Apotheke, einem Arzt und drei diplomierten Pflegefachpersonen, welche repräsentativ für die jeweilige Klinik / Departement sind.

3.2 Ablauf

Das Tool wird zusammen mit allen zusätzlich notwendigen Unterlagen an die Chefapotheker in den Schweizer Spitätern verschickt. Nachdem die Chefapotheker sich über den genauen Ablauf informiert haben, wählen sie eine Klinik oder ein Departement aus, wo das Tool angewendet wird. Das Tool kann auch in mehreren Kliniken oder Departementen gleichzeitig angewendet werden.

Der Lead für die Durchführung liegt bei der Spitalapotheke. Es wird pro Klinik / Departement ein interdisziplinäres Team ausgewählt. Das Team wird über den genauen Ablauf und den Zeitpunkt des Verteilens des Tools per E-Mail informiert. Bei der Abgabe des Tools findet mit jeder Person einzeln eine kurze mündliche Einführung statt. Für die mündliche Einführung ist eine Checkliste vorhanden. Für das Ausfüllen des Tools wird ungefähr eine Stunde benötigt.

Nachdem alle des interdisziplinären Teams das Tool ausgefüllt haben und die Auswertung mit Hilfe der Excel-Vorlage erfolgte, findet eine Sitzung mit dem gesamten interdisziplinären Team statt. Alle Mitglieder des interdisziplinären Teams müssen sich bei jedem Kriterium auf einen Score einigen. Die Sitzung dauert ungefähr zwei Stunden.

Damit die Chefapotheker sicher sind, dass sie bei der Durchführung nichts vergessen haben, ist am Ende des Studienprotokolls eine Checkliste angefügt.

4. Datenanalyse

Für die Auswertung des Tools ist eine Excel-Vorlage vorhanden. Der Chefapotheker erhält diese zusammen mit dem Tool. Nachdem die Exceltabelle mit den erhaltenen Tools ausgefüllt wurde, kann er diese an die bei der GSASA zuständige Person zurückschicken.

5. Referenzen

- [1] ISMP: list of high-alert Medications
- [2] ASHP Reports: Proceedings of a summit on preventing patient harm and death from i.v. medication errors. Am J Health-Syst Pharm. 2008; 65:2367-79
- [3] Institute for Safe Medication Practices: ISMP Medication Safety Self Assessment for Hospitals. 2011
- [4] Clinical Excellence Commission: Medication Safety Self Assessment for Australian Hospitals. 2009

6. Checkliste für die Anwendung des Tools

- ☐ 1. Auswählen einer Klinik oder eines Departements des Spitals.
- ☐ 2. Auswählen eines interdisziplinären Teams bestehend aus je einem Vertreter der Spitalapotheke und des Qualitätsmanagements, einem Arzt der Klinik/des Departements und drei Pflegefachpersonen, welche repräsentativ für die Klinik/das Departement sind.
- ☐ 3. Anschreiben der Personen per E-Mail mit Angabe des voraussichtlichen Starts des Roll-Outs.
- ☐ 4. Rechtzeitig über genaues Datum und Zeit informieren für die mündliche Einführung und die Abgabe des Tools.
- ☐ 5. Persönliche mündliche Einführung für jede Person. Dafür ist eine Checkliste vorhanden.
- ☐ 6. Auswertung der Kriterien mit der Excel-Vorlage.
- ☐ 7. Ausfüllen der demographischen Informationen für die Klinik/das Departement.
- ☐ 8. Sitzung mit dem interdisziplinären Team.
- ☐ 9. Zweite Auswertung der Kriterien mit der Excel-Vorlage.
- ☐ 10. Schicken Sie die ausgefüllte Excel-Tabelle an die bei der GSASA zuständige Person zurück.

VIII. Fragebogen für demographische Informationen

Demographische Informationen

Spital - Typ:

- ☐ Universitätsspital
- ☐ Kantonsspital
- ☐ Regionalspital
- ☐ Privatspital
- ☐ anderes: _____

Grösse des Spitals

- ☐ weniger als 100 Betten
- ☐ 100 – 299 Betten
- ☐ 300 – 499 Betten
- ☐ 500 Betten und mehr

Departement / Klinik

- | | |
|---|---|
| ☐ Ambulatorium / Tagesklinik | ☐ Onkologie |
| ☐ Augenklinik | ☐ Orthopädie |
| ☐ Chirurgie | ☐ Pädiatrie |
| ☐ Geriatrie | ☐ Psychiatrie |
| ☐ Gynäkologie / Geburtshilfe | ☐ Rehabilitation |
| ☐ Medizin | ☐ andere: _____ |

Grösse des Departements/der Klinik

Anzahl Betten: _____

Zusammensetzung des interdisziplinären Teams:

• • •
 • • •

IX. Auswertung des Tools der Stationen

Kriterium	Station 1	Station 2	Station 3	Mittelwert	Median	Kommentar
1.1						
1.2						
1.3						
1.4			3	3	3	
2.1	3	3	1	2,3	3	Lagermögl.im Büro problematisch
2.2	3	3	2	2,7	3	
3.1	3	2	2	2,3	2	viele versch.Infosysteme,nicht Anwenderfreundlich
3.1.1	3	2		2,5	2,5	
3.1.2	3	2	2	2,3	2	nicht ersichtlich welche Generika gewechselt
3.2	3	0	1	1,3	1	Auslieferungszeit und Beratung stark eingeschränkt
3.3	0	2	2	1,3	2	
3.4	0	2	3	1,7	2	abhängig von zuständigem Arztbereich
4.1	3	3	3	3	3	
4.2	1	1	2	1,3	1	personenabhängige Abweichungen
4.3	3	2	3	2,7	3	
4.4	3	2	2	2,3	2	z.T.Abweichung bei Stationswechsel
4.5	3	0	2	1,7	2	Erreichbarkeit z.B.Abend & Wochenende
4.6	0	2	2	1,3	2	abhängig von Prozessabläufen und Schnittstellen
4.7	0	2	0	0,7	0	
4.8	3	3	2	2,7	3	abhängig von Person/Arbeitsunfall/Komplexität

5.1	3	3	3	3	3	
5.1.1	3	2	2	2,3	2	für Pflege teilweise Richtlinien, Packungsbeilage
5.2	2	0	0	0,7	0	
5.2.1	1	0	1	0,7	1	z.T. Doppelfunktion Stationssekretärin
5.2.2	3	3	3	3	3	
5.3	3	2	3	2,7	3	
5.3.1	3	3	3	3	3	
5.4	3	3	3	3	3	
5.5	0	0	2	0,7	0	dipl. Personal keine Gegenkontrollen, ausser Zyto
5.6	3	3	3	3	3	
5.6.1	3			3	3	
5.7	3	2	2	2,3	2	
5.8	0	0	3	1	0	
5.9	3	3	2	2,7	3	in 80%
5.10	2	1	2	1,7	2	spez. Farb-, Strich- oder Zahlencode
5.11	0	1	2	1	1	immer wieder Fragen/Unklarheiten, neue Ärzte...
5.12	0	2	3	1,7	2	via Ernährungsberatung
5.13	0	0	0	0	0	
5.14	3	2	3	2,7	3	
5.15	0	3	2	1,7	2	immer wieder Unregelmässigkeiten
5.16	2	3	3	2,7	3	standardisiert Pflege-/Arztvisite
5.17	1	2	2	1,7	2	Info durch Ärzte nicht immer gegeben, Zeitproblem
5.17.1	3	3	3	3	3	oft durch Pflege, auch wenn Aufgabe Arztdienst

6.1	3	2	3	2,7	3	
6.2		1	0	0,5	0,5	auf Abteilung nicht spürbar
6.2.1		0	0	0	0	findet nicht statt ausser bei Infekt
7.1	2	3	2	2,3	2	
7.1.1	3	3	3	3	3	
7.1.2	0	3	2	1,7	2	
8.1	3	2	3	2,7	3	CIRS
8.2	3	3	3	3	3	
8.3	3	3	3	3	3	

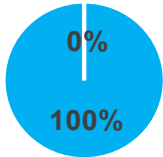
X. Auswertung des Tools des interdisziplinären Teams

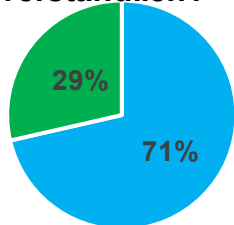
Kriterium	Team 1	Team 2	Team 3	Team 4	Mittelwert	Median	Sitzung	Kommentar
1.1	3	3	3		3	3	3	gilt für normale Medis
1.2	2	1	2		1,6666667	2	2	
1.3	3	3	3		3	3	3	
1.4	3	3	1		2,3333333	3	3	mehrere Typen bekannt
2.1	2	3	3		2,6666667	3	2	
2.2	2	2	3		2,3333333	2	2	
3.1	3	2	2	2	2,25	2	2	wissen alle wo es zu finden ist?
3.1.1		3	3		3	3	3	weiss nicht wie vollständig (1x)
3.1.2	3	1		2	2	2	2	weiss es nicht mit Sicherheit (1x)
3.2	3	3	3	3	3	3	3	
3.3		2	2		2	2	2	Frage unverständlich (2x)
3.4	2	2		2	2	2	2	
4.1	3	3	3	2	2,75	3		mit Ausnahmen (1x)
4.2	2	2	3		2,3333333	2	2	
4.3	3	1	3	2	2,25	2,5	2	
4.4	3		3	2	2,6666667	3	2	zu viele Unklarheiten in Akten
4.5	3	1	3	3	2,5	3	3	wird zu wenig genutzt
4.6	2	1	3		2	2	2	nicht immer möglich (Nachtdienst, IPS, Anästhesie)
4.7	2	2		0	1,3333333	2	2-	
4.8	2	3	2	2	2,25	2	2	werden nicht alle Fehler gemeldet

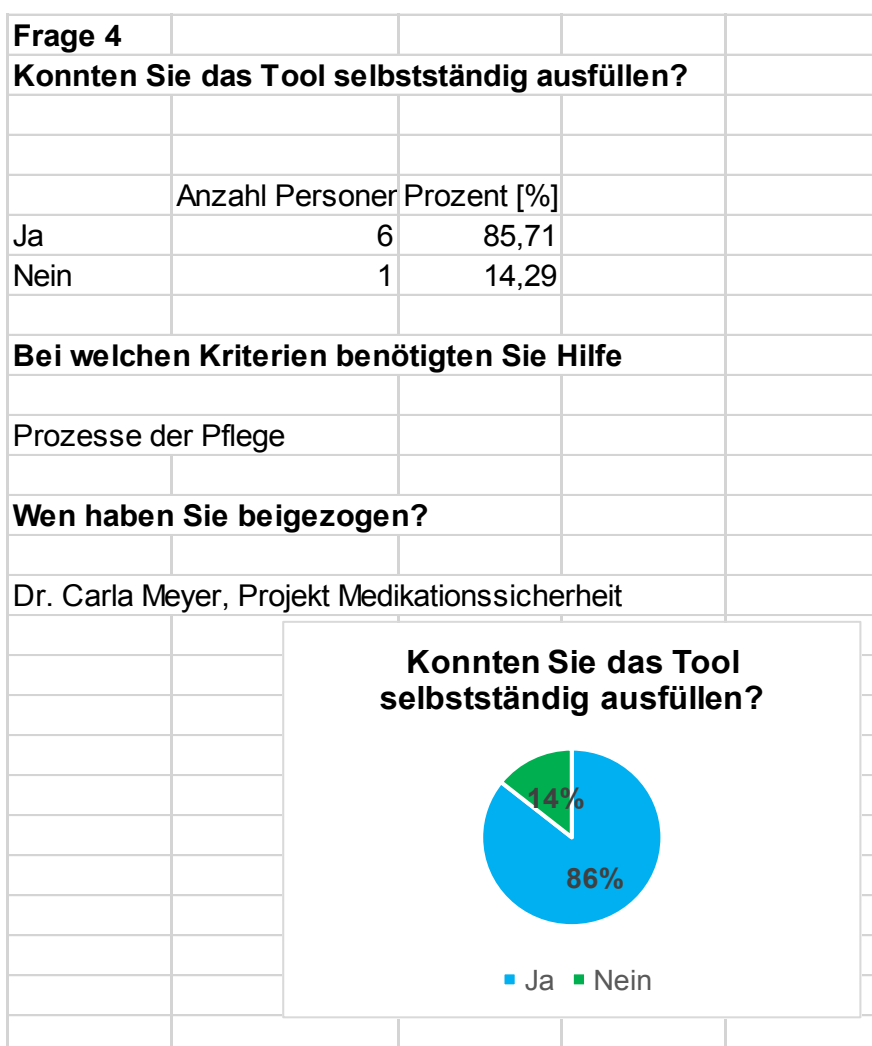
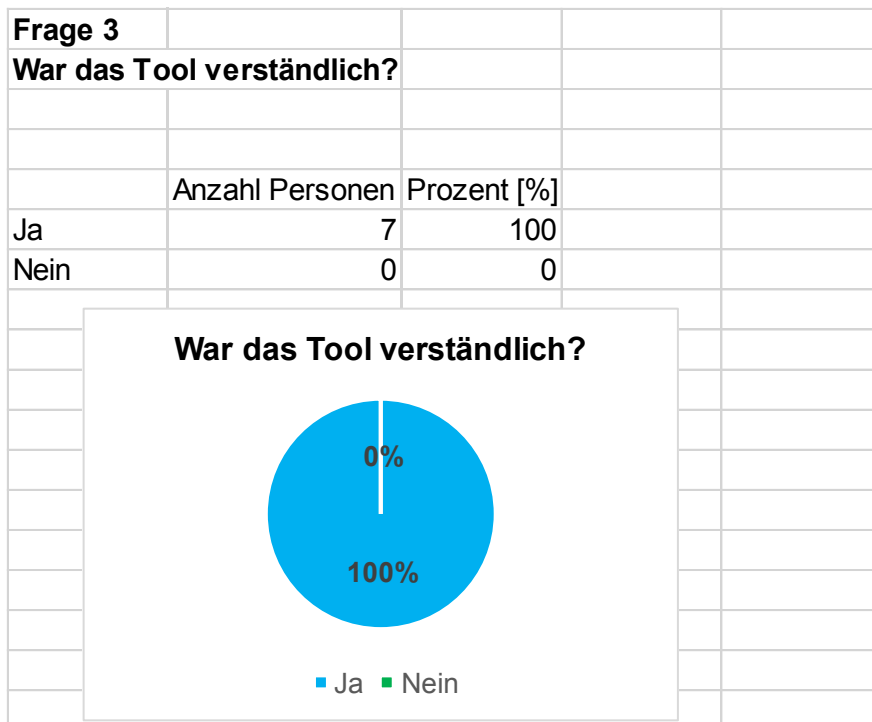
5.1	3	2	2	2	2,25	2	2	IPS/Anästhesie nicht immer möglich
5.1.1	3	1	3	0	1,75	2	1	
5.2	2	1	2	2	1,75	2	2-	nicht überall umgesetzt
5.2.1	2	1	2	2	1,75	2	1	
5.2.2		3	3		3	3	3	
5.3	3	3	2	2	2,5	2,5	3	neue Mitarbeiter werden mündlich instruiert
5.3.1	3	3		2	2,6666667	3	3	
5.4		1	3		2	2	1	
5.5	3	2	2	2	2,25	2	2	je nach Tageszeit, Ausbildungsstand
5.6	2	2	3	2	2,25	2	2	in Planung
5.6.1	2	2	3		2,3333333	2	2	Armband in Einführung
5.7	2	2	2	2	2	2	2	
5.8	3	1		2	2	2	0	
5.9	2	3	3	2	2,5	2,5	0	je nach Abteilung ja, gesamtes LUKS nein
5.10	2	3	0	1	1,5	1,5	1	Anästhesie nein, enteral & parenteral ja, intrat. Nein
5.11	2	1	2		1,6666667	2	2	nur wenn über Perfusor
5.12	3	3			3	3	3	nicht bekannt(1X)
5.13	3	3	2	0	2	2,5	2-	nicht auf Anästhesie
5.14	3	3	2	0	2	2,5	2	nicht für alle Medis
5.15	3	3	2	2	2,5	2,5	2-	nicht bekannt(1x) Pilotprojekte (1x)
5.16	2	3		2	2,3333333	2	2	Broschüre wird abgegeben, wurde aufgehoben?
5.17	2	3		2	2,3333333	2	2-	
5.17.1	2	2		2	2	2	2	

6.1	3	2	3	2	2,5	2,5	2	engmaschig? Monitoringplan?
6.2	2	0			1	1	0	
6.2.1		0			0	0	0	
7.1	2	3	2	1	2	2	0	gilt für neue Geräte und Medis
7.1.1	3	3	2		2,6666667	3	3	gilt für Pflege
7.1.2	2	3	2	2	2,25	2	2	
8.1	3	3	3	2	2,75	3	3	noch steigbar
8.2	3	3	3	3	3	3	3	
8.3	3	3	3	2	2,75	3	3	Mitarbeiterabhängig, in der Regel schon

XI. Excel-Tabelle Auswertung Fragebogen

Frage 1				
War die kurze Einführung zu Beginn hilfreich?				
	Anzahl Personen	Prozent [%]		
Ja	7	100		
Nein	0	0		
War die kurze Einführung zu Beginn hilfreich?  ■ Ja ■ Nein				

Frage 2				
War die Anleitung verständlich?				
	Anzahl Personen	Prozent [%]		
Ja	5	71,43		
Nein	2	28,57		
Welche Aspekte waren nicht verständlich?				
War die Anleitung verständlich?  ■ Ja ■ Nein				



XII. Excelvorlage für Auswertung

Kriterium	QM	Apotheke	Arzt	Pflege	Weitere 1	Weitere 2	Mittelwert(ohne Sitzung)	Median(ohne Sitzung)	Sitzung
1.1									
1.2									
1.3									
1.4									
2.1									
2.2									
3.1									
3.1.1									
3.1.2									
3.2									
3.3									
3.4									
4.1									
4.2									
4.3									
4.4									
4.5									
4.6									
4.7									
4.8									
5.1									
5.1.1									
5.2									
5.2.1									
5.2.2									

5.3									
5.3.1									
5.4									
5.5									
5.6									
5.6.1									
5.7									
5.8									
5.9									
5.10									
5.11									
5.12									
5.13									
5.14									
5.15									
5.16									
5.17									
5.17.1									
6.1									
6.2									
6.2.1									
7.1									
7.1.1									
7.1.2									
8.1									
8.2									
8.3									
Total									

XIII. Hierarchie

Kriterien mit Übereinstimmung Score 3

1.4: Die Anzahl der verwendeten Standardpumpen ist pro Pumpentyp/Pumpenart auf maximal zwei Modelle limitiert (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen, PCA) um die Kompetenz des Personals sicherzustellen.

5.2.2: Die Beleuchtung ist adäquat.

5.3.1: Es gibt Richtlinien zur Verwendung von Multidosen-Behältern (z.B. Insulinpens)

7.1.1: Ein Ausbildungsprogramm sowie die Befugnisse für Personen in Ausbildung sind festgelegt.

8.2: Alle elektronischen Geräte zur Verabreichung von Medikamenten (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen) werden regelmässig inspiziert und gewartet. Dies wird dokumentiert.

8.3: Mitarbeiter melden tatsächliche oder vermutete Schäden an Geräten, um deren Funktionstüchtigkeit zu garantieren.

Kriterien mit Übereinstimmung Score 0

6.2.1: Interventionen von klinischen Pharmazeuten werden standardisiert im Patientendossier dokumentiert.

Top 10

Die 10 am besten bewerteten Kriterien (**Team**)

1. **8.3:** Mitarbeiter melden tatsächliche oder vermutete Schäden an Geräten, um deren Funktionstüchtigkeit zu garantieren. (Score 3)
2. **8.2:** Alle elektronischen Geräte zur Verabreichung von Medikamenten (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen) werden regelmässig inspiziert und gewartet. Dies wird dokumentiert. (Score 3)
3. **7.1.1:** Ein Ausbildungsprogramm sowie die Befugnisse für Personen in Ausbildung sind festgelegt. (Score 3)
4. **5.12:** Es gibt Berechnungshilfen für Infusionsraten, insbesondere für Hochrisiko-Medikamente. (Score 3)
5. **5.3.1:** Es gibt Richtlinien zur Verwendung von Multidosen-Behältern (z.B. Insulinpens). (Score 3)
6. **5.3:** Hygienevorschriften zur Handhabung von Medikamenten werden festgelegt und eingehalten. (Score 3)
7. **5.2.2:** Die Beleuchtung ist adäquat. (Score 3)

8. **4.5:** Spitalapotheker stehen für die Beratung bei Therapieentscheidungen zur Verfügung. (Score 3)
9. **3.2:** Die Spitalapotheke ist rund um die Uhr erreichbar. (Score 3)
10. **1.4:** Die Anzahl der verwendeten Standardpumpen ist pro Pumpentyp/Pumpenart auf maximal zwei Modelle limitiert (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen, PCA) um die Kompetenz des Personals sicherzustellen. (Score 3)

Die 10 am schlechtesten bewerteten Kriterien (**Team**)

1. **5.8:** Das Patientendossier ist bei Abgabe/Verabreichung am Patientenbett verfügbar. (Score 0)
2. **5.9:** Verabreichungszeiten für Medikamente sind standardisiert. (Score 0)
3. **6.2:** Klinische Pharmazeuten sind regelmässig in die Überwachung der Medikationstherapie involviert. (Score 0)
4. **6.2.1:** Interventionen von klinischen Pharmazeuten werden standardisiert im Patientendossier dokumentiert. (Score 0)
5. **7.1:** Die Institution verfügt über eine Fortbildungspolitik und sorgt dafür, dass alle Mitarbeitenden, die in den Medikationskreislauf involviert sind, regelmässig geschult werden. (Score 0)
6. **5.1.1:** Es besteht ein gesichertes Vorgehen zur Wahl der Trägerlösung, des Volumens und der Applikationsdauer und – geschwindigkeit. (Score 1)
7. **5.2.1:** Der Lärmpegel erlaubt konzentriertes Arbeiten (Score 1)
8. **5.4:** Infusionslösungen von Hochrisiko-Medikamenten werden in standardisierten Konzentrationen verwendet. (Score 1)
9. **5.10:** Zugänge für die Medikamentenverabreichungen sind klar identifizierbar, um Verwechslungen zu vermeiden. (Score 1)
10. **1.2:** Eine Liste der Hochrisiko-Medikamente wird definiert. Die notwendigen Massnahmen zur sicheren Anwendung und deren Überwachung werden getroffen, bevor das Medikament ins Sortiment aufgenommen wird. (Score 2)

Die 10 am besten bewerteten Kriterien (**Stationen, Mittelwert**)

1. **8.3:** Mitarbeiter melden tatsächliche oder vermutete Schäden an Geräten, um deren Funktionstüchtigkeit zu garantieren. (Score 3)
2. **8.2:** Alle elektronischen Geräte zur Verabreichung von Medikamenten (z.B. Spritzen-, Infusionspumpen) werden regelmässig inspiziert und gewartet. Dies wird dokumentiert. (Score 3)
3. **7.1.1:** Ein Ausbildungsprogramm sowie die Befugnisse für Personen in Ausbildung sind festgelegt. (Score 3)
4. **5.17.1:** Patienten/Angehörige werden bei Austritt in geeigneter Form (mündlich UND schriftlich) über ihre Austrittsmedikation instruiert. (Score 3)

5. **5.6.1:** Idealerweise werden keine Medikamente im Bereich OP/Anästhesie voraufgezogen. Wo dies nicht vermieden werden kann, sind die Produkte adäquat zu beschriften (inkl. Verfalldatum). (Score 3)
6. **5.6:** Alle gerichteten/zubereiteten Medikamente werden adäquat beschriftet (bis zur Abgabe am Patienten). (Score 3)
7. **5.4:** Infusionslösungen von Hochrisiko-Medikamenten werden in standardisierten Konzentrationen verwendet. (Score 3)
8. **5.3.1:** Es gibt Richtlinien zur Verwendung von Multidosen-Behältern (z.B. Insulinpens). (Score 3)
9. **5.2.2:** Die Beleuchtung ist adäquat. (Score 3)
10. **1.4:** Die Anzahl der verwendeten Standardpumpen ist pro Pumpentyp/Pumpenart auf maximal zwei Modelle limitiert (z.B. Spritze-, Infusionspumpen, PCA) um die Kompetenz des Personals sicherzustellen. (Score 3)

Die 10 am schlechtesten bewerteten Kriterien (**Stationen, Mittelwert**)

1. **5.13:** Bei Hochrisiko-Medikamenten wird die Pumpenprogrammierung einer Doppelkontrolle unterzogen. (Score 0)
2. **6.2.1:** Interventionen von klinischen Pharmazeuten werden standardisiert im Patientendossier dokumentiert. (Score 0)
3. **6.2:** Klinische Pharmazeuten sind regelmässig in die Überwachung der Medikationstherapie involviert. (Score 0.5)
4. **4.7:** Bei jeder medikamentösen Neuverordnung wird der Patient/Angehörige über die zu erwartende Wirkung und mögliche Nebenwirkungen informiert. (Score 0.7)
5. **5.2:** Bereiche, wo Medikamente gerichtet/zubereitet werden, sind abgetrennt und ordentlich. (Score 0.7)
6. **5.2.1:** Der Lärmpegel erlaubt konzentriertes Arbeiten. (Score 0.7)
7. **5.5:** Die gerichteten/zubereiteten Medikamente werden einer unabhängigen Doppelkontrolle unterzogen. (Score 0.7)
8. **5.8:** Das Patientendossier ist bei Abgabe/Verabreichung am Patientenbett verfügbar. (Score 1)
9. **5.11:** Für Hochrisiko-Medikamente gibt es Richtlinien zu Minimal- und Maximaldosierungen und entsprechende Sicherheitsbarrieren. (Score 1)
10. **3.2:** Die Spitalapotheke ist rund um die Uhr erreichbar. (Score 1.3)