Bericht der GSASA Arbeitsgruppe Klinische Ernährung

Autoren: Balbina Preston[1]*, Dr. Petra Pfisterer[2], Silvan Thürig[2], Anne Eichenberger[2], Dr. Markus Messerli[3,4]

[1] Universitätsspital Basel

[2] Insel Gruppe, Bern1

[3] Reha Rheinfelden

[4] Pharmaceutical Care Research Group, Universität Basel

* Kontaktperson für Rückfragen: Balbina Preston (balbina.preston@usb.ch)

1. Einleitung

Der Stellenwert klinischer Ernährung nimmt an Bedeutung zu und daher werden einerseits mehr Fragen zu diesem Thema an die Spitalapotheke herangetragen, andererseits sind vermehrt Pharmazeuten direkt auf den Stationen involviert und werden vor Ort auf Probleme aufmerksam.

Die Umfrage zu klinischer Ernährung wurde im 2015 von der jungen „Arbeitsgruppe Klinische Ernährung“ lanciert, um einen Einblick zu erhalten, welchen Stellenwert die klinische Ernährung aktuell in den Spitalapotheken der Schweiz einnimmt. Klinische Ernährung wird in den Spitälern, aber auch im ambulanten Bereich, zunehmend eingesetzt und ApothekerInnen können mit Ihrem pharmazeutischen Wissen wichtige Unterstützung bieten.

Die Antworten bilden den aktuellen Stand an pharmazeutischer Expertise und Engagement im Bereich klinische Ernährung der unterschiedlichen Institutionen; wir haben einen Einblick erhalten, wo deren Schwerpunkte liegen und Hinweise aufgenommen, welche Hilfsmittel künftig durch eine entsprechende Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellt werden könnten.

Die Arbeitsgruppe Klinische Ernährung bedankt sich herzlich bei den 32 Spitälern, welche an der Umfrage teilgenommen haben.

Auf männlich-weibliche Doppelformen wird nachfolgend im Sinne der besseren Lesbarkeit verzichtet.

2. Methode

Der Fragebogen wurde in einer Mischung von Drop-down Fragen und Fragen zur Beantwortung durch Freitext zusammengestellt. Im ersten Teil wurde das Spital charakterisiert und die vorhandenen Ressourcen in Form von angestellten Apothekern und der Anzahl betreuter Betten erfragt. Es wurde erfasst, ob in der Spitalapotheke eine Ansprechperson für klinische Ernährung vorhanden ist und ob diese Expertise in klinischer Ernährung hat. Expertise wurde definiert als abgeschlossene, anerkannte Weiterbildung mit Zertifikat, z.B. Zertifikatskurs Klinische Ernährung „Certificate of Advanced Studies in Clinical Nutrition“ (CASCN), PhD oder >10 Jahre klinische Erfahrung im Bereich klinische

Pharmazie. Im Bereich parenteraler Ernährung wurden Fragen zur abgegebenen Menge Fertigprodukte und Rezepturherstellung gestellt, inklusive zur Testung der Sterilität und Stabilität des Endproduktes. Des Weiteren wurde erfragt, ob und wie Apotheker in den Betreuungsprozess der Patienten mit parenteraler und enteraler Ernährung involviert werden. Mögliche Wirkfelder der Arbeitsgruppe Klinische Ernährung wurden vorgeschlagen und mit einer 6-Point Likert Scale bewertet. Schlussendlich wurden die Hilfsmittel erfasst, welche zur Beurteilung von Fragen rund um das Thema klinische Ernährung verwendet werden. Die Online-Umfrage der Arbeitsgruppe Klinische Ernährung wurde im Oktober 2015 an alle bei der GSASA registrierten Chefapotheker (n=58) versandt.

3. Resultate

3.1. Charakterisierung des Spitals und Ansprechperson für klinische Ernährung

Von 58 angeschriebenen Institutionen haben 32 (55%) an der Online-Umfrage teilgenommen. Darunter waren 4 Universitätsspitäler, 9 Zentrumsversorger und 10 Grundversorger vertreten. Im Mittel werden je 150 Betten ein Apotheker beschäftigt, natürlich mit erheblichen Unterschieden, von 27.5 bis 720 Betten pro Vollzeitstelle. Eigenherstellung findet in 18 (56%) der befragten Spitäler statt und 22 (69%) engagieren sich im Bereich klinische Pharmazie.

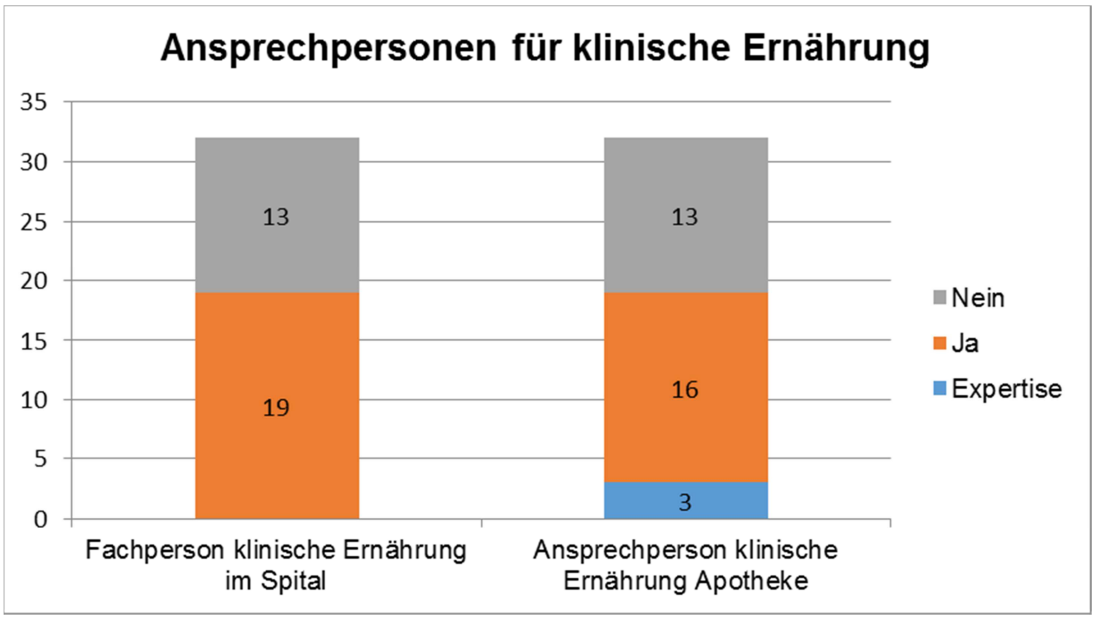

Abbildung 1: Zuständigkeiten für klinische Ernährung im Spital und in der Apotheke und Ansprechpersonen für klinische Pharmazie (n=32)

Abbildung 1 zeigt auf, dass 25 (78%) der Spitäler über eine unabhängige Ansprechperson für klinische Ernährung im Spital verfügen. Die Spitalapotheken weisen ebenfalls in 19 Fällen (59%) eine entsprechende Verantwortlichkeit auf. In drei Fällen (9%) ist dabei auch eine Expertise in klinischer Ernährung vorhanden. In 25 (78%) der Spitäler ist entweder unabhängig von der Spitalapotheke oder in der Spitalapotheke eine Ansprechperson für klinische Ernährung verfügbar.

3.2. Parenterale Ernährung und Herstellung

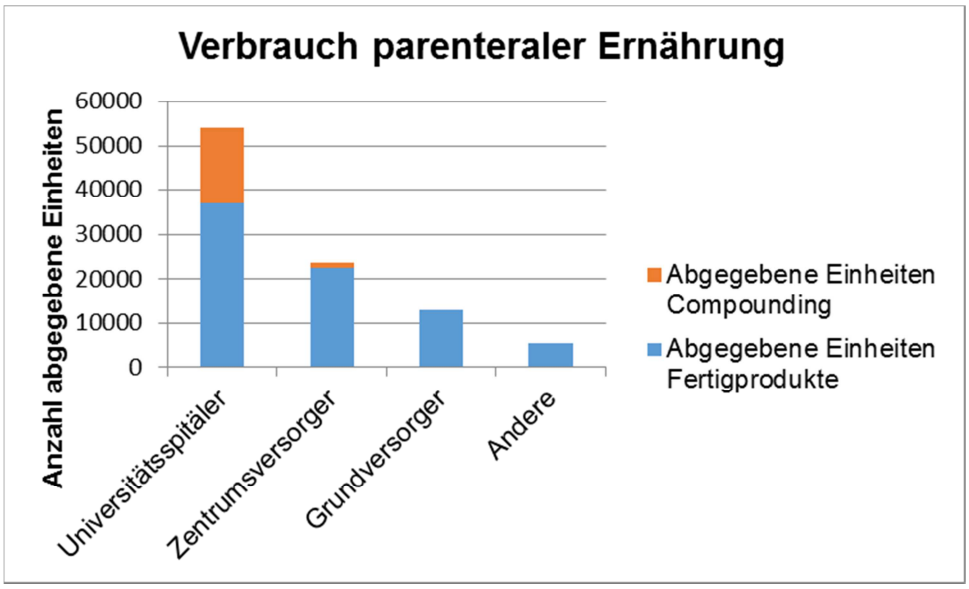

Abbildung 2: Verbrauch parenteraler Ernährung

Wie in Abbildung 2 zu sehen findet Compounding / Rezepturherstellung hauptsächlich in den Universitätsspitälern statt, zu einem kleineren Teil auch bei Zentrumsversorgern (z.B. Kantonsspital). In Universitätsspitälern steht die Abgabe von Fertigprodukten zu Compounding Einheiten in einem Verhältnis von rund 2:1.

In 4 Spitälern findet eine Überprüfung der Sterilität statt. Ein Spital überprüft die Sterilität gemäss Pharmacopoeia Europaea (Ph. Eur.) an 10% der Charge (defekturmässige Herstellung), zwei Spitäler führen ein Mediafill am Ende der Herstellung durch (rezepturmässige Herstellung). Ein Spital führt je nach Rezeptur / Defektur ein Mediafill oder eine Überprüfung der Sterilität der Charge durch.

Zwei Spitäler mit geringer Anzahl Compounding Einheiten überprüfen die Stabilität nicht, 4 Spitäler mit relativ hohen Herstellungszahlen benutzen theoretische Stabilitätsdaten für die Abschätzung der Stabilität einer Rezeptur. Eine Spitalapotheke gibt an, für die Herstellung von Standardlösungen praktische Stabilitätstests durchgeführt zu haben.

Das Beifügen von Zusätzen zu parenteraler Ernährung findet zu 91% (n=29) auf den Pflegestationen statt.

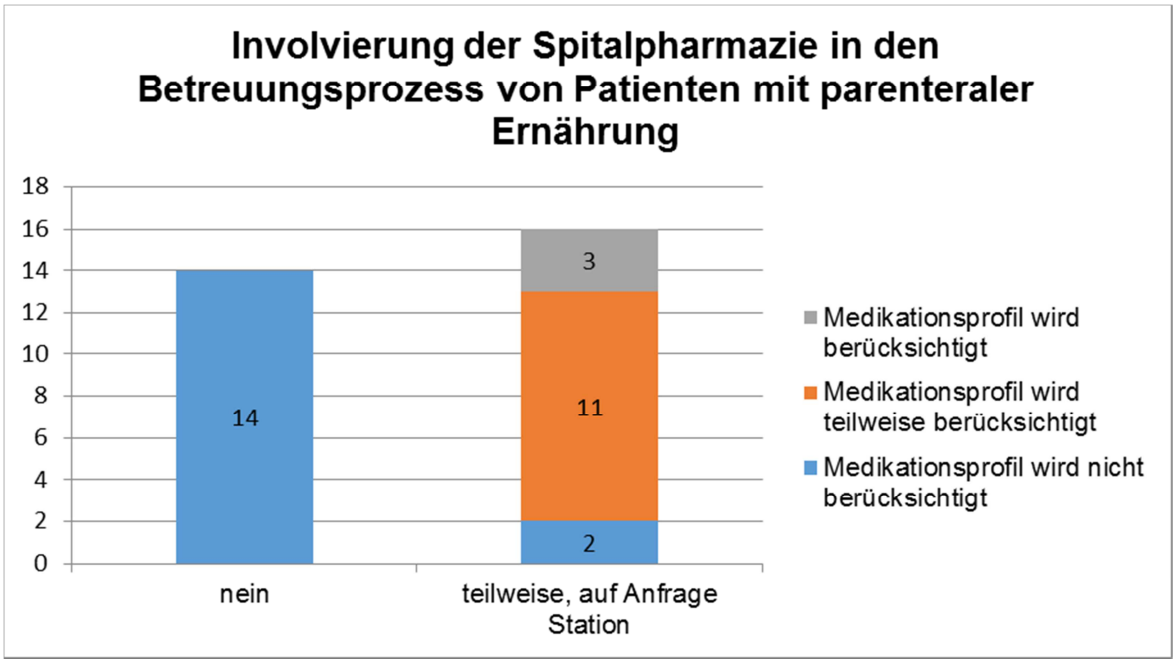

Abbildung 3: Involvierung der Spitalpharmazie in den Betreuungsprozess von Patienten mit parenteraler Ernährung auf der Station (n=32)

Für die Betreuung von Patienten mit parenteraler Ernährung geben 14 Spitalapotheken an, nie in den Betreuungsprozess involviert zu werden (siehe Abbildung 3). 18 (56%) Spitalapotheken werden teilweise oder auf Anfrage der Station involviert, wobei bei 14 (44%) das Medikationsprofil des Patienten immer oder teilweise berücksichtigt wird. Die eigenständige Initiative der Apotheke oder ein fixer Prozess der Involvierung kommen bei keiner Spitalapotheke vor.

3.3. Enterale Ernährung

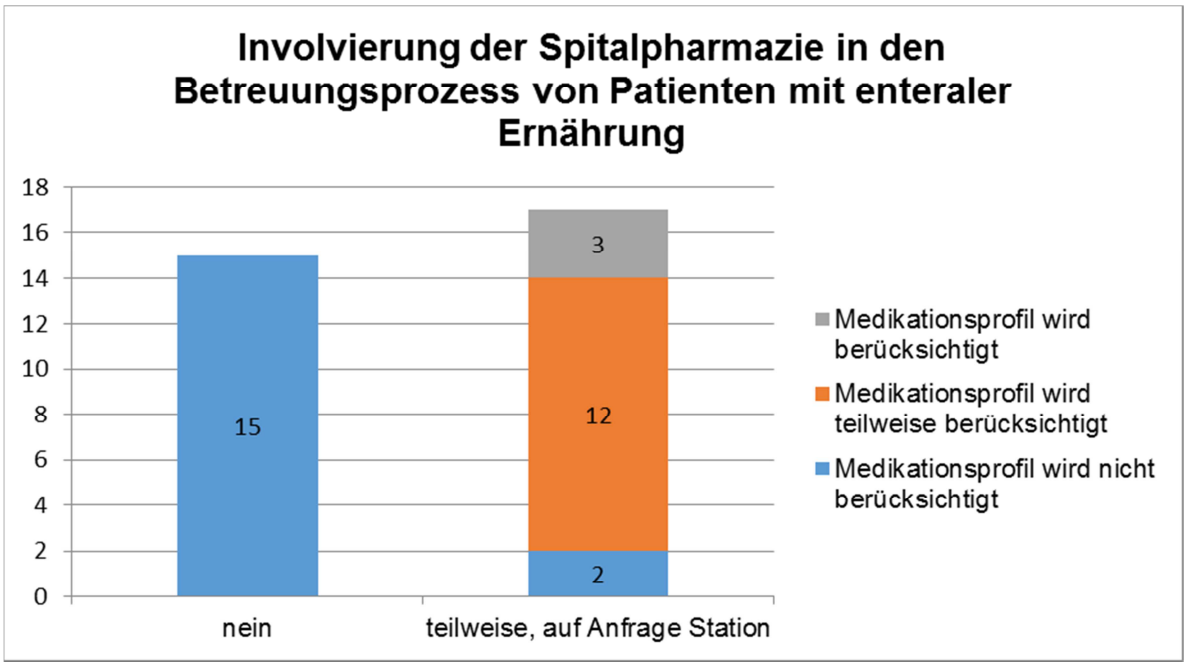

Abbildung 4: Involvierung der Spitalpharmazie in den Betreuungsprozess von Patienten mit enteraler Ernährung auf der Station (n=32)

Gemäss Abbildung 4 werden Apotheker in 17 Fällen (53%) auf Initiative der Stationen in den Prozess der enteralen Ernährung von Patienten involviert. Drei der 17 aktiven Institutionen (17%) berücksichtigen dabei die Medikamente des Patienten, 12 (71%) berücksichtigen diese teilweise und zwei (12%) berücksichtigen die Medikation nicht.

Beim Spitalaustritt der Patienten mit enteralen Nährlösungen übernimmt die Apotheke in 26 Fällen (81%) keine Funktion. Sechs Institutionen (19%) bedienen die Stationen und/oder Patienten mit Informationen wie z.B. zu Kostengutsprachen (n=1), Sortimentsbeispielen (n=1) sowie der korrekten Anwendung von Medikamenten via Sonde (n=2).

Richtlinien zur Verabreichung von Medikamenten via Sonde kennen 23 Institutionen (72%), während 9 Betriebe (28%) keine solchen Dokumente bzw. Expertise pflegen.

3.4. Trinknahrung

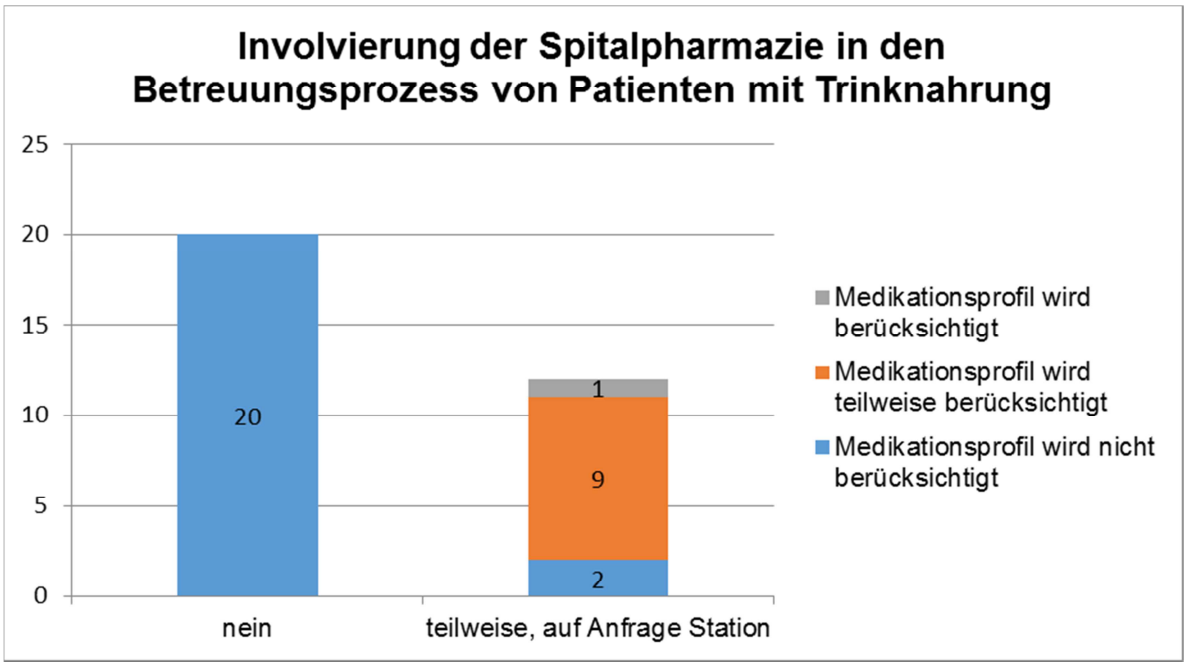

Abbildung 5: Involvierung der Spitalpharmazie in den Betreuungsprozess von Patienten mit Trinknahrung auf der Station (n=32)

Wie in Abbildung 5 ersichtlich sind zwölf (38%) Institutionen auf Anfrage der Station in den Betreuungsprozess von Patienten mit Trinknahrung involviert. Rund 63% (n=20) werden nicht involviert. Die Apotheken welche in die Betreuung involviert werden, gaben in zwei Fällen (17%) an, das Medikationsprofil nicht zu berücksichtigen, in 75% (n=9) das Medikationsprofil teilweise ad hoc zu berücksichtigen und eine Spitalapotheke gab an, dass dies im Ablauf fest vorgesehen ist.

Die Spitalpharmazie / Klinische Pharmazie ist in 26 von 32 Betrieben (81%) im Screening nach Patienten mit Malnutrition nicht aktiv. Zumindest teilweise bzw. ad hoc sind 6 Institutionen (19%) im Screening aktiv, wobei der Nutrition Risk Score (NRS) mit zwei Nennungen und der Kondrup Index (n=1) als Methoden der Wahl genannt wurden.

3.5. Mögliche Wirkfelder

Um die möglichen Wirkfelder der neuen Arbeitsgruppe zu lenken, wurden folgende Themenbereiche von den teilnehmenden Institutionen bewertet. Diese sind im Folgenden entsprechend dem erzielten Punktetotal aufgeführt(1=niedrigste Priorität; 6=höchste Priorität):

- Erarbeiten von Übersichtslisten zu Inkompatibilitäten von PE / EE mit Zusätzen oder Medikamenten (Total: 157 Punkte)
- Erarbeiten von Empfehlungen zur praktischen Applikation von Medikamenten via Sonde, insb. CMR-Substanzen (Total: 135 Punkte)
- Erarbeiten von Empfehlungen zum Umgang von PE auf der Station (Total: 129 Punkte)

- Erarbeiten von Übersichtslisten zur Austauschbarkeit von PE / EE verschiedener Hersteller (Total: 114 Punkte)
- Zusammenstellen direkter Kontaktpersonen für Anfragen / Anliegen der Basis, differenziert nach Themen (Total: 113 Punkte)
- Erarbeiten von Empfehlungen zur Herstellung von PE in der Spitalapotheke (Total: 86 Punkte)

Im Appendix 1 ist eine Tabelle mit den Hilfsmitteln abgebildet, welche im Rahmen dieser Umfrage gesammelt wurden. Es sind einerseits Internet-Links aufgeführt mit einer kurzen Beschreibung des relevanten Inhalts und der Anforderung für den Zugang, andererseits Fachliteratur zum Thema klinische Ernährung.

4. Diskussion

Die Spitäler welche diesen Fragebogen beantwortet haben, sind unterschiedlicher Art und haben erwartungsgemäss unterschiedliche Schwerpunkte und unterschiedliche Ressourcen zur Verfügung. Die generierten Daten geben einen Überblick welche Fragestellungen zu klinischer Ernährung in welchen Spitälern anzutreffen sind.

4.1. Ansprechperson für klinische Ernährung

Es ist erfreulich, dass in rund dreiviertel der Spitäler eine Ansprechperson für klinische Ernährung verfügbar ist. Die eng gefasste Definition zur Expertise in klinischer Ernährung, ist ein möglicher Grund, dass diese nur in drei Fällen erfüllt wurde. In den Fällen wo sowohl in der Spitalapotheke als auch im Spital keine Ansprechperson für klinische Ernährung bestimmt ist, ist die Annahme, dass Fragen zu diesem Thema vom Dienstapotheker beantwortet werden. Das Engagement der klinischen Pharmazie in 22 (69%) Spitälern kann auch für eine vermehrte Involvierung in klinischer Ernährung genutzt werden. Es ist nahe liegend, dass Fragen zu diesem Thema direkt an den auf der Station anwesenden Apotheker gestellt werden und dass verbessertes Know-how der Apotheker auch aktives Einbringen zu klinischer Ernährung ermöglichen kann.

4.2. Parenterale Ernährung und Herstellung

Der grösste Teil an parenteraler Ernährung und Compoundig wird in den Universitätsspitälern abgegeben. Eine Erklärung dafür ist, dass es sich bei Patienten, welche eine Ernährung auf parenteralem Weg benötigen, in der Regel um akut und schwer kranke Patienten handelt, welche zur Behandlung in ein Universitätsspital verlegt werden.

Die Herstellung von Compounding Einheiten stellt eine grosser Herausforderung bezüglich der physikalisch / chemischen und mikrobiellen Stabilität dar. Ein Austausch zwischen den Produktionen der Spitalapotheken wäre eine Möglichkeit, verschiedene Prozesse zu vergleichen, Erfahrungen auszutauschen und ähnliche Probleme zu besprechen.

Das Beifügen von Zusätzen zu parenteraler Ernährung findet zu 91% (n=29) auf den Pflegestationen statt. Daher ist es von grosser Wichtigkeit, dass für diesen Vorgang geeignete Hilfsmittel und Anleitungen vorliegen, welche von Spitalapotheken zur Verfügung gestellt werden.

Die Spitalapotheke wird in der Regel auf Anfrage der Station in den Betreuungsprozess von Patienten mit parenteraler Ernährung involviert. Dabei wird das Medikationsprofil des Patienten teilweise berücksichtigt. Abhängig von der Fragestellung kann das von grosser Bedeutung sein, zum Beispiel bei der Beurteilung von Kompatibilität oder möglichen Nebenwirkungen. Eine pro-aktive Involvierung der Spitalapotheke bei diesen Patienten findet nicht statt, obwohl dies ein guter Ansatzpunkt für das Einbringen von pharmazeutischem Know-How wäre.

4.3. Enterale Ernährung und Trinknahrung

Die Involvierung der Spitalapotheke in die Betreuung von Patienten mit enteraler Ernährung (=Sondennahrung) oder Trinknahrung findet teilweise auf Initiative der Station statt. Die Betreuung bei Patienten mit Sondennahrung scheint insgesamt häufiger statt zu finden, als bei Trinknahrung (53% respektive 38% der befragten Spitäler werden auf Anfrage der Station involviert). Die Ernährung und insbesondere die Gabe von Medikamenten via Sonde ist komplexer und erklärt die vermehrte Involvierung der Spitalpharmazie. Trinknahrung wird in der Regel als Ergänzung zur Nahrung eingesetzt, das heisst auch, dass der Schluckakt funktioniert und die Medikamente in ihrer üblichen Darreichungsform eingenommen werden können. Trotzdem sollte berücksichtigt werden, dass auch Trinknahrung Interaktionen mit anderen Medikamenten machen kann, beispielsweise solche die nüchtern eingenommen werden sollen oder welche mit zweiwertigen Kationen interagieren (z.B. Tetracycline).

4.4. Mögliche Wirkfelder

Zurzeit stellen viele Spitalapotheken für die von Ihnen betreuten Spitäler ähnliche Hilfsmittel zur Verfügung, jeweils basierend auf dem eigenen Sortiment. Bei der Wertung der möglichen Wirkfelder wurde das Erarbeiten von Übersichtslisten zu Inkompatibilitäten von PE/EE mit Zusätzen oder Medikamenten am stärksten gewichtet. An zweiter Stelle kommen die Empfehlungen zur praktischen Applikation von Medikamenten via Sonde, insbesondere CMR Substanzen und auch Empfehlungen zum Umgang von PE auf der Station. Zum jetzigen Zeitpunkt werden diese Punkte jeweils spitalintern unterschiedlich geregelt, es wäre von Vorteil diese Informationen zu sammeln und einen Konsens zu erlangen. Weniger hoch gewichtet wurden Übersichtslisten zur Austauschbarkeit enteraler und parenteraler Ernährungslösungen, Zusammenstellen von Kontaktpersonen für bestimmte Gebiete oder Empfehlungen zur Herstellung von PE in der Spitalapotheke. Wie durch die Umfrage ersichtlich, wird auch nur in den grösseren Spitälern parenterale Ernährung nach Rezeptur hergestellt.

4.5. Hilfsmittel

Mithilfe der Angaben zu häufig verwendeten Hilfsmitteln wurde eine erste Übersichtsliste zusammengestellt (siehe Appendix 1). Dies ist ein erster Schritt zum Austausch von Information und soll im Alltag die rasche Beantwortung von Fragen unterstützen.

5. Ausblick

Fragen zu klinischer Ernährung kann Apotheker über verschiedene Wege erreichen: sei es über den pharmazeutischen Auskunftsdienst, die Herstellung oder bei der Visitenbegleitung. Mit dem Ausbau der klinischen Pharmazie gibt es die Möglichkeit sich proaktiv in den Betreuungsprozess von Patienten mit enteraler und parenteraler Ernährung direkt auf den Stationen einzubringen und dabei auch das Medikationsprofil des Patienten zu berücksichtigen. Die Umfrage hat jedoch gezeigt, dass Pharmazeuten bis anhin nur selten aktiv in die Betreuung von Patienten mit enteraler oder parenteraler Ernährung miteinbezogen werden. Durch verstärktes Bewusstsein der Wichtigkeit und der breiten Anwendung von klinischer Ernährung zusammen mit einem Grundwissen ums Thema kann ein proaktiver Weg gefördert werden.

Klinische Ernährung wird im Spital breit eingesetzt, sei es von der einfachen Ergänzung durch eine Trinknahrung bis zur komplexen Verabreichung einer totalen parenteralen Ernährung. Bei diesen Aspekten können Pharmazeuten mit Ihrem Wissen um korrekte Verabreichung, Herstellung, Interaktionen und Kompatibilitäten von grosser Hilfe sein. Daher ist es wichtig, eine Vertrautheit mit dem Thema zu fördern und zur sicheren Medikation beizutragen.

In einem ersten Schritt sind dazu die bei der Umfrage zusammen getragenen weiterführenden Links und Informationsquellen im Appendix 1 abgelegt. Mit den Inputs aus dieser Umfrage wird die Arbeitsgruppe eine Plattform für die Sammlung und den Austausch von Informationen zum Thema klinische Ernährung schaffen.

Appendix 1

Übersicht Hilfsmittel klinische Ernährung

Internet:

Anbieter	Weblink	Zugang	Relevanter Inhalt
Micromedex	www.micromedexsolutions.com	Kostenpflichtig; Trissel Daten	Kompatibilitätsangaben mit TPN[1]
King Guide to Parenteral Admixtures	kingguide.com	Kostenpfichtig	Kompatibilitätsangaben mit TPN[1]
GSASA Informationssupermark	www.gsasa.ch	Für GSASA Mitglieder gratis	Hilfsmittel anderer Spitalapotheken
The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism ESPEN	www.espen.org	öffentlich	Leitlinien
American Society for Nutrition ASN	www.nutrition.org	öffentlich	Leitlinien
Gesellschaft für klinische Ernährung der Schweiz GESKES (franz. SSNC)	www.geskes.ch	öffentlich	Leitlinien
Pharmacists B. Braun Kompatibilitätslisten	www.pharmacists.bbraun.ch	Gratis, Registrierung erforderlich	Kompatibilitätsangaben mit Produkten von B. Braun
Fresenius Kompatibilitätsdatenbank	www.fresenius.ch/de/kabi/produkte/parenterale-ernaehrung	DocCheck Login	Kompatibilitätsangaben mit parenteraler Ernährung SmofKabiven
deutsche Gesellschaft für Ernährung DGE	www.dge.de	öffentlich	Leitlinien
schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE	www.sge-ssn.ch	öffentlich	Ernährungsempfehlungen
Pharmatrix	www.pharmatrix.de	DocCheck Login	Verabreichung von Medikamenten via Sonde, Datenbank CMR[2] Arzneimittel
Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme SFNEP	www.sfnep.org	öffentlich	Leitlinien und klinische Empfehlungen

[1]: Total parenteral nutrition

[2]: C=carcinogen, M=mutagen, R= reproduktionstoxisch

Fachliteratur:

Handbook of Drug Administration via Enteral Feeding Tubes; Rebecca White, Vicky Bradnam

Sondenapplikation von Arzneimitteln "für die Kitteltasche“