

Leitlinie zum Umgang mit Arzneimitteln auf den Pflegestationen

Diese Leitlinie enthält die Vorgaben der Spital-Pharmazie für die Handhabung von Medikamenten auf den Stationen. Dabei wird darauf verzichtet, auf die einzelnen Spezialitäten einzugehen. Deren detailliertere Informationen sind einerseits direkt den Arzneimittelinformationen und andererseits der Website der Spital-Pharmazie Basel** zu entnehmen. Die Leitlinie fasst gesetzliche Anforderungen seitens der Swissmedic und der Kantonsapotheker sowie festgelegte Prozesse der Spital-Pharmazie für die tägliche Verwendung zusammen. Diese sind sowohl für die Stationen des Universitätsspitals Basel als auch für die Stationen der pharmazeutisch betreuten Spitäler und Institutionen bindend.*

(*<https://www.swissmedicinfo.ch/>; ** <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/>)

Die Pflegefachpersonen müssen jederzeit Zugriff zu den aktuellen Arzneimittelinformationen haben. Mögliche Informationsquellen sind:

- Aktuelle Version des Arzneimittel-Kompodiums der Schweiz (<https://compendium.ch/>).
- Arzneimittelinformation des Schweizerischen Heilmittelinstituts Swissmedic (<https://www.swissmedicinfo.ch/>)
- Packungsbeilage der Arzneimittel.

Die Stationsleitungen sind dafür verantwortlich, in regelmässigen Abständen zu überprüfen, dass die Schulung zum Umgang mit Arzneimitteln von allen betroffenen Teammitgliedern durchgeführt wurde (z.B. über das Dashboard im easylearn), und dass alle Mitglieder des Teams die Dokumente der Spital-Pharmazie zu Arzneimitteln (Umgang, Hinweise, Informationen) zur Kenntnis genommen haben. Auf neue oder geänderte Dokumente wird in der Regel per Pharma-Mitteilung hingewiesen: <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/mitteilungen/pharma-mitteilungen.php>

Die Angaben und Vorschriften in dieser Leitlinie werden oftmals durch Pflegerichtlinien flankiert oder ergänzt. Im USB sind diese unter <https://www.unispital-basel.ch/index.php?id=3844> einsehbar. Mitarbeiter in externen Spitälern informieren sich bitte bei den entsprechenden Stellen über etwaige Regelungen.

Inhaltsverzeichnis

1	Arzneittelbestellung	3
1.1	<i>Bestellung von Zytostatika</i>	3
1.2	<i>Bestellung von Betäubungsmittel</i>	3
1.3	<i>Bestellung von in der Schweiz nicht zugelassenen Arzneimitteln (NZA Bestellung)</i>	3
2	Lagerung von Arzneimitteln	4
2.1	<i>Allgemeine Anforderungen an die Medikamenten-Lagerung auf Station</i>	4
2.2	<i>Lagerpflege</i>	4
2.2.1	<i>Angebrochene Packungen</i>	4
2.3	<i>«Mitgebrachte» patienteneigene Medikamente</i>	5
2.4	<i>Kühlware</i>	5
2.4.1	<i>Allgemeines</i>	5
2.4.2	<i>Temperaturkontrolle</i>	5
3	Umgang mit Arzneimitteln	6
3.1	<i>Richten der Arzneimittel für Patienten</i>	6
3.1.1	<i>Umgang mit Tabletten/ Kapseln</i>	6
3.1.2	<i>Umgang mit transdermalen Systemen / Teilbarkeit</i>	7
3.1.3	<i>Umgang mit flüssigen Arzneiformen</i>	8
3.1.4	<i>Umgang mit Parenteralia</i>	8
3.1.5	<i>Umgang mit Cremes, Salben und Gelen</i>	9
3.2	<i>Umgang mit oralen Zytostatika und CMR-Arzneimitteln</i>	9
4	Betäubungsmittel	10
4.1	<i>Betäubungsmittelbestellung / -verwaltung</i>	10
4.2	<i>Lagerung von Betäubungsmittel</i>	11
4.2.1	<i>Dokumentation</i>	11
4.3	<i>Abgabe von Betäubungsmitteln</i>	11
5	Retouren	12
5.1	<i>Rücksendung von Arzneimitteln</i>	12
5.2	<i>Rücksendung von Chemikalien und Lösungsmitteln</i>	12

1 Arzneimittelbestellung

Die Stationen des USB übermitteln ihre **Bestellungen** elektronisch per SRM.

An den Wochenenden (Samstagmittag ab 12.00 Uhr bis Montag 07.30 Uhr), an Feiertagen sowie von Montag bis Freitag ab 16:30 Uhr kann die Bestellung per Express im SRM oder per Notfall-Fax (061 265 85 05, intern 5 85 05) **mit gleichzeitigem Telefonanruf beim Dienstapotheker** erfolgen. Für Bestellungen per Fax kann auch das allgemeine Bestellformular «Bestellung an Spital-Pharmazie für Arzneimittel» verwendet werden (SAP-Nr. 9110462, im Zentrallager erhältlich). Zudem kann bei gleichzeitigem Anruf an den Dienstapotheker eine Bestellung per Email über spitalpharmazie@usb.ch gesendet werden. Der Pikettdienst kann über die Telefonzentrale unter der Telefonnummer 061 265 25 25 aufgeboden werden.

Es gibt **spezielle Bestellformulare** für die Bestellung von Reserveantibiotika, Betäubungsmitteln (BM), Zytostatika und in der Schweiz nicht zugelassenen Arzneimittel (NZA).

Bitte beachten Sie den **kundenindividualisierten Bestellschluss**, um die reibungslose Versorgung mit Arzneimitteln gewährleisten können.

Bitte führen Sie unmittelbar nach Erhalt der Ware eine **Eingangskontrolle** mittels Lieferschein der Spital-Pharmazie sowie des von Ihnen erteilten Kundenauftrages durch. Melden Sie bitte Falschlieferungen oder Fehlmengen unverzüglich der Spital-Pharmazie.

Alle **Informationen** finden Sie auch auf der Homepage der Spital-Pharmazie unter folgendem Link:

<http://www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/bestellinformation.php>

1.1 Bestellung von Zytostatika

- Zytostatika-Bestellungen erfolgen elektronisch via CATO (*Computer Aided Therapy for Onkology*).
- In speziellen Fällen können Zytostatika mit dem Bestellformular (SAP-Nr 9073079, im Zentrallager bestellbar) und einer vom Chefarzt, leitenden Arzt oder Oberarzt unterzeichnete Kopie der Verordnung per Fax (061 265 29 40, intern 5 29 40) oder per Email an Herstellung.Pharmazie@usb.ch an die Spital-Pharmazie übermittelt werden.
- Cymevene Verordnungen müssen mit dem speziellen Cymevene-Bestellformular durchgeführt werden (erhältlich unter <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Cymeveneverordnung.pdf>).

1.2 Bestellung von Betäubungsmittel

Siehe Kapitel 4.1 Betäubungsmittelbestellung / -verwaltung

1.3 Bestellung von in der Schweiz nicht zugelassenen Arzneimitteln (NZA Bestellung)

Der Import von nicht zugelassenen Arzneimitteln (NZA) ist nur aus Ländern mit vergleichbarer Arzneimittelkontrolle zulässig. Hierbei handelt es sich um die Länder des EWR (EU + EFTA) sowie ferner um die Länder Australien, Japan, Kanada, Neuseeland, Singapur und die USA. Der Import aus weiteren Ländern ist nicht zulässig.

NZA müssen nicht von der Krankenkasse bezahlt werden, was insbesondere im ambulanten Bereich zu beachten ist.

Basierend auf den Vorgaben der Arzneimittelbewilligungsverordnung (AMBV) und der internen Richtlinie RL0011 (NZA) unterteilt die Spital-Pharmazie NZA in folgende Gruppen:

- **NZA, die aus einem zulässigen Land (s.o.) importiert werden können und NICHT in der Arzneimittelliste gelistet** und somit NICHT in der Spital-Pharmazie an Lager sind, müssen im Einzelfall für einen einzelnen Patienten mit dem Formular [«Sonderbestellung für: Nicht zugelassene Arzneimittel»](http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/bestellformular.docx) (<http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/bestellformular.docx>) bestellt werden. Die Unterschrift des zuständigen Chefarztes, leitenden Arztes oder Oberarztes ist Voraussetzung, damit die Spital-Pharmazie das Produkt importieren kann.
- **NZA, die in KEINEM zulässigen Land zugelassen sind, jedoch in einem zulässigen Land für die Anwendung in einer klinischen Studie bewilligt sind**, können im Einzelfall für einen bestimmten Patienten mit dem Formular [«Sonderbestellung für: Nicht zugelassene Arzneimittel»](http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/bestellformular.docx) (<http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/bestellformular.docx>) bestellt werden, wenn durch den

bestellenden Arzt zusätzlich eine Risikoanalyse durchgeführt wurde, die auf dem beigefügten Meldeformular (http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Meldeformular_Einfuhr_AMBV.pdf) dokumentiert ist. Der Patient ist über die Anwendung zu informieren und sein Einverständnis ist einzuholen.

- **NZA, die in der AML gelistet sind**, können auf normalem Weg und ohne ärztliche Unterschrift bestellt werden. Weitere Informationen zu in der Schweiz nicht zugelassenen Arzneimitteln finden Sie auf der Homepage der Spital-Pharmazie: <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/nza.php>

2 Lagerung von Arzneimitteln

2.1 Allgemeine Anforderungen an die Medikamenten-Lagerung auf Station

- Arzneimittel müssen unter Verschluss und gesichert vor dem Zugriff durch Unbefugte aufbewahrt werden. Sie müssen vor direktem Tageslicht, Hitze und Feuchtigkeit geschützt und sauber aufbewahrt werden.
- Bei Raumtemperatur zu lagernde Arzneimittel müssen i.d.R. zwischen 15 und 25 °C aufbewahrt werden. Generell müssen die Angaben zur Lagerungstemperatur auf dem Arzneimittletikett bzw. der Verpackung oder in der Fachinformation eingehalten werden.
- Es sollten keine Kartons auf dem Boden gelagert werden (Nährlösungen, Infusionslösungen, etc.).
- Arznei- und Desinfektionsmittel dürfen nicht aus dem Originalbehältnis in andere Behältnisse umgefüllt werden.

Weitere Informationen siehe auch Kapitel 2.4

2.2 Lagerpflege

- Halten Sie eine übersichtliche Lagerung ein:
 - Sortieren nach Alphabet
 - Zu grosse Lagermengen und Übervorräte an separaten Lagerorten vermeiden
 - Anbruch von möglichst nur einer Originalpackung pro Arzneimittel
 - Angebrochene Packungen kennzeichnen, zum Beispiel mit einem Kreuz oder einem Etikett
- Arzneimittel mit dem kürzesten Verfall immer zuerst verbrauchen und somit zuvorderst einräumen
→ «FeFo-Prinzip» (first expired – first out).
- Kontrollieren Sie zwingend monatlich die Verfalldaten der Arzneimittelvorräte und dokumentieren Sie die Kontrollen auf dem entsprechenden Verfalldatenkontrollblatt (Beilage B04 zur Richtlinie «Stationsbegehung und Handhabung von Arzneimitteln auf Pflegestationen»). Die Stationsleitung ist für die Aufbewahrung der Kontrollblätter für die Dauer von 5 Jahren verantwortlich.
- Sortieren Sie die verfallenen Arzneimittel aus bzw. markieren Sie die Arzneimittel, die kurz vor dem Verfall stehen.

2.2.1 Angebrochene Packungen

- Seitenlaschen oder Deckel der Originalpackungen **nicht** abreißen, damit Verfalldatum und Chargennummer nicht entfernt werden und Tabletten bzw. Kapseln nicht aus der Schachtel fallen, wenn diese aus dem Schrank genommen wird, sowie allgemein der Lichtschutz gewährleistet bleibt.
- Blister müssen zwingend in der Originalverpackung belassen werden.
 - Die Originalpackung dient der eindeutigen Identifizierung des Arzneimittels.
 - Die Originalverpackung bietet dem Arzneimittel Schutz vor direktem Tageslicht und Feuchtigkeit.
- Vermischen Sie keinesfalls unterschiedliche Chargen in einem Umkarton.
 - Im Falle eines Rückrufes einer Charge kann ein Blister der betreffenden Charge übersehen werden, wenn er nicht in seiner Originalschachtel aufbewahrt wird.
- Nach dem erstmaligen Öffnen von **Flüssigkeiten** ist die Haltbarkeit des Arzneimittels oftmals verkürzt. Bringen Sie deshalb das rote «Haltbarkeit nach Anbruch»-Etikett an und beschriften Sie es mit dem Anbruchdatum und dem neuen Haltbarkeitsdatum (SAP.-Nr. 1109660 im Zentrallager). So können auch Mehrfachenbrüche vermieden werden. Das veränderte Haltbarkeitsdatum entnehmen Sie bitte der Liste

«Haltbarkeit nach Anbruch» oder der Rubrik «Hinweise zum Medikament» in Meona. Beachten Sie, dass manche dieser Arzneimittel nach Anbruch im Kühlschrank gelagert werden müssen. Die Liste finden Sie auf der Homepage der Spital-Pharmazie: http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Haltbarkeit_Anbruch.pdf

- Bei Produkten, die mit einem Aluminiumbeutel resp. Schutzhülle umgeben sind, ist auf die verkürzte Haltbarkeit nach Öffnen des Beutels zu achten, z.B. Flector EP Tissugel, Prograf Kps, diverse Augentropfen in Monodosen, Inhalationslösung in Einzeldosen. Versehen Sie diese Präparate ebenfalls mit einem roten «Haltbarkeit nach Anbruch»-Etikett.
- Für angebrochene Salben, Cremes und Gele, siehe Kapitel 3.1.5.

2.3 «Mitgebrachte» patienteneigene Medikamente

- Arzneimittel, die von Patienten mitgebracht wurden, dürfen weder in die Stationsapotheke aufgenommen, noch an die Spital-Pharmazie zur Wiederverwendung retourniert werden. Sie müssen separat von den anderen Arzneimitteln aufbewahrt, und mit dem Patientennamen angeschrieben werden.
- Bei Entlassung des Patienten sind ihm seine mitgebrachten Arzneimittel mitzugeben. Falls diese nicht weiter verwendet werden sollen, können die patienteneigenen Medikamente über die Spital-Pharmazie entsorgt werden (siehe Kap. 5.)

2.4 Kühlware

2.4.1 Allgemeines

- Kühlware erhalten Sie von der Spital-Pharmazie in einer Kühlbox; diese ist nur für den Transport vorgesehen. Die Arzneimittel müssen nach der Auslieferung unverzüglich im Kühlschrank der Stationsapotheke gelagert werden. Die Kühlbox mit den Arzneimitteln darf nicht in einem Kühlraum oder Kühlschrank zwischengelagert werden, da dann die Gefahr von Minustemperaturen und des Anfrrierens der Arzneimittel besteht.
- Kühlboxen müssen komplett und umgehend nach deren Erhalt auf Station an die Spital-Pharmazie retourniert werden.
- Lagern Sie kühl aufzubewahrende Arzneimittel ausschliesslich in hierfür geeigneten Arzneimittelkühlschränken. Die Temperatur muss durchgehend in einem Bereich von 2 bis 8 °C liegen (Diese Angaben gelten für Arzneimittel. Für Blutprodukte gelten z.B. die Hinweise in der Pflegerichtlinie USB).
- Bewahren Sie im Arzneimittelkühlschrank aus hygienischen Gründen keine Lebensmittel auf.
- Halten Sie den Kühlschrank sauber.

2.4.2 Temperaturkontrolle

- Die Einhaltung des Temperaturbereiches von 2 bis 8 °C muss in geeigneter Weise überwacht werden.
- Arzneimittelkühlschränke verfügen über eine Temperaturüberwachungseinheit und lösen einen Alarm aus, wenn der eingestellte Temperaturbereich unter- bzw. überschritten wird. Die Stationsleitung ist verantwortlich relevante Abweichungen zu melden. Bei Abweichungen mit technischen Ursachen ist unverzüglich der technische Dienst zu informieren.
- Relevante Abweichungen liegen in folgenden Fällen vor:
 - Alle Alarme, die aufgrund einer **Temperaturunterschreitung** (Temperaturen < 2 °C) ausgelöst werden.
 - Alle Alarme aufgrund von **Temperaturüberschreitungen** mit einer maximalen Temperatur > 12 °C.
 - Alle Alarme aufgrund von **Temperaturüberschreitungen** (Temperaturen > 8 °C), die **nicht erklärbar** sind und/oder **länger als 15 Minuten** dauern.
- Die Abweichungen sollen mit dem Formular B02 «Meldung Temperaturabweichung Kühlschrank» (http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Meldung_Temperaturabweichung_Kuehlschrank.pdf) per Fax oder Email (spitalpharmazie@usb.ch) an die Spital-Pharmazie gemeldet werden. Die meldende Person muss klar ersichtlich sein und für Rückfragen zur Verfügung stehen.

- Etwaige im Kühlschrank gelagerte Arzneimittel müssen, sofern die Störung nicht sofort behoben werden kann, in einem anderen Kühlschrank zwischengelagert werden. Wichtig ist dabei, dass diese Medikamente vorläufig gesperrt sind und nicht verwendet werden dürfen. Der diensthabende Apotheker entscheidet über die Freigabe der Arzneimittel.

3 Umgang mit Arzneimitteln

3.1 Richten der Arzneimittel für Patienten

Allgemeine Pflegerichtlinien sind einzuhalten. Nachfolgend sind hier einige arzneimittelbezogene Grundsätze definiert.

Zum Richten von Betäubungsmitteln ist zusätzlich das entsprechende Kapitel 4 zu beachten.

Allgemein:

- Eine «Doppel-Kontrolle» beim Richten der Arzneimittel muss eingehalten werden. Eine «Doppel-Kontrolle» beinhaltet einen zweifachen Informationsabgleich aus zwei Informationsquellen durch eine oder mehrere Personen, z. B. Verordnung und Medikament. Bei Risikomedikamenten muss eine «Vier-Augen-Kontrolle» durchgeführt werden. Die Kontrolle kann auch bei Abgabe der Medikamente an den Patienten durchgeführt werden. Zu beachten ist insbesondere, dass nicht nur orale Arzneimittel von Verwechslungen betroffen sind, besonders auch die parenteralen Arzneimittel sollten, soweit möglich, durch zwei Personen kontrolliert werden. Einmal zubereitet sind parenterale Medikamente häufig nicht mehr identifizierbar. Daher müssen sie bei der Zubereitung kontrolliert werden.
- Kontrolliert werden müssen generell die wichtigsten 5 «Rights»:
 - 1) Richtiger Patient,
 - 2) Richtiges Medikament,
 - 3) Richtige Verabreichungsart,
 - 4) Richtiger Zeitpunkt,
 - 5) Richtige Dosierung
- Orale Medikamente können normalerweise für max. 24 Stunden im Voraus gerichtet werden. Es kann aber abweichend hiervon kürzere Fristen geben (z.B. nicht ausreichende Stabilität von Flüssigkeiten o.a.).
- Die vorgerichteten Arzneimittel sind vor dem Zugriff unbefugter Personen geschützt aufzubewahren.
- Hände vor Beginn desinfizieren.
- Es ist auf eine saubere aufgeräumte Arbeitsfläche zu achten.
- Falls sowohl entblisterte Medikamente als auch abgeschnittene Blisterteile verabreicht werden, dürfen diese nicht zusammen in einem Medikamentenbecher vorgerichtet werden. Patienten dürfen Blister erhalten, wenn sie kognitiv dazu fähig sind, und die Medikamente kontrollieren möchten. Es muss sichergestellt werden, dass die Patienten fähig sind, die Medikamente selbständig zu entblistern, ansonsten dürfen den Patienten keine Blisterteile abgegeben werden.
- Um die Gefahr von Verwechslungen und die Gabe falscher Dosen zu minimieren, sollten sich während des Richtens maximal 2 Personen im Raum aufhalten, damit ein ungestörtes Arbeiten möglich ist.
- Medikamenten-Dosetts sind mit Name, Vorname und Zimmernummer des Patienten zu beschriften.
- Verlassen Sie den Arbeitsplatz nach dem Richten sauber, wischen Sie die Tische ab und lassen Sie keine Arzneimittel / Tabletten lose liegen.
- Nach dem Gebrauch von Flaschen und Tuben müssen diese wieder fest verschlossen werden. Achten Sie bitte auf das Anbringen eines Anbruchdatums (rote «Haltbarkeit nach Anbruch» Etikette) nach erstmaligem Öffnen.
- Nicht verabreichte, aber bereits gerichtete Blisterteile sind zu verwerfen und dürfen **nicht** retour in die Packung gegeben werden (meist keine Identifizierbarkeit von Charge und Verfalldatum, evtl. fehlende Dosierung und Handelsname).

3.1.1 Umgang mit Tabletten/ Kapseln

Die Arzneimittel sollen beim Richten nicht aus den Blistern gedrückt werden (Hygiene, Lichtschutz, Sicherheit). Die Tabletten sollen im Blister verbleibend ausgeschnitten werden.

- Tabletten vom Blister so abschneiden, dass auf der verbleibenden Blisterpackung Verfalldatum und/oder Chargennummer noch erkennbar sind. Vermeiden Sie die Beschädigung der einzelnen Tabletten-Blister beim Schneiden. Sollte dies dennoch passieren, entfernen sie auch die beschädigten Blisteranteile inkl. Tablette, da hier durch Kontakt mit Luft und Feuchtigkeit die Haltbarkeit reduziert ist.
- Das Zerschneiden von Blistern auf Vorrat soll unterlassen werden.
- Fälschlicherweise aus einem Blister gedrückte Tabletten sind aus hygienischen Gründen sofort zu entsorgen.
- Vorgehen beim **Teilen von Tabletten**
 - Es sollte immer abgeklärt werden, ob die Tablette zum Teilen geeignet ist. Hinweise hierzu finden Sie in der Tabelle «Zermörserbarkeit von Tabletten und Verabreichungshinweise von Arzneimitteln» auf der Homepage der Spital-Pharmazie:
http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Zermoerserbarkeit_Tabletten.pdf oder im Meona.
 - Für das Teilen von Tabletten empfehlen wir einen Tablettenteiler zu verwenden (erhältlich im Zentrallager Art.-Nr.: 1206319). Dieser ist nach jedem Gebrauch zu reinigen.
 - Gewölbte Tabletten oder Snap-Tabs (siehe Abb. 1 a) können Sie ohne Tablettenteiler auf einer harten Unterlage mit der Bruchkerbe nach oben teilen.
 - Flache Tabletten über den Nägeln beider Daumen (Abb. 1 b) oder durch Daumendruck über beiden Zeigefingern (Abb. 1 d) mit der Bruchkerbe nach oben teilen.
 - Bei grossem Bruchkerbenwinkel einer Tablette kann durch Fingerdruck auf die ungekerbte Seite gegen eine harte Unterlage gebrochen werden (Abb. 1 c).
 - Halbierete Tabletten, welche vorgerichtet werden, müssen eindeutig identifizierbar sein. Es bietet sich an, die zu verabreichende Dosis in einem entsprechenden leeren Blisterabteil des Medikaments vorzurichten.
 - Nicht verwendete Tablettenteile sind in jedem Fall zu verwerfen (auch bei Mehrdosenbehältnissen).
 - Sollte die Tablette beim Teilen in unterschiedlich grosse Teile zerbrechen, sind diese zu verwerfen, da die in den Bruchstücken enthaltene Wirkstoffdosis unklar ist.
- Vorgehen beim **Mörsern von Tabletten**
 - Es sollte immer abgeklärt werden, ob die Tablette zum Mörsern geeignet ist. Hinweise hierzu finden Sie in der Tabelle «Zermörserbarkeit von Tabletten und Verabreichungshinweise von Arzneimitteln» auf der Homepage der Spital-Pharmazie:
http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Zermoerserbarkeit_Tabletten.pdf oder im Meona.
 - Zermörsern Sie die Tabletten mit dem Tablettenzerkleinerer Knuser 97 (Art.-Nr.: 9063418, im Zentrallager erhältlich). Kurz vor der Verabreichung können die Arzneimittel eines nach dem anderen direkt im Medikamentenbecher, der in den Tablettenzerkleinerer eingesetzt wird, zerkleinert werden. Die Medikamentenbecher sind ebenfalls im Zentrallager (rot SAP-Nr. 9147869, transparent SAP-Nr.9148040) erhältlich.
 - Zermörserte / suspendierte Tabletten müssen sofort nach der Zubereitung verabreicht werden, durch Verklumpen kann nach relativ kurzer Standzeit bereits die Gefahr des Verstopfens der Sonde vergrössert werden. Auch ist die Stabilität meist nicht gewährleistet.

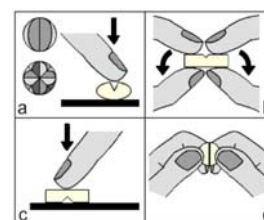


Abb 1 a-d: Teilen von Tabletten

3.1.2 Umgang mit transdermalen Systemen / Teilbarkeit

Pflaster zur transdermalen Verabreichung von Arzneimitteln, sollten in der Regel nicht zerschnitten werden. Soll in einem Ausnahmefall ein Pflaster geteilt werden, ist zu beachten, dass NICHT alle Pflaster zerschnitten werden dürfen. Es muss zuvor mit der Spital-Pharmazie geklärt werden, ob dies möglich ist.

Im Spitalbereich sollen nicht sofort applizierte Pflasteranteile nicht weiterverwendet, sondern in einem sicheren Behältnis (z.B. Kanülenbox) entsorgt werden.

3.1.3 Umgang mit flüssigen Arzneiformen

Tropfflaschen mit Tropfeinsätzen sind **meistens** Senkrechtropfer (es gibt auch Randtropfer, daher immer Packungsbeilage beachten). Schräghalten der Flasche bei Senkrechtropfern führt zu kleineren Tropfen und somit zu einer potentiellen Unterdosierung. Halten Sie daher die Tropfflasche im Fall von Senkrechtropfern zur Entnahme **senkrecht** nach unten.



Abb 2 Senkrechtropfer (A) werden senkrecht gehalten, Randtropfer (B) sind seltener und werden im 45° Winkel gehalten.

Die Flasche soll bis zum letzten Tropfen senkrecht gehalten werden. Klopfen Sie, wenn nötig, zum Antropfen leicht auf den Flaschenboden, Vermeiden Sie jedoch ein Schütteln bzw. starkes Hin- und Herschwenken der Flasche.

Mehrdosenbehältnisse, wie Tropfflaschen, müssen nach Anbruch mit der entsprechenden Etikette gekennzeichnet werden (siehe Kapitel 2.2.1 Angebrochene Packungen).

3.1.4 Umgang mit Parenteralia

Parenteralia sollten grundsätzlich erst unmittelbar vor der Verabreichung zubereitet werden. Parenteralia in **Stechampullen** müssen nach dem Anbruch so gelagert werden, dass die Sterilität nicht beeinträchtigt ist (sofern sie bis zur nächsten Applikation aufbewahrt werden dürfen). Das bedeutet, dass in den Stechampullen keine Spritzen oder offenen Kanülen belassen werden dürfen und die angebrochenen Stechampullen mit Datum und Anbruchzeitpunkt beschriftet sein müssen. **Bei Brechampullen sollten Reste nach Entnahme der benötigten Dosis verworfen werden.**

Für angebrochene Ampullen und vorbereitete i.v.-Zubereitungen muss die individuelle Haltbarkeit berücksichtigt werden. Beachten Sie zu diesem Thema die Handhabungstabellen für die Zubereitung und Stabilität von Antibiotika, Antimykotika und Immunsuppressiva sowie die Kompatibilitätstabellen auf der Homepage der Spital-Pharmazie (<http://www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/>).

Zubereiten von Infusionen:

- Erst unmittelbar vor der Verabreichung vor-/zubereiten
- Infusionsbehältnis auf Unversehrtheit, Verfärbung, Trübung, Kristallisation und Haltbarkeit prüfen
- Einstichstellen mit Flip-Cap nach Entfernen derselben mit sterilem Tupfer mit Ethanol 80 % desinfizieren (Einstichstellen mit Folienschlüssen müssen nicht desinfiziert werden)
- Gegebenenfalls Medikament in der richtigen Menge zuspritzen, Überdruck vermeiden, sorgfältig mischen durch Hin- und Herkippen der Infusion (Kompatibilität laut Fachinformation beachten)
- Infusionslösung auf Homogenität und Trübung prüfen
- Beschriftetes Etikett (Etikette Infusionsflasche unbedr. 7x10 cm, SAP-Nr. 1171211, Med. Zugabeetikette klein Ecoflac+Ecobag, SAP-Nr. 9036731) aufkleben oder von Hand mit Edding 30 Marker schwarz ehem, Ecopen, SAP-Nr. 9042443, mindestens folgende Angaben auf die Infusion schreiben:
 - Name des Patienten, ev. Jahrgang, Zimmernummer
 - Name des Medikaments
 - Dosierung des Medikaments
 - Ev. Infusionsdauer (von wann bis wann)
 - Ev. Laufgeschwindigkeit in Tr./ml
 - Datum und Uhrzeit, Visum

Das Infusionsvolumen für Kurzinfusionen sollte mindestens 100 ml betragen, um grössere Wirkstoffverluste durch zu grosse prozentuale Restvolumina zu vermeiden.

Zubereiten von Injektionen:

- Erst unmittelbar vor Verabreichung vor-/zubereiten
- Medikament lösen (sofern nötig) und aufziehen
- Injektionslösung nochmals auf Homogenität prüfen
- Etikett aufkleben, das mindestens mit folgenden Angaben beschriftet ist:
 - Name des Patienten, ev. Jahrgang, Zimmernummer
 - Name des Medikaments
 - Dosierung des Medikaments
 - Datum und Uhrzeit, Visum

Auf das Aufziehen von parenteralen Reserven aus Brechampullen in Spritzen sollte prinzipiell verzichtet werden. Ist es im Einzelfall nötig eine parenterale Reserve in Form einer Spritze anzulegen, so ist das genaue Vorgehen in Eigenverantwortung mit der Stationsleitung abzuklären und die parenterale Reserve wie eine i.v.-Zubereitung mit einem Etikett zu bekleben, das mindestens mit folgenden Angaben beschriftet ist:

- Name des Patienten, ev. Jahrgang, Zimmernummer
- Name Medikament
- Menge Medikament
- Verdünnungsmittel (wenn benötigt) oder dem Hinweis unverdünnt,
- Datum und Uhrzeit, Visum

3.1.5 Umgang mit Cremes, Salben und Gelen

Diese äusserlich anzuwendenden Arzneimittel sollten soweit sinnvoll stets patientenspezifisch verwendet werden. Aus hygienischen Gründen soll dabei, wo immer möglich, das Arzneimittel im Patientenzimmer gelagert werden. Zur eindeutigen Kennzeichnung kann die Beschriftung mittels wasserfestem Filzstift [Edding 30 Marker schwarz (SAP-Nr. 9042443)] oder der Patientenetikette dienen. Auf keinen Fall dürfen solche Medikamente wieder in die Stationsapotheke eingegliedert werden.

Die Anwendungsdauer muss gemäss der «Liste Haltbarkeit nach Anbruch» oder der jeweiligen Fachinformation festgelegt, und auf dem roten Haltbarkeit-nach-Anbruch-Etikett notiert werden, wobei für Salben und Cremes eine generelle Haltbarkeitsfrist nach Anbruch von maximal 6 Monate nicht überschritten werden darf (Achtung z.B. bei Augensalben). Die Liste finden Sie auf der Homepage der Spital-Pharmazie: http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Haltbarkeit_Anbruch.pdf.

Bei grösseren Gebinden, die nicht patientenspezifisch verwendet werden, muss eine Kontamination des Gebindes vermieden werden: Händedesinfektion, Entnahme mit jeweils frischem Spatel oder Einmalhandschuh.

3.2 Umgang mit oralen Zytostatika und CMR-Arzneimitteln

Zytostatika sind Substanzen, die *das Zellwachstum bzw. die Zellteilung hemmen*. CMR-Arzneimittel sind Arzneimittel, die als *carcinogen (krebserregend)*, *mutagen (erbgutverändernd)* oder *reproduktionstoxisch (fortpflanzungsgefährdend)* eingestuft worden sind. Da Zytostatika und CMR-Arzneimittel sowohl auf kranke als auch auf gesunde Zellen eine Wirkung ausüben, müssen beim Umgang besondere Schutzmassnahmen für Mitarbeiter getroffen werden. Sämtliche von der Spital-Pharmazie ausgelieferten Zytostatika und CMR-Arzneimittel tragen deswegen eine grüne Zusatzetikette mit dem Aufdruck „Carcinogen Mutagen Reproduktionstoxisch Handhabung gemäss Zytostatika-Richtlinie“.

Die Suva-Richtlinie zu diesem Thema ist auf unserer Homepage abrufbar unter <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/zytostatika.php>.

Die Handhabung von Zytostatika und CMR-Arzneimitteln erfolgt gemäss dieser Leitlinie und der Pflegerichtlinie unter:

https://www.unispital-basel.ch/fileadmin/unispitalbaselch/Ressorts/Entw_Gesundheitsberufe/Abteilungen/Pflegerichtlinien/09_Arzneimittel/091_Zytostatika/09_1_1.pdf

Zudem ist auf unserer Homepage ein Poster zum Umgang mit oralen Zytostatika und CMR_Arzneimitteln zu finden:

http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/Poster_orale-Zytostatika_CMAR-Arzneimittel.pdf

Im Folgenden sind die wichtigsten Punkte, die beim Umgang mit oralen Zytostatika und CMR-Arzneimitteln zu beachten sind, zusammengefasst:

- Schwangere und Stillende sollten mit Zytostatika und CMR-Arzneimitteln nicht in Berührung kommen.
- Die oralen Zytostatika und CMR-Arzneimittel sollten nicht mit blossen Händen berührt werden. Tragen Sie Einweghandschuhe oder verwenden Sie eine Pinzette.
- Tabletten dürfen in der Regel nicht geteilt werden. Bestellen Sie soweit möglich die passende Dosierung in der Spital-Pharmazie. Bitte nehmen Sie mit der Spital-Pharmazie Rücksprache, falls Schluckprobleme des Patienten das Teilen von Tabletten erforderlich machen sollten.
- Falls Tabletten in Einzelfällen trotzdem geteilt werden müssen, sollten Sie Einweghandschuhe mit einer Dicke von mindestens 0,2 mm oder Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk und einen Mundschutz tragen und folgendes Vorgehen beachten:
 - Verwenden Sie einen separaten, patientenspezifischen Tablettenteiler, der nur für Zytostatika und / oder CMR-Arzneimittel und nicht für andere Medikamente benutzt wird.
 - Teilen Sie Tabletten mit einem Tablettenteiler in einem Minigrip-Beutel, so dass keine Tablettenbruchstücke entweichen können. Passende Minigrip-Beutel sind im Zentrallager des USB erhältlich.
 - Entsorgen Sie die verbleibende Tablettenhälfte sowie zum Richten verwendete Handschuhe und Mundschutz im Zytostatikaabfall (wenn vorhanden) oder in der Kanülenbox.
- Bei Patienten mit Sonde oder Schluckbeschwerden, muss mit der Spital-Pharmazie abgeklärt werden, ob die Herstellung einer Suspension möglich ist. Das Zermörsern von Tabletten oder das Öffnen von Kapseln sollte unbedingt vermieden werden.
- Falls es zu einem Hautkontakt kommt, waschen Sie die betroffene Stelle sofort mehrere Minuten gründlich mit viel kaltem Wasser und Seife. Achten Sie darauf, dass dabei die Haut nicht verletzt oder durch Reiben erwärmt wird. Bei verletzter Haut muss umgehend der Personalarzt konsultiert werden.
- Bei Augenkontakt ist sofort mit viel Wasser zu spülen und der Personalarzt zu konsultieren.
- Nach jedem Richten oder Kontrollieren von oralen Zytostatika und CMR-Arzneimitteln wird empfohlen, sich die Hände gründlich mit Wasser und Seife zu waschen.

4 Betäubungsmittel

Dieses Kapitel regelt die spezifischen Anforderungen an die Handhabung von Betäubungsmitteln (BM) auf Station. Allgemein zu beachtende Richtlinien sind den entsprechenden Kapiteln zu entnehmen.

4.1 Betäubungsmittelbestellung / -verwaltung

- Im Fall einer schriftlichen Bestellung sind BM mit dem Formular «Bestellung an SPh für Betäubungsmittel» (Formular mit orangefarbener Ecke, SAP-Nr. 1103502, im Zentrallager bestellbar) mit obligater Unterschrift **pro Bestellzeile** zu bestellen. Dieses muss als Original in die Spital-Pharmazie gesandt werden und es dürfen keine Korrekturen vorgenommen werden.
- BM-Bestellungen werden nur durch berechtigtes diplomiertes Personal vorgenommen. Bei den Stationen, die BM über die elektronische Bestellung per SRM bestellen, müssen die bestellenden Personen jährlich mit dem Dokument «SRM Genehmiger» der Spital-Pharmazie gemeldet werden.
- BM-Bestellungen ausserhalb der Öffnungszeiten dürfen auch als Ausdruck der SRM-Bestellung getätigt werden. Hier ist darauf zu achten, dass keine Hardcopy vom Auftrag gemacht wird, sondern der Einkaufswagen nach abgeschlossenem Bestellvorgang ausgedruckt wird. Nur ein von einem BM-Genehmiger freigegebener Auftrag kann schlussendlich auch ausgedruckt werden. Dieser Ausdruck muss in die Spital-Pharmazie gefaxt werden. Wenn auf der Station kein Fax mehr vorhanden ist, kann der Ausdruck auch an die Spitalpharmazie gemailt werden «spitalpharmazie@usb.ch».

siehe auch Kapitel 1.

4.2 Lagerung von Betäubungsmittel

- Betäubungsmittel (BM) müssen grundsätzlich unter Verschluss und separat von anderen Arzneimitteln aufbewahrt werden. Der Schlüssel zum Betäubungsmittelschrank muss sich entweder bei berechtigten diplomierten Pflegefachkräften befinden oder in einem verschlossenen Schrank aufbewahrt werden. Alternativ ist auch eine Badge-gesteuerte Zugangsmöglichkeit zum BM-Schrank möglich.

4.2.1 Dokumentation

- Führen Sie pro Präparat ein Betäubungsmittel-Kontrollblatt (gelbe Karteikarte), auf dem alle Ein- und Ausgänge dokumentiert werden. Volle und/oder nicht mehr benötigte Karteikarten schicken Sie bitte umgehend an die Spital-Pharmazie. Im Fall von Diaphin wird ein BM-Kontrollblatt pro Präparat und Patient geführt. Dieses wird bei Verlegung des Patienten zusammen mit dem Diaphin durch eine Pflegeperson der entlassenden Abteilung an eine Pflegeperson der Empfangsstation übergeben.
- Orale BM-Lösungen: **pro Flasche** wird ein neues Kontrollblatt geführt, wobei die Ausgänge in Milliliter dokumentiert werden und erst bei vollständig entleerter Flasche addiert werden. Ist die Differenz des Ist-Bestandes zum Soll-Bestand grösser als 15% muss dies als BM-Zwischenfall an die Spital-Pharmazie gemeldet werden.
- Prüfen Sie den Bestand **monatlich** und dokumentieren Sie die Prüfung im Jahreskontrollblatt und auf der gelben Karteikarte.
- Es muss **jährlich** das Dokument «BM-Regelung Stationen», welches den BM-Aufbewahrungsort der Station und die für BM verantwortlichen Personen (pro Station insg. 3 Personen) festlegt, bis **spätestens 31. Januar** an die Spital-Pharmazie Abteilung Klinikversorgung gesendet werden. Die BM-Verantwortlichen der Station stellen den Betäubungsmittel-Verkehr auf der Station sicher und sind für die korrekte BM-Buchhaltung verantwortlich.
- **BM-Zwischenfälle**, also Fehlbestände oder Diebstähle, müssen umgehend mit dem Formular «Meldebogen BM-Zwischenfall» gemeinsam mit einer Kopie des BM-Kontrollblattes gemeldet werden (verfügbar unter: <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/pdf/BM-Zwischenfall.pdf>).
- Ausführlichere Informationen können Sie auf der Homepage der Spital-Pharmazie nachlesen: <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/betaeubungsmittel.php>

4.3 Abgabe von Betäubungsmitteln

- BM dürfen nur vorgerichtet werden, wenn gewährleistet werden kann, dass die Arzneimittel vor dem Zugriff unbefugter Personen geschützt sind.
- Müssen Tabletten für einen Patienten geteilt werden, ist folgendermassen vorzugehen:
 - Auf der gelben BM Karte muss eine ganze Tablette für den Patienten ausgetragen werden.
 - Im MEONA wird die tatsächlich verabreichte Dosis dokumentiert (z.B. ½ Tablette)
 - Die zweite nicht verwendete Hälfte der Tablette wird ohne weitere Dokumentation entsorgt.

Weiterführende Hinweise zur Teilbarkeit von Tabletten und Pflastern siehe Kapitel 3.1.

- **Opiattropfen** (Morphin Trinklösung, Oxynorm Tropfen etc.) **als Schmerzreserve** können auch auf Vorrat bereitgestellt und am Patientenbett zur selbständigen Einnahme platziert werden (siehe auch USB-Schmerzkonzept http://intranet/fileadmin/user_upload/res-pfl-mtt/wundmangement/schmerzkonzept/final_konzept_mit_merkblatt.pdf).

Folgende Voraussetzungen gelten aus pharmazeutischer Sicht:

- Der Patient ist entsprechend geschult und die selbstständige Einnahme kann ihm zugetraut werden.
- Es muss sichergestellt sein, dass die bereitgestellte Morphin Reserve nicht in die Hände von Kindern oder Mitpatienten/innen gelangen kann.
- Die im selben Zimmer hospitalisierten Patienten/innen sind nicht opiatabhängig.
- Bereitgestellte Opiat-Tropfen müssen mit ca. 3-5 ml Wasser verdünnt werden.

- Das Behältnis muss mit einem Deckel verschlossen werden (rote Medikamentenbecher Art.-Nr. 9147869, transparent Art.-Nr.:9148040 mit Deckel weiss zu Medikamentenbecher 30ml, SAP-Nr. 9147787).
- Das Behältnis ist mit den Initialen des Patientennamens, Zimmer, Arzneimittelbezeichnung, Dosis sowie Datum und Uhrzeit der Abfüllung zu beschriften.
- Dokumentation: ausgetragen wird die Dosis auf der BM-Kontrollkarte bei der Entnahme aus dem BM-Schrank. Im MEONA wird unter Reservemedikation das entsprechende Präparat verordnet und die Verabreichung, wenn sie erforderlich ist, dokumentiert.
- Der Patient soll angehalten werden, nach Einnahme der Schmerzreserve dem Pflegepersonal zu klingeln, damit die Dosis im MEONA als verabreicht dokumentiert werden kann.
- Vorgerichtete, nicht verabreichte resp. nicht eingenommene Schmerzreservetropfen sind nach 24 Stunden in der Kanülenbox zu entsorgen und die Entsorgung im MEONA als nicht verabreichte Schmerzreserve zu dokumentieren.

5 Retouren

5.1 Rücksendung von Arzneimitteln

- Senden Sie alle **Materialien**, die zur Wiederverwendung vorgesehen sind (blaue Medikamentenboxen und Kühlboxen, samt Zubehör), an die Spital-Pharmazie zurück. Diese müssen in einem ordnungsgemässen Zustand (trocken, sauber etc.), der eine erneute Bestückung mit Arzneimittel erlaubt, in der Spital-Pharmazie ankommen.
- Arzneimittel, welche Sie an die Spital-Pharmazie zur **weiteren Verwendung** retournieren möchten, legen Sie bitte den ausgefüllten Retourenschein bei. Von Retouren ausgeschlossen sind u.a. Suppositorien und Medikamente, deren Verfalldatum kürzer als 6 Monate ist.
- **Angebrochene**, nicht mehr benötigte Sonderanforderungen (Präparate, die in der Spital-Pharmazie nicht an Lager sind) können an die Spital-Pharmazie zur kostenlosen Abgabe an eine andere Station retourniert werden. So kann das Spital insgesamt Kosten sparen. Details zum Vorgehen inklusive den Ausschlusskriterien finden Sie auf unserer Homepage unter: <http://www.spitalpharmazie-basel.ch/dienstleistungen/retouren.php> im Abschnitt «Retournierung und Wiederverwendung von Anbruchpackungen».
- **Lagern** Sie zu retournierende Ware nicht auf der Fensterbank oder in der Nähe einer Wärmequelle, sofern die Retoure nicht unverzüglich an die Spital-Pharmazie geschickt wird (Temperaturschwankungen, wodurch eine korrekte Lagerung nicht gewährleistet werden kann).
- Senden Sie **Kühlware** in Kühlboxen mit den entsprechenden Kühlelementen versehen an die Spital-Pharmazie zurück. Entsprechende Kühlboxen und -elemente fordern Sie bitte vorher in der Spital-Pharmazie an. Die zu retournierenden Kühlwaren senden Sie nach Ankunft der Kühlbox auf der Station **unverzüglich** in die Spital-Pharmazie zurück. Kontrollieren Sie bitte vor Rücksendung der befüllten Kühlbox auf dem von der Spital-Pharmazie beigelegten Retourenzettel für Kühlwaren, dass noch genügend Zeit zur Zurücksendung via STA verbleibt.
- Arzneimittel und Tablettenteile zum **Entsorgen** müssen separat von Retouren sowie Rückrufen in Tüten verpackt (nicht offen!), in der Kiste und entsprechend gekennzeichnet («zur Entsorgung») an die Spital-Pharmazie gesendet werden.
- Sollen **Betäubungsmittel** entsorgt werden, müssen diese in einer verschlossenen blauen Kiste zusammen mit einem entsprechend ausgefüllten Retourenschein in die Spital-Pharmazie zurückgesendet werden.
- Legen Sie den Arzneimitteln eines **Rückrufes** bitte die ausgefüllte Rückrufmeldung mit dem roten Rand bei und senden diese getrennt von Retouren oder zu entsorgenden Arzneimitteln an die Spital-Pharmazie.

5.2 Rücksendung von Chemikalien und Lösungsmitteln

- Für andere **Sonderabfälle**, wie Lösungsmittel oder Chemikalien oder feste und flüssige Zytostatika gelten die Entsorgungskonzepte des jeweiligen Spitals.

Interne Stationen des USB können Lösungsmittel und Chemikalien über die Spital-Pharmazie entsorgen. Bitte beachten Sie, dass die Rücksendungen getrennt von Arzneimitteln erfolgen müssen, verwenden Sie die richtigen Behältnisse und etikettieren Sie diese gemäss Entsorgungskonzept des USB: <http://intranet/?id=1873>.