

Vorbereitung und Applikation von Arzneimitteln ohne CMR-Eigenschaften

1 Tätigkeitsbeschreibung

Arzneimittel können entweder als Fertigarzneimittel verabreicht werden oder sie werden vor der Gabe speziell für die jeweilige Person in diversen Arbeitsschritten vorbereitet:

- unveränderte Weitergabe eines Fertigarzneimittels einschließlich der Anwendungen auf der Haut oder Schleimhaut
- Vorbereitung eines Fertigarzneimittels durch Teilen oder Mörsern (z.B. für Sondenernährung oder bei Schluckbeschwerden)
- Vorbereitung und Verabreichung von Infusionen und Injektionen

2 Gefährdungen

Zunächst muss sicher ermittelt sein, dass die Arzneistoffe in den Medikamenten keine CMR-Eigenschaften haben (siehe Baustein „Vorbereitung und Applikation von Zytostatika und anderen Arzneimitteln mit CMR-Eigenschaften“). Weitere Informationen bieten die von der BGW herausgegebenen Studien „Arzneistoffe mit Verdacht auf sensibilisierende und CMR-Eigenschaften“ und „Bereitstellung von sicherheitsrelevanten Informationen zu Arzneistoffen – Bewertung der stoffbezogenen Gefahren von Antiinfektiva“.

Auch Arzneimittel ohne CMR-Eigenschaften können gefährliche Eigenschaften haben. Manche sind entzündbar oder auch leicht entzündbar.

Eine Gefährdung durch reizende, gesundheitsschädliche oder sensibilisierende Eigenschaften eines Fertigarzneimittels oder Arzneistoffs ist immer dann möglich, wenn Stoffe und Zubereitungen mit gefährlichen Eigenschaften eingeatmet werden oder mit der Haut in Kontakt kommen können:

- nicht überzogene Tabletten und Granulate
- Pulver zum Einnehmen oder zur Herstellung von Lösungen oder Suspensionen
- Tropfen zum Einnehmen, Sirupe, Augentropfen, Nasentropfen, Ohrentropfen, Gurgellösungen
- Inhalationslösungen, Sprays
- Suppositorien, Vaginaltabletten

- Arzneimittel zur äußeren Anwendung wie Salben, Gele, Tinkturen, Lösungen zum Auftragen (ausgenommen Franzbranntwein und ähnliche alkoholische Einreibungen), Pudersprays, Salbensprays
- Injektionslösungen, Infusionslösungen
- Transdermale Pflaster

Freiwerdende Arzneimittel können durch langzeitige Einwirkung auch in sehr geringen, subtoxischen Mengen eine Gesundheitsgefährdung für die exponierten Beschäftigten darstellen.

Sichere Arzneimittelformen – wie beispielsweise überzogene und magensaftresistente Tabletten sowie Granulate, Filmtabletten, Dragees oder Kapseln – verhindern eine Exposition. Sie stellen somit keine Gefährdung dar und können unberücksichtigt bleiben.

Bei diesen Arbeitsschritten ist von einer möglichen inhalativen oder dermalen Exposition auszugehen:

- Tabletten teilen.
- Tabletten mörsern.
- Kapseln öffnen.
- Pulver in Flüssigkeiten auflösen (z.B. Zubereitung von Trockensäften).
- Infusionen vorbereiten und verabreichen.
- nicht überzogene Tabletten ausblistern und verabreichen (Stäube).
- Suppositorien verabreichen (Hautkontakt).
- Inhalate anwenden und verabreichen.
- Infusionssysteme wechseln, entlüften und entfernen.
- Gefäße reinigen, z. B. nach dem Mörsern, nach Inhalation.
- parenterale Applikationen herstellen.
- Arzneimittel zur äußeren Anwendung wie Salben, Gele, Tinkturen, Lösungen (ausgenommen Franzbranntwein und ähnliche alkoholische Einreibungen), Pudersprays, Salbensprays auftragen.

3 Schutzmaßnahmen

Allgemeine Schutzmaßnahmen für den Umgang mit allen Arzneimitteln

3.1 Substitution

Eine Substitution der Wirkstoffe von Arzneimitteln ist in der Regel nicht möglich, da diese ärztlich verordnet sind. Es sollte jedoch geprüft werden, welche Art der Gabe möglich und auch im Hinblick auf den Arbeitsschutz am besten geeignet ist. Zum Beispiel kann durch orale Tropfengabe oder durch geeignete gut

schluckbare Tablettenform vermieden werden, dass Medikamente vor der Gabe geteilt oder gemörsert werden müssen.

3.2 Technisch

- Tabletten mit Hilfsmitteln teilen und mörsern (Tablettenteiler, die sich beim Teilen verschließen, geschlossene Tablettenmörser).
- Inhalationsgeräte sollen möglichst keine Aerosole oder Dämpfe direkt an die Umgebungsluft abgeben (Ausnahme: Luftbefeuchter und alleinige Anwendung von Sole). Die Anwendungshinweise und Gebrauchsinformationen für Dosieraerosole und Arzneimittel, die in Inhalationsgeräten verwendet werden, beachten und Inhalationshilfen verwenden.
- Beim Applizieren flüssiger und halbfester Arzneimitteln wie Tinkturen, Lösungen, Salben, Pasten zur äußeren Anwendung oder beim Verabreichen von Suppositorien Hilfsmittel wie Spatel, Pinsel oder Applikatoren verwenden. Ausgenommen sind reine Hautpflegemittel und alkoholische Präparate wie Franzbranntwein.
- Beim Verabreichen von Infusionen und Injektionen Hilfsmittel wie Druckentlastungssysteme zur Vermeidung von Aerosolbildung verwenden. Infusionssysteme so wechseln, entlüften beziehungsweise entfernen, dass die Freisetzung von Arzneimitteln vermieden wird.

3.3 Organisatorisch

- Festlegen, welche Gefäße und Hilfsmittel (z.B. Mörser) nach der Anwendung wie gereinigt werden müssen.
- Exposition durch Staub oder Spritzer beim Reinigen vermeiden.
- Nach Aerosolbehandlungen die Räume gut lüften.
- Bei der Entsorgung und Sammlung zur Reinigung auf die Hygienevorschriften achten (z.B. benutzte Geräte nicht zusammen mit Geschirr reinigen).

3.4 Persönlich

- Grundsätzlich immer Handschuhe beim Vorbereiten und Verabreichen von Arzneimitteln sowie beim Reinigen von Gefäßen und Hilfsmitteln tragen.
- Beim Handschuhwechsel Kontaminationen vermeiden.

4 Zusätzliche Hinweise

Dermale Gefährdung

Durch das Tragen von Handschuhen ist der Hautkontakt zu den Arzneimitteln ausgeschlossen. Das Tragen flüssigkeitsdichter Handschuhe über mehr als zwei Stunden pro Schicht gilt als Feuchtarbeit.

Inhalative Gefährdung

Die Möglichkeit einer inhalativen Exposition ist immer dann gegeben, wenn Arzneistoffe als Stäube oder Aerosole in die Luft gelangen können, zum Beispiel beim Teilen oder Mörsern von Tabletten beziehungsweise bei Tröpfchenentstehung. Quantitative Angaben zur Belastung und einer damit verbundenen Gefährdung sind derzeit nicht möglich. Solelösungen gelten als unproblematisch. Die Exposition soll durch die genannten Schutzmaßnahmen minimiert werden.

Brand- und Explosionsgefahr

Entzündbare Arzneimittel, zum Beispiel solche auf Alkoholbasis, können Brand- und Explosionsgefahren bedingen. Zündquellen müssen ferngehalten oder vermieden werden. Es sollten nach Möglichkeit nur geringe Mengen offen gehandhabt werden.

5 Informationsquellen

- TRGS 525 Umgang mit Gefahrstoffen in Einrichtungen der medizinischen Versorgung, Ausgabe September 2014 auf www.baua.de
- Hadtstein, C.; Arzneistoffe mit Verdacht auf sensibilisierende und CMR-Eigenschaften. Stand: Februar 2017 | BGW 09-19-001 auf www.bgw-online.de
- Heinemann, A: Tipps zum sicheren Umgang mit Arzneimitteln. Stand: Mai 2016, www.bgw-online.de
- Heinemann, A.; Kimbel, R.: Umgang mit Arzneimitteln im Gesundheitsdienst: Wege zur Gefährdungsbeurteilung und Ableitung von Schutzmaßnahmen, sicher ist sicher, Januar 2016, S. 18-23
- Bereitstellung von sicherheitsrelevanten Informationen zu Arzneistoffen und damit verbundenen Tätigkeiten – Projekt BESI (Erster Teilbericht, Ausgabe Mai 2014) auf www.bgw-online.de
- Chemikalienschutzhandschuhe | DGUV Information 212-007