

Empfehlung 02/03-2021 vom 14.07.2021 des
Rettungsdienstausschuss Bayern

Notfallmedikamente & Antidota

Empfehlung für eine einheitliche Vorhaltung

Empfehlung:

Unter Bezugnahme auf den **Beschluss „Gründung einer Arzneimittelkommission Rettungsdienst Bayern“** des Rettungsdienstausschuss Bayern vom **20.11.2019** sowie den darin festgelegten Aufgaben gibt der RDA folgende Empfehlungen:

Empfehlung Notfallmedikamente, Infusionen & Lösungsmittel und Antidota:

Im bayerischen Rettungsdienst sollen die in **Anhang 1** aufgeführten **Notfallmedikamente, Infusionen & Lösungsmittel** sowie **Antidota** in hinsichtlich Wirkstoff und Darreichungsform verbindlicher Art vorgehalten werden. Streichungen bzw. Ergänzungen von Wirkstoffen, Veränderungen der Darreichungsform oder die Reduzierung der Mindestvorhaltung bedürfen der Abstimmung mit der *Arzneimittelkommission Rettungsdienst Bayern*.

Empfehlung Bestückung der Fahrzeuge:

- Die in **Anhang 1** genannten **Notfallmedikamente** sowie **Infusionen & Lösungsmittel** sollen vorbehaltlich der unter **„Bemerkungen/Hinweise“** vermerkten Ausnahmen auf allen **Notfall-Rettungsmitteln (RTW, NAW, NEF, VEF, RTH, ITH und ITW)** im angegebenen **Mindestumfang** vorgehalten werden.
- Die in **Anhang 1** genannten **Antidota** sollen auf allen **arztbesetzten Rettungsmitteln (NAW, NEF, VEF, RTH, ITH und ITW)** im angegebenen **Mindestumfang** vorgehalten werden.
- Eine Ausweitung der vorgegebenen, mengenbezogenen **Mindestvorhaltung** pro Rettungsmittel – z. B. aus medizinischen, logistischen, verbrauchsbezogenen oder einsatztaktischen Gründen – kann in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen **ÄLRD** des Rettungsdienstbereichs erfolgen.
- Inwieweit Medikamente auf **Krankentransportwagen (KTW)** vorgehalten werden, muss nach Abstimmung mit dem zuständigen **ÄLRD** unter Abwägung medizinischer, einsatztaktischer und kostenbezogener Aspekte im jeweiligen Rettungsdienstbereich entschieden werden.

Empfehlung Verdünnung:

Medikamente, die aufgelöst oder aus Applikations- bzw. Dosierungsgründen verdünnt werden, sollen entsprechend der Angaben in **Anhang 2** einheitlich vorbereitet werden.

Empfehlung Hydroxocobalamin:

Für das Medikament **Hydroxocobalamin** soll auf Grund der kostenintensiven Vorhaltung und Anwendung der in **Anhang 3** wiedergegebene Hinweis als Ausdruck am Medikament angebracht werden.

Empfehlung Beschriftung:

Zur Applikation vorbereitete Pharmaka sollen nach Empfehlung der **Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)** gekennzeichnet werden (siehe <https://www.divi.de/empfehlungen/qualitaetssicherung-intensivmedizin/spritzenetiketten> sowie **Anhang 4**).

Empfehlung Alternative Applikationswege:

Zur Applikation von Notfallmedikamenten ist der venöse Zugangsweg Standard. Für besondere Notfallsituationen sollen jedoch alternative Zugangswege vorgehalten werden:

- **Intranasale Applikation:** Z. B. mit Hilfe des MAD[®] Nasenapplikators können einige Medikamente (z. B. Midazolam, Fentanyl) intranasal appliziert werden (Aufnahme über die Nasenschleimhaut).
- **Intraossärer Zugangsweg:** Die Etablierung bei bewussteinseklaren Patienten kann unter Lokalanästhesie erfolgen. Hierfür soll das Lokalanästhetikum (Lidocain 2%) in der entsprechenden Tasche für den i.o.-Zugang vorgehalten werden (siehe **Anhang 1**).
- **Intramuskuläre und subcutane Applikation:** Für einige der empfohlenen Medikamente muss die Möglichkeit der **intramuskulären (i.m.,** z. B. Haloperidol, Epinephrin) und **subkutanen (s.c.,** z. B. Lidocain 2%, Calciumgluconat 10%) Applikation gegeben sein. Hierfür sollen in ausreichendem Umfang entsprechende Nadeln vorgehalten werden (**s.c.:** Ø 0,4-0,5 mm = 25-27 G, Länge 10-16 mm; **Infiltration/i.m.:** Ø 0,6-0,7 mm = 22-23 G, Länge 35-40 mm).

Empfehlung Koffer/Tasche für Kindernotfälle:

Die entsprechenden Medikamente zur Versorgung pädiatrischer Patienten sind im **Anhang 1** der vorliegenden Empfehlung enthalten. Gesonderte Koffer oder Taschen für Kindernotfälle sollen in Abstimmung mit dem jeweils zuständigen **ÄLRD** vorgehalten und mit den erforderlichen Medikamenten ausgestattet werden (siehe auch Empfehlung „*Einheitliche medizinische Ausstattung zur Versorgung von Notfällen im Kindesalter*“ des RDA Bayern vom 20.11.2019).

Um Dosierungsunsicherheiten und -fehler bei Kindernotfällen zu vermeiden, soll die „*Pädiatrische Notfallkarte*“ des RDA Bayern (Empfehlung vom 01.07.2017) verwendet werden.

Empfehlung Auswertung der Durchführenden über Verbrauch und Verfall:

Zur Anpassung der vorliegenden Empfehlung und zur betriebswirtschaftlichen Optimierung sollen die Durchführenden eines Rettungsdienstbereichs die **Verbrauchs- und Verfallszahlen** erfassen. Die Auswertung soll jeweils für den **Zeitraum vom 01.01. bis 31.12.** (Fertigstellung bis Ende März des darauffolgenden Jahres) erfolgen und dem zuständigen ÄLRD des entsprechenden Rettungsdienstbereiches vorgelegt werden.

Zielgruppe der Empfehlung:

Die Empfehlung richtet sich an folgende **Personen/Institutionen/Organisationen/Einrichtungen:**

Ärztliche Leitern/Beauftragten Rettungsdienst	X
Arbeitsgemeinschaft der ZRF Bayern	O
Bayerische Krankenhausgesellschaft	X
Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Sport und Integration	O
Durchführende im Rettungsdienst	
<ul style="list-style-type: none"> • Bergrettung • Landrettung • Luftrettung • Wasserrettung 	<ul style="list-style-type: none"> X X X X
Integrierte Leitstellen	O
Kassenärztliche Vereinigung Bayerns	X
Sozialversicherungsträger	X

Umsetzung der Empfehlung:

Verantwortlichkeit

Bei der Umsetzung der Empfehlung sollte die **verantwortliche Federführung bei den Durchführenden des Rettungsdienstes** in Zusammenarbeit mit den für den jeweiligen Rettungsdienstbereich zuständigen **ÄLRD** liegen.

Bei der Umsetzung der Empfehlung bestehen Schnittstellen zu folgenden AGs:

Es bestehen keine Schnittstellen zu anderen AGs.

Kalkulierter Aufwand im Rahmen der Umsetzung:

Zeitschiene:

Die Empfehlung kann umgehend umgesetzt werden.

Erstbeschaffung

Sachkostenaufwand:

Der tatsächliche Sachkostenaufwand kann auf Grund vielfältiger Einflussfaktoren (dezentrale Beschaffung, abweichende Bezugsbedingungen, unterschiedliche Präparate, unbekannte Verbrauchs- und Verwurfzahlen, ...) nicht beziffert werden. Um eine ungefähre Abschätzung vornehmen zu können, wurden in **Anhang 5** die Brutto-Beschaffungskosten für die empfohlene Mindestvorhaltung der aktuellen sowie der vorangegangenen Empfehlung dargestellt (Bezugsbedingungen der Apotheke der Handels- und Dienstleistungsgesellschaft des Bayerischen Roten Kreuzes mbH – H+DG).

Personalkostenaufwand:

Im Rahmen der Ersteinführung ist mit folgendem Zeitbedarf zu rechnen:

- **pro Organisationseinheit (vergleichbar Kreisverband):**
 - 60 Minuten Vorbereitung, Materialbeschaffung / Materialbestellung
 - 30 Minuten Kommunikation & Mitarbeiterinformation (Aushang, Infomail, QM-System, etc.)
 - 30 Minuten Dokumentation, Anpassung Checklisten, etc.
- **pro Rettungswache / Rettungsmittelstandort:**
45 Minuten Anpassung der örtlichen Lagerhaltung und Dokumentation
- **je Rettungsmittel (RTW / NEF):**
45 Minuten pauschal einmalig für die Bestückungs- und Kennzeichnungsanpassung der Ampullarien in Notfallkoffer / Notfalltasche / Fahrzeug

Schulung

je Mitarbeiterin / Mitarbeiter:

- 15 Minuten für Information zum Sachverhalt (z. B. Selbststudium der Information inklusive Informationsquittierung / Kenntnisnahme-Bestätigung in den QM-Systemen), vorzugsweise innerhalb der regulären Dienst- und Arbeitszeit.
- Materialvertrautheit kann über tägl. Fahrzeugcheck erreicht werden

Es handelt sich um die turnusgemäße Anpassung der bisherigen Empfehlung „Notfallmedikamente & Antidota“. Insofern ist ergänzend zur reinen Information über die geänderte bzw. zu ändernde Bestückung der Einsatzmittel kein weiterer Schulungsaufwand erforderlich. Sachkosten für Schulung fallen in dem Zusammenhang nicht an.

Laufender Betrieb:

Sachkosten:

Einsatzbedingter Verbrauch sowie zugehöriger Verfall sind als zusätzliche Sachkosten nicht pauschal ermittelbar, da beides vom lokalen und saisonalen Einsatzgeschehen anhängig ist.

Personalkosten:

Es fallen keine zusätzlichen Personalkosten im laufenden Betrieb an.

Begründung der Empfehlung:

Bei der vorliegenden Empfehlung handelt es sich um die turnusgemäße Überarbeitung der Empfehlung *Notfallmedikamente & Antidota* des Rettungsdienstausschuss Bayern vom 23.03.2021.

Methodik & Vorgehensweise:

- Die empfohlenen **Mengen** dienen **primär** der **Behandlung eines Patienten** und bilden die Initialdosierungen der zu Grunde liegenden Leitlinien hinreichend ab. Um die vorgehaltene Anzahl einzelner Pharmaka jedoch innerhalb umsetzbarer Grenzen zu halten, kann die leitlinien-gerechte Maximaldosierung bei Repetitivgaben mitunter nur unter Nutzung der Vorhaltung des zweiten anwesenden Rettungsmittels erreicht werden (z. B. Adenosin oder Atropinsulfat).

Die Empfehlungen wurden nach den folgenden Gesichtspunkten erarbeitet:

- **Stufe 1:** Ausschlaggebend waren die zum Erstellungszeitpunkt gültigen **Empfehlungen und Leitlinien der Fachgesellschaften**.
- **Stufe 2:** Sofern keine Empfehlungen oder Leitlinien der Fachgesellschaften verfügbar waren, wurden im Rahmen einer **Literaturrecherche** die nach momentanem **wissenschaftlichem Stand** geeignetsten Medikamente ausgewählt.
- **Stufe 3:** Sollte weder aus Stufe 1 noch aus Stufe 2 eine Empfehlung abgeleitet werden können, so wurde die beste Lösung im **internen Expertengespräch** gesucht und als Empfehlung konsentiert.

Literaturverzeichnis:

Siehe **Anhang 6**.