
Handlungsempfehlung

Standardisierte Versorgung von Patienten mit akutem ST-Hebungs-Myokardinfarkt (STEMI) im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Ärztliche Leiter Rettungsdienst im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Vorwort:

Der akute ST-Hebungs-Myokardinfarkt (STEMI) bedarf der schnellstmöglichen Diagnose und optimalen Therapie. Hierzu ist das koordinierte Zusammenwirken aller an der Rettungskette Beteiligten durch regionale Netzwerkbildung und -weiterentwicklung Voraussetzung. Bei STEMI ist die **primäre Koronarintervention (PCI)** binnen 120 Minuten (gerechnet vom ersten Arztkontakt) die optimale Therapie und grundsätzlich immer anzustreben. Ende 2017 wurde durch die Europäische Gesellschaft für Kardiologie (European Society of Cardiology) als Dachverband aller Kardiologischen Gesellschaften in Europa die Leitlinie zur Versorgung des akuten ST-Hebungsinfarkts (STEMI) erneuert. Ein Fokus der Erneuerung und Weiterentwicklung der Leitlinie liegt auf der Optimierung des präklinischen Versorgungsprozesses, bei dem die Zeit von der EKG-Diagnose des Herzinfarktes bis zur Drahtpassage

der Engstelle im Herzkatheterlabor weiterhin möglichst klein gehalten werden soll. Ferner soll die Patientenzuweisung angepasst und STEMI-Patienten in Zentren mit im Wochenverlauf durchgehender Möglichkeit zur PCI verbracht werden.

Eine sog. Rescue-Lyse ist ausschließlich wenigen Ausnahmefällen vorbehalten und zieht grundsätzlich eine PCI nach sich. Sie sollte, wenn möglich mit dem Interventionszentrum abgesprochen werden. Die Rescue-Lyse ist eine Einzelfallentscheidung und daher nicht Gegenstand dieser Handlungsempfehlung.

Gemäß Artikel 11 (1) BayRDG ist es Aufgabe der ÄLRD, „Empfehlungen für ärztliches und Handlungsrichtlinien für nichtärztliches Personal zu erarbeiten“. Nach Vorliegen eines Konsens der Arbeitsgemeinschaft Herzinfarktnetzwerke Bayerns zum STEMI wurde diese Handlungsempfehlung auf Basis der RDA Empfehlung 01/4-2019 vom 13.03.2013 (http://www.aelrd-bayern.de/images/stories/pdf/rda/6.5_ACS.PDF) verfaßt. Das organisatorische Vorgehen ist mit den Verantwortlichen der Herzinfarktnetzwerke im Rettungsdienstbezirk Niederbayern, den Durchführenden im Rettungsdienst und den Integrierten Leitstellen Landshut, Passau und Straubing konsentiert.

Gültigkeitsbereich:

Gültigkeitsbereich ist das geografische Gebiet des Rettungsdienstbezirks Niederbayern, darin eingeschlossen die Rettungsdienstbereiche Landshut, Straubing und Passau. Hinsichtlich der präklinischen medizinischen Maßnahmen besteht Konsens innerhalb der Arbeitsgemeinschaft Herzinfarktnetzwerke Bayerns.

Rettungsmittel aus einem ZRF, die in einen anderen ZRF angefordert werden, unterliegen den organisatorischen Regelungen der/des dortigen ILS / ÄLRD.

Version 1, erstellt September 2019 A. Baumann	Freigabe 21.10.2019	Gültig ab	Seite
2019-11-01-STEMI Leitfaden RDB Ndb.docx	A. Baumann C. Ernst, J. Königer, S. Nickl	01.11.2019	2/8

Ärztliche Leiter Rettungsdienst im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Allgemeine Hinweise:

Beurteilung am Papiausdruck, da bei alleiniger Betrachtung des Monitor-EKG technisch bedingte Fehlinterpretationen möglich sind

Diagnose STEMI bei

- ST \uparrow \geq 0,1 mV in mind. 2 zusammenhängenden Extremitätenableitungen
- ST \uparrow \geq 0,2 mV in mind. 2 zusammenhängenden Brustwandableitungen
- neu aufgetretenem Linksschenkelblock ggf. auch Rechtsschenkelblock

Die Katheterkliniken gewährleisten, dass bei diagnostischer Unsicherheit 24 h ein kardiologisches Telekonsil zur Beurteilung des EKG möglich ist.

Ausnahmefall:

Nur falls PCI < 2 Std. nicht realisierbar *und* Schmerzbeginn < 3 Std., ggf. prähospital Lyse erwägen. Aber auch in diesem Fall Transport ins Interventionszentrum (zum Herzkatheter \pm Rescue-PCI)

Die kardiologischen Abteilungen bieten im Rahmen von Fortbildungen Schulungen zur Beurteilung des 12-Kanal-EKGs für ärztliches und nichtärztliches Personal an. Die Termine werden veröffentlicht und auch über die ÄLRD weitergegeben.

Ärztliche Leiter Rettungsdienst im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Vorgehensweise:

1. Jeder akute Brustschmerz stellt eine **Notarzt-Indikation** dar.
2. Bei jedem Patienten mit akutem Brustschmerz erfolgt präklinisch unverzüglich auch ohne Anordnung des (noch nicht anwesenden) Notarztes die Ableitung eines **12-Kanal-EKGs** mit Ausdruck 50 mm/sec.
3. Bei Vorliegen eines STEMI erfolgt die Zuweisung in die nächste aufnahmebereite Interventionsklinik mit 24/7 PCI Bereitschaft. Die aktuelle Aufnahmebereitschaft wird grundsätzlich durch die Leitstelle geklärt. Da aktuelle Studien Vorteile für den Patienten belegen, soll dabei immer **direkte Anfahrt ins Herzkatheterlabor angestrebt** werden. Sollte die direkte Anfahrt ins Herzkatheterlabor der geografisch nächstgelegenen Klinik nicht möglich sein, ist zunächst abzuwägen, ob nach den geobasierten Daten eine weitere Klinik mit sofortiger Interventionsmöglichkeit in vertretbarer Zeit erreichbar ist („Netto-Benefit“). Nur wenn dies nicht der Fall ist und die Fahrzeit den zeitlichen Vorteil deutlich überwiegt, muss der Patient vorübergehend im Schockraum oder der Intensivstation der PCI-Klinik versorgt werden.
4. Nach Festlegen des Transportziels erfolgt schnellstmöglich die **telemetrische Übertragung** des EKG in die Interventionsklinik (siehe Tabelle Seite 6 dieses Dokuments)
5. Ein Gespräch zwischen Klinikarzt und Notarzt („**Arzt-Arzt-Gespräch**“) ist obligat und sollte noch am Einsatzort erfolgen, ohne die Akutversorgung des Patienten zu verzögern. (Telefonnummern siehe Tabelle Seite 6 dieses Dokuments)
6. Die **Standardtherapie** gemäß den Vereinbarungen der Arbeitsgemeinschaft Herzinfarktnetzwerke Bayerns wird bei jedem STEMI eingeleitet (siehe Flussdiagramm S. 8). Auf Anordnung des Notarztes oder auf Wunsch der Ziel-Interventionsklinik gemäß Arzt-Arzt-Gespräch kann in bestimmten Fällen davon abgewichen werden.
7. Die Klinik meldet den genauen Ort des Transportziels (Herzkatheterlabor oder Intensivstation oder Internistischer Schockraum) an die ILS zurück sofern nicht bereits im obligaten Arzt-Arzt Gespräch vereinbart.
8. Sollten der Besatzung des NAW die genauen Wege innerhalb der Klinik unbekannt sein, wird dies mit der voraussichtlichen Ankunftszeit über die ILS an die Klinik weitergegeben. Geeignetes Klinikpersonal (wünschenswert: Aufnahmearzt der Kardiologie) erwartet dann den Patienten an der Liegendanfahrt und führt das NA-Team zum Zielort.
9. **Medikamentöse Soforttherapie** durch den Notarzt:
 - ASS 250 mg iv. unabhängig von der Vormedikation
 - 5000 I.E. unfraktioniertes Heparin i.v. unabhängig von der Vormedikation
ggf. Dosisanpassung bei stark unter- oder übergewichtigen Patienten
 - Titrierte i.v.-Gabe von Opioiden zur Schmerzminderung.
 - Routinemäßige Sauerstoffgabe bei einer SpO2 unter 90%.
Begründete Sauerstoffgabe kann in der Präklinik zur Vermeidung von unerkannten Hypoxämien bei eingeschränkter Überwachungssicherheit während des Transports auch bei SpO2 >90% erwogen werden. Eine Hyperoxämie ist zu vermeiden, Ziel-SpO2 94-96%.
 - Benzodiazepin Gabe bei besonders ängstlichen Patienten.
 - Intravenöse Betablocker Gabe bei Hypertension und Tachykardie erwägen.
 - **Keine** routinemäßige Gabe von Nitraten.
 - **Keine** routinemäßige Gabe eines P2Y12 –ADP-Rezeptor-Antagonisten.

Version 1, erstellt September 2019 A. Baumann	Freigabe 21.10.2019	Gültig ab	Seite
2019-11-01-STEMI Leitfaden RDB Ndb.docx	A. Baumann C. Ernst, J. Königer, S. Nickl	01.11.2019	4/8

Ärztliche Leiter Rettungsdienst im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Klinikauswahl

Bei Diagnose eines STEMI klärt die ILS anhand des unten aufgeführten **Kartenmaterials** bzw. des Behandlungskapazitätennachweises die Aufnahmebereitschaft der nächstgelegenen, geeigneten Ziel-Interventionsklinik ab und teilt dies den Einsatzkräften vor Ort unverzüglich mit (§8 (1), Satz 1 AV-BayRDG (Abb. 1 & 2)).

Dort erfolgt eine Voranmeldung der Patienten

- durch telemetrische Übermittlung des präklinischen 12-Kanal-EKG und
- durch ein obligates persönliches Notarzt-Klinikerarzt-Telefonat
- Sollte durch nachvollziehbare Gründe ein persönliches Notarzt-Klinikerarzt-Telefonat nicht möglich sein, erfolgt die telefonische Voranmeldung der Klinik durch die ILS mit den Kriterien *STEMI, Schmerzbeginn, Ankunftsuhrzeit, klinischer Zustand des Patienten*

Dieses persönliche Notarzt-Klinikerarzt-Telefonat ist deshalb so wichtig, da nicht nur medizinische Informationen vorab (*Medikation, Vorerkrankungen* - die Kliniken gewährleisten die kardiologische Kompetenz des Kontaktarztes) vermittelt werden. Erst durch dieses Gespräch wird außerhalb der Regelarbeitszeit der PCI Bereitschaftsdienst durch die Klinik aktiviert, so dass nur so gewährleistet werden kann, dass der Patient im Regelfall ohne Zeitverzögerung direkt im PCI - Labor aufgenommen werden kann.

Version 1, erstellt September 2019 A. Baumann	Freigabe 21.10.2019	Gültig ab	Seite
2019-11-01-STEMI Leitfaden RDB Ndb.docx	A. Baumann C. Ernst, J. Königer, S. Nickl	01.11.2019	5/8

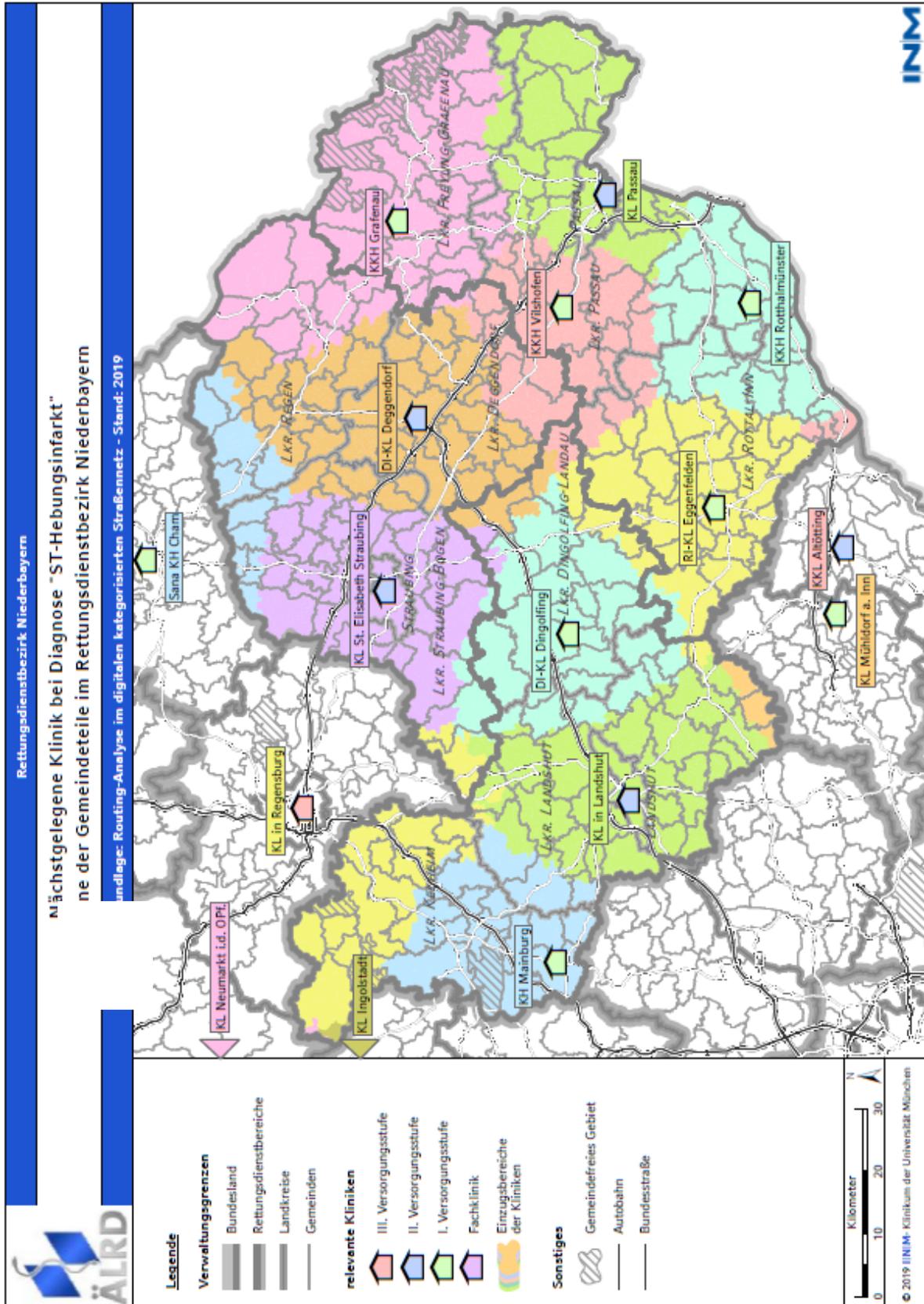
Ärztliche Leiter Rettungsdienst im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Abbildung 1: Kontaktdaten der 24/7 PCI-Kliniken:

Klinik	Datenübertragung Physio-Control (Life- Pak)	Datenübertragung Corpuls	Telefonnummer für Arzt- Arzt-Gespräch und Anmeldung
Altötting Klinikum	über NIDA	über NIDA	08671 / 5091999
Deggendorf Klinikum	DEG KLINIKUM	0991 / 380 2229	0991 / 380 3232
Dingolfing KH	derzeit nicht möglich	08731 / 88 7289	08731 / 88 7669
Eggenfelden KH	derzeit nicht möglich	08721 / 983 7458	08721 / 983 98 222
Grafenau KH	GRAFENAU	Noch nicht möglich	08552/421-3456
Passau Klinikum	PASSAU	0851 / 5300 7323 (Herzkatheterlabor) oder 0851 / 5300 3066 (ITS)	0851 / 5300 81254
Vilshofen KH	VILSHOFEN	Noch nicht möglich	0160/ 9044 3175
Rotthalmünster KH	MINSTA	Noch nicht möglich	0160 / 9044 3175
Landshut-Achdorf KH	LA ACHDORF	0871 /404 1957	0871 / 404 1106
Landshut Klinikum	LA KLINIKUM	0871 / 698 3514	0871 / 698 3511
Mainburg Klinik	MAI ILMTAL	08751/ 78- 2590	08751 / 78 2222
Mühldorf Klinik	MUEHL DORF KH	08631 / 613 4409	08631 /613 4401
Straubing Klinikum	STRAUBING	09421 / 710 2805	09421 / 710 1155

Ärztliche Leiter Rettungsdienst im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Abbildung 2: Versorgungsbereiche der Interventionskliniken bei STEMI im RDB Niederbayern, routingbasiert schnellste Erreichbarkeit.



Ärztliche Leiter Rettungsdienst im Rettungsdienstbezirk Niederbayern

Abbildung 3: Vorgehen bei V.a. akutes Koronarsyndrom

