

<p><b>Verfahrensanweisung (VA)</b></p> <p><b>Akutes Koronarsyndrom (ACS)</b></p>	<p>gültig ab: 07.01.2020</p> <p>geplante Revision: 22.10.2021</p>
--	---

<b>Verteiler</b>	<b>zur Beachtung</b>	<b>zur Kenntnis</b>
Kreis Steinfurt – Leitstelle	X	
Kreis Steinfurt – Leiter Ordnungsamt		X
Kreis Steinfurt – Standortbeauftragte Notärzte		X
Kreis Steinfurt – Notärzte	X	
Kreis Steinfurt – Rettungsdienst	X	
Kreis Steinfurt – Akutkrankenhäuser		X
Kreis Steinfurt – Internetportal Rettungsdienst		X
Kreis Steinfurt – RettungsApp		X
Mathias-Stiftung – Akademie für Gesundheitsberufe – Herr Th. Bode		X

**Stand 07.01.2020**

## 1. Kurzbeschreibung der präklinischen VA

- Ableitung eines 12-Kanal-EKG
- Identifikation von Patienten mit ST-Hebungs-Infarkt
- Einleitung geeigneter präklinischer Therapie
- Disposition ins geeignete Krankenhaus
- Ggf. Voranmeldung durch „Arzt-Arzt-Gespräch“

## 2. Patienten, bei denen die VA gelten soll

Alle Patienten mit typischen Symptomen eines akuten Koronarsyndroms (ACS):

- (Atem-/druckunabhängiger) Thoraxschmerz mit / ohne Ausstrahlung
- Luftnot
- Prädisponierende Risikofaktoren

## 3. Zielgruppe der VA

- Notärzte/-innen des Rettungsdienstes Kreis Steinfurt
- nichtärztliche Mitarbeiter im Rettungsdienst Kreis Steinfurt
- Leitstellenpersonal der Kreisleitstelle Steinfurt

## 4. Ziele bei ACS im Rettungsdienst Kreis Steinfurt

- Einsatz des 12- Kanal- EKG zur präklinischen Diagnostik
- Bei STEMI: Erreichen eines Herzkatheterlabors innerhalb von  $\leq 120$  min „point of diagnosis“-Zeit  
(Ziel: Reperfusion der verschlossenen Koronararterie  $\leq 90$  min nach Diagnosestellung)
- Verkürzung der für den Rettungsdienst steuerbaren „contact to door“-Zeit

## 5. Beschreibung des Vorgehens

### 5.1 Identifikation von Patienten mit ST-Hebungs-Infarkt

Bei allen Patienten mit möglicherweise kardial bedingtem Thoraxschmerz ist die Durchführung eines 12- Kanal- EKG obligat.

### Algorithmus „Kardialer Thoraxschmerz“

„Kardialer Thoraxschmerz“ oder Akutes Koronar-Syndrom (AKS)



12 Kanal EKG



ST – Hebungen in mind. zwei nebeneinander liegenden Ableitungen

**Männer < 40 Jahren:**  $\geq 0,25$  mV /  $\geq 0,25$  cm

**Männer > 40 Jahren:**  $\geq 0,20$  mV /  $\geq 0,20$  cm

**Frauen:**  $\geq 0,15$  mV /  $\geq 0,15$  cm in V2 / V3

**Frauen:**  $\geq 0,10$  mV /  $\geq 0,10$  cm in allen anderen Ableitungen

**oder**

kompletter - neu aufgetretener - Linksschenkelblock

**oder**

kompletter - neu aufgetretener - Rechtsschenkelblock



Anfahrt des nächstgelegenen verfügbaren Krankenhauses mit 24h- Herzkatheter-  
Bereitschaft



Bei Versorgungsengpässen (binnen 120 min kein Herzkatheter-Labor verfügbar)



Anfahrt des nächstgelegenen geeigneten Krankenhauses

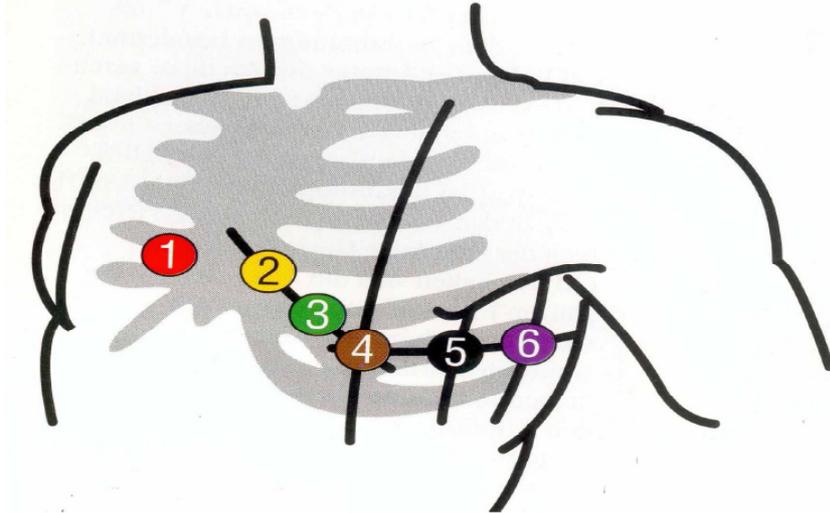
**ohne** Herzkatheter und ggf. sofortige i.v.-Lyse (Ziel: „diagnosis to needle“ < 10 min)

### 5.2 Anlage eines 12- Kanal- EKG

Mit dem Finger vom rechten Schlüsselbein abwärts tasten: Man gleitet über die verdeckte erste Rippe und gelangt zum 1. Zwischenrippenraum (ICR). Am Brustbeinrand entlang tastend, erreicht man den 2., 3. und schließlich den 4. ICR. An der Grenze zum Brustbein liegt der erste Punkt (V1). Gegenüber (4.ICR links) liegt V2. Einfacher ist es nun zunächst V4 aufzusuchen.

Man tastet einen ICR tiefer, im 5. ICR in der mittleren Schlüsselbeinlinie liegt der Punkt V4. V3 liegt in der Mitte zwischen V2 und V4. Auf der Höhe von V4 liegen die Punkte V5 und V6, V5 in der vorderen Axillarlinie, V6 in der mittleren Axillarlinie, also im 5. ICR am seitlichen Brustkorb.

Abbildung 1: 12-Kanal-EKG



#### Vierpoliges Kabel

- rot: rechte Schulter
- gelb: linke Schulter
- grün: linker Unterbauch
- schwarz: rechter Unterbauch

#### Sechspoliges Kabel

- rot (V1): 4. Zwischenrippenraum, rechts, an der Grenze zum Brustbein
- gelb (V2): gegenüber, links an der Grenze zum Brustbein
- grün (V3): zwischen 2 und 4
- braun (V4): 5. Zwischenrippenraum in der mittleren Schlüsselbeinlinie
- schwarz (V5): vordere Axillarlinie auf gleicher Höhe
- violett (V6): mittlere Axillarlinie auf gleicher Höhe

## 6. Medikamentöse Therapie:

Alle Formen des akuten Koronarsyndroms (unabhängig von ST-Streckenveränderungen oder Blockbildern)

- **Acetylsalicylsäure** (sofern keine K.I. vorliegen)
  - 250 mg i.v.
- **unfraktioniertes Heparin** (sofern keine K.I. vorliegen)
  - 5000 I.E. i.v.
- **Sauerstoff** (sofern peripherer SpO<sub>2</sub> < 90%)
- **Morphin** (sofern keine K.I. vorliegen) zur Schmerzreduktion
  - 0,05-0,1 mg/kgKG langsam i.v.
- **Metoprolol** (sofern erforderlich und keine K.I. vorliegen) zur Rhythmuskontrolle
  - 5-10 mg langsam titriert nach Wirkung (1-2 mg/min) i.v.

## 7. Disposition und Anmeldung

Alle Patienten/-innen mit ST-Hebungsinfarkt müssen nach erfolgter präklinischer Versorgung so schnell wie möglich in ein Krankenhaus mit der Möglichkeit zur Durchführung einer primären Herzkatheterintervention transportiert werden.

Für Patienten/-innen, die einer unmittelbaren interventionellen (PCI) Versorgung bedürfen, stehen grundsätzlich nach einzelfallbezogener Abfrage durch die Kreisleitstelle Steinfurt v. a. nachfolgende Krankenhäuser in regionaler Zuordnung zur Verfügung:

- **Mathias-Spital Rheine (24h/7d)**
- **Klinikum Ibbenbüren (24h/7d)**
- **Universitätsklinikum Münster (24h/7d)**
- **St. Franziskus-Hospital Münster (24h/7d)**
- **Raphaelsklinik Münster (24h/7d)**
- **Clemens-Hospital Münster (24h/7d)**
- **Christophorus-Kliniken Coesfeld (24h/7d)**
- **Josephs-Hospital Warendorf (24h/7d)**
- **EUREGIO-Klinik Grafschaft Bentheim (Albert-Schweitzer-Strasse) (24h/7d)**
- **St. Antonius-Hospital Gronau (24h/7d)**
- **Klinikum Osnabrück (24h/7d)**
- **Marienhospital Osnabrück (24h/7d)**

Dabei gilt der Grundsatz, das jeweils nächstgelegene, für die Versorgung geeignete Krankenhaus anzufahren.

**Die Kreisleitstelle Steinfurt:**

- Informiert die Besatzung auf Anfrage über das nächstgelegene Krankenhaus mit Herzkatheter-Versorgungsmöglichkeit
- Meldet den Patienten/-in im Zielkrankenhaus an

**Der Notarzt:**

- Begleitet den Patiententransport und übergibt den Patienten/-in im Zielkrankenhaus
- Führt erforderlichenfalls noch vor Transportbeginn auf Vermittlung der Kreisleitstelle Steinfurt ein „Arzt-Arzt-Gespräch“ mit dem Zielkrankenhaus
- Übermittelt erforderlichenfalls das 12-Kanal-EKG des Patienten telemetrisch via Corpuls 3® an das Zielkrankenhaus (sofern für das Zielkrankenhaus planerisch vorgesehen)

**Patienten/-innen, die absehbar einer zeitnahen Herzkatheterintervention bedürfen, sind grundsätzlich direkt in ein Krankenhaus mit entsprechenden Versorgungsmöglichkeiten zu transportieren, um Verzögerungen der erforderlichen Therapiemaßnahmen und Sekundärverlegungstransporte zu vermeiden.**

## **Mathias-Spital Rheine**

### **Verfahren ST-Hebungsinfarkt /kritisches akutes Koronarsyndrom**

- Übersendung des 12-Kanal-EKG des Patienten telemetrisch (Fax) via Corpuls 3® an das Mathias-Spital Rheine (EKG muss zur eindeutigen Identifikation mit Name / Geburtsdatum des Patienten versehen sein)
- Anmeldung von Patienten mit akutem ST-Streckenhebungsinfarkt (STEMI) oder kritischem akutem Koronarsyndrom (z.B. Kreislaufinstabilität / therapieresistente Symptomatik) im - über die Kreisleitstelle vermittelten - Arzt-Arzt-Gespräch **(STEMI-Hotline 05971-424222).**

### **8. Fälle, in denen begründet von der VA abgewichen werden kann**

- entfällt -

## 9. Dokumentation

Die Notärztin/der Notarzt des Kreises Steinfurt dokumentiert alle Maßnahmen auf dem elektronischen Notarzteinsatzprotokoll.