

# Neuerungen in der präklinischen STEMI-Therapie

Helge Regener, Nottwil

«Wie, schon wieder ein Guidelinewechsel?», mag der eine Leser oder die andere Leserin fragen und sich verwundert die Brillengläser putzen. Ja, ja, schon wieder einer, aber diesmal geht es nicht um «die Guidelines» von ERC und AHA zur Reanimation, sondern um diejenigen der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zur Versorgung von Patienten mit STEMI.

Unter dem Titel «2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation» präsentiert eine Taskforce des ESC die Vollrevision des Guidelinetextes von 2012. Die Schweiz war mit Marco Roffi und Marco Valgimigli in der Gruppe vertreten (wobei der erstgenannte bereits bei den Non-STEMI-Guidelines 2015 den Vorsitz führte).

## Hoch relevantes Thema

Der folgende Beitrag stellt exemplarisch ein paar für die präklinische Versorgung relevante Neuerungen dar und bezweckt vor allem, Interesse an der Lektüre des frei zugänglichen Volltextes zu wecken. Der Link dazu ist in der Quellenbox am Schluss dieses Textes benannt. Idealerweise kann der Artikel einen kleinen Beitrag dazu leisten, dass

diese hoch relevanten Guidelines aus ihrem Schattendasein etwas stärker ins Licht des rettungsdienstlichen Bewusstseins treten.

## Klassifizierte Empfehlungen

Der Prozess der Guideline-Entwicklung ist dem im Rettungsdienst bekannteren CoSTR des International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) nicht unähnlich. Insbesondere wurden die Empfehlungen klassifiziert und die Qualität der Evidenz bewertet.

- **Klasse I:** bedeutet demnach «empfohlen, bzw. indiziert»
- **Klasse IIa:** meint «sollte erwogen werden»
- **Klasse IIb:** meint «kann erwogen werden»
- **Klasse III:** bedeutet «nicht empfohlen» (nicht nützlich, bzw. in manchen Fällen schädlich)

Beim Level of Evidence bedeutet:

- **A:** Die Daten stammen von mehreren randomisierten klinischen Studien oder Metaanalysen.
- **B:** Die Daten stammen von einer einzelnen randomisierten Studie oder von einer grossen nicht randomisierten Studie.
- **C:** Die Evidenz gibt einen Expertenkonsens wieder und/oder fusst auf kleinen Studien.

# Nouveautés dans la thérapie préclinique SCA ST+

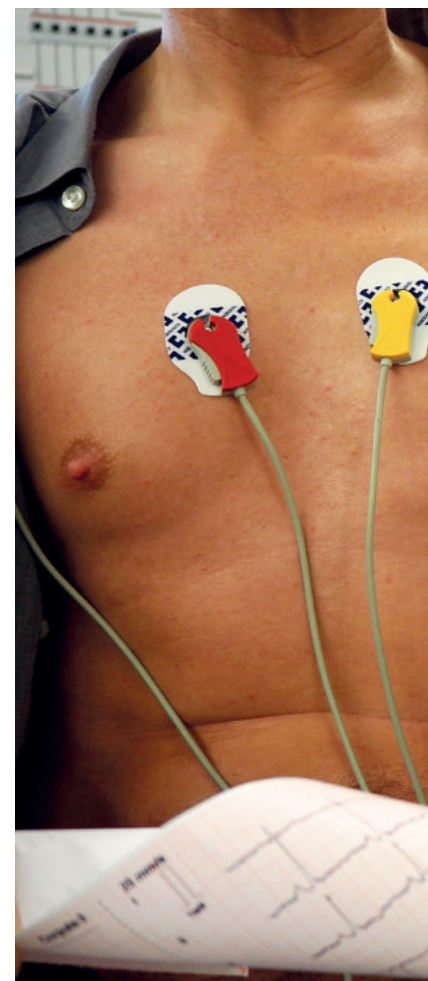
Helge Regener, Nottwil

«Comment, encore un changement de directives !?», s'exclame le lecteur ou la lectrice tout en nettoyant les verres de ses lunettes. Oui, oui, encore un. Mais cette fois-ci, il ne s'agit pas des «directives» de l'ERC et de l'AHA sur la réanimation, mais de celles de la Société européenne de cardiologie (ESC) pour la prise en charge des patients avec SCA ST+.

Sous le titre «2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation», une taskforce de l'ESC présente la révision complète des textes de directives de 2012. La Suisse y était représentée par Marco Roffi et Marco Valgimigli (le premier nommé avait même déjà occupé la présidence lors des directives SCA ST- de 2015).

## Un sujet très important

Cet article présente quelques exemples des importantes nouveautés pour la prise en charge préclinique et il a surtout pour objectif de susciter un intérêt pour la lecture du texte complet dont l'accès est gratuit. Le lien pour le texte se situe dans l'encadré des sources à la fin de cet article. De manière idéale, cet article peut contribuer modestement à ce que ces directives très importantes



Bei Verdacht auf einen STEMI sollte schn

Lorsque l'on soupçonne un SCA ST+, il fa

puissent sortir de l'ombre et s'inscrire un peu plus fortement dans la conscience du personnel de sauvetage.

## Recommandations classifiées

Le processus du développement des directives partage des similarités avec le

Während die Non-STEMI-Guidelines bereits 2016 neu aufgelegt wurden, befasst sich der vorliegende Text mit dem STEMI. Die meisten STEMI sind Typ-1-Myokardinfarkte (gemäß universeller Myokardinfarktdefinition), das heisst also solche mit Nachweisbarkeit eines

mortalität für STEMI-Patienten wird mit zehn Prozent angegeben.

Da der Text umfangreich ist, hier aber nicht genug Platz für eine detaillierte Wiedergabe zur Verfügung steht, sollen im Folgenden lediglich einige der wichtigsten

CoSTR de l'«International Liaison Committee on Resuscitation» (ILCOR), bien connu des services de sauvetage. On a en particulier classé les recommandations et évalué la qualité des points mis en évidence.

- **Classe I:** signifie donc «recommandé, voire indiqué»

Par «Level of Evidence» on entend:

- **A:** Les données proviennent de plusieurs études cliniques randomisées ou de méta-analyses.
- **B:** Les données proviennent d'une seule étude randomisée ou d'une grosse étude non-randomisée.
- **C:** Le point mis en évidence représente un consensus d'experts et/ou se base sur des petites études.

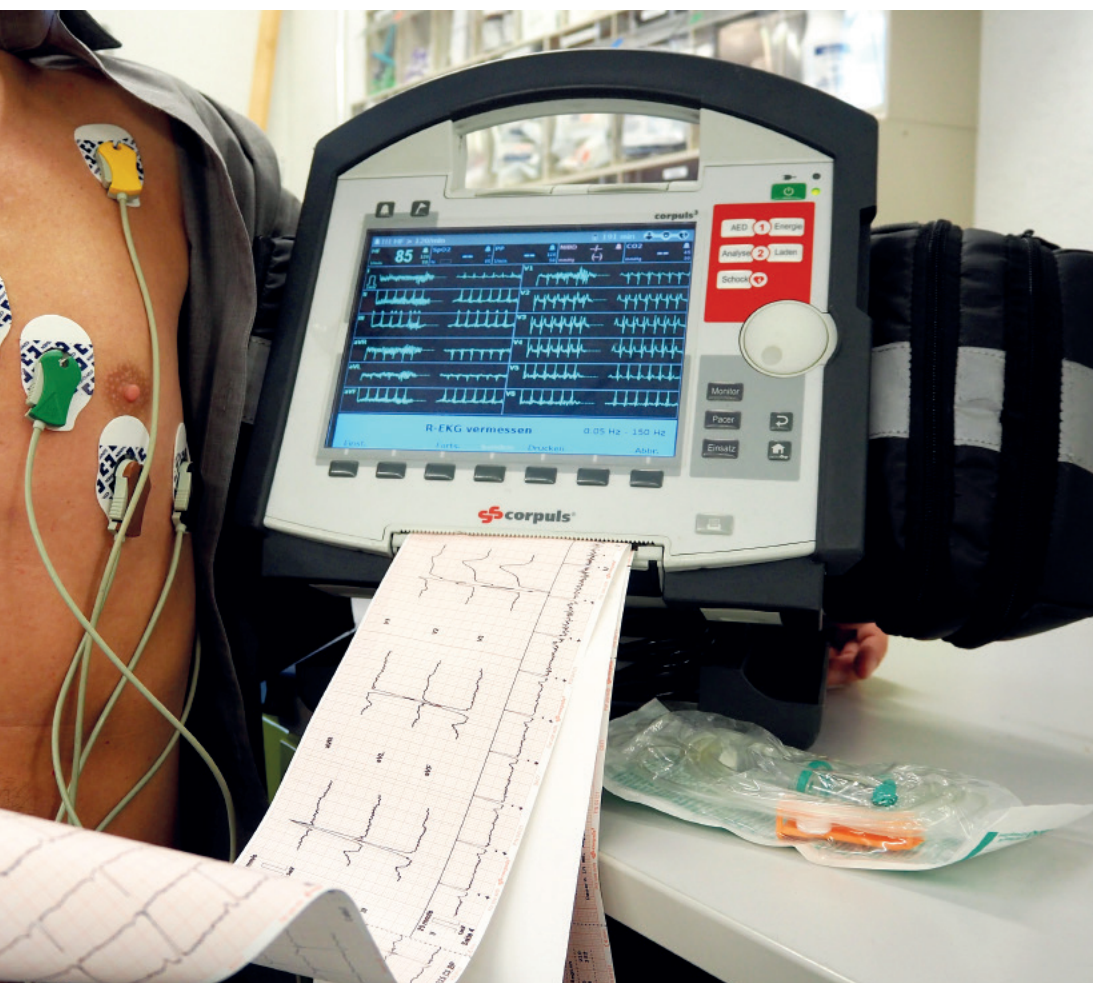
Alors que les directives SCA ST- ont déjà été renouvelées en 2016, le texte suivant se concentre sur le SCA ST+. La plupart des SCA ST+ sont des infarctus du myocarde de type 1 (selon la définition universelle de l'infarctus du myocarde), ce qui signifie donc ceux pour lesquels on détecte une occlusion coronaire.

Même si la mortalité d'un infarctus du myocarde a diminué ces trois dernières décennies en Europe, les maladies cardiaques ischémiques restent encore et toujours la plus importante cause de mortalité au niveau mondial. Sur une année, le taux de mortalité pour les patients SCA ST+ est de 10%.

Puisque le texte est très complet et qu'il n'y a pas assez de place ici pour une retranscription détaillée, on a reproduit ci-dessous quelques-unes des principales recommandations relatives à la prise en charge pré-hospitalière.

#### Diagnostic initial

- Le premier contact médical a été redéfini comme «le moment où le patient



ellstmöglich ein 12er-EKG geschrieben werden.

Bild: Sirmed

udrait relever un ECG à 12 canaux aussi rapidement que possible.

Photo: Sirmed

koronaren Verschlusses. Auch wenn die Mortalität des Herzinfarkts in Europa über die letzten drei Dekaden abgenommen hat, bleiben ischämische Herzerkrankungen nach wie vor die weltweit führende Todesursache. Die Einjahres-

Empfehlungen, die die prähospitalen Versorgung betreffen wiedergegeben werden.

#### Initiale Diagnose

- Der erste medizinische Kontakt wurde neu definiert als «Der Zeitpunkt,

- **Classe IIa:** signifie «devrait être pris en compte»
- **Classe IIb:** signifie «peut être pris en compte»
- **Classe III** signifie «non-recommandé» (inutile, ou même dans certains cas nuisible)

zu dem der Patient entweder durch einen Arzt, Rettungssanitäter, eine Pflegeperson oder anderes trainiertes Rettungsdienstpersonal erstunter sucht wird, das in der Lage ist, ein EKG abzuleiten, zu interpretieren und die Erstversorgung einzuleiten. Damit kann der erste medizinische Kontakt sowohl präklinisch als auch im Spital erfolgen.»

- Eine 12-Kanal-EKG-Ableitung und Interpretation ist so schnell wie möglich am Ort des ersten medizinischen Kontakts mit einer Verzögerung von max. zehn Minuten indiziert. (Klasse I, Level B)
- Die Ableitung zusätzlicher rechtsventrikulärer Ableitungen V3R und V4R bei Patienten mit inferiorem Infarkt soll erwogen werden, um eine rechtsventrikuläre Beteiligung zu identifizieren. (Klasse IIa, Level B)
- Die Ableitung zusätzlicher posteriorer Ableitungen V7 bis V9 bei Patienten,

die hochverdächtig auf eine posteriore Wandbeteiligung sind, soll erwogen werden. (Klasse IIa, Level B)

#### Hypoxieversorgung

- Sauerstoff ist indiziert bei Patienten mit Hypoxie ( $\text{SaO}_2 < 90\%$  oder  $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm Hg}$ ) (Klasse I, Level C). In der 2012er-Guidelines war der Grenzwert noch mit  $< 95\%$  angegeben worden.
- Routinemässige Sauerstoffgabe ist nicht empfohlen bei Patienten mit  $\text{SaO}_2 \geq 90\%$ . (Klasse III, Level B)

#### Symptomlinderung

- Titrierte i.v.-Opiode sollen zur Schmerzlinderung erwogen werden (Klasse IIa, Level C).

#### Kreislaufstillstand

So, wie sich die «ERC/AHA-Guidelines» zum Thema akutes Koronarsyndrom äussern, finden sich auch in den ESC-STEMI-Guidelines ein paar Empfehlungen zum Kreislaufstillstand. Unter anderem:

est examiné pour la première fois par un médecin, un ambulancier, un membre du personnel soignant ou tout autre membre formé du personnel de sauvetage en mesure de lire un ECG, de l'interpréter et d'engager les premiers soins. Le premier contact médical peut ainsi se produire autant en préclinique qu'à l'hôpital.»

- Une dérivation et une interprétation d'un ECG à 12 canaux est indiquée aussi vite que possible sur le lieu du premier contact médical, avec un délai de 10 minutes au maximum. (Klasse I, Niveau B)
- La dérivation des dérivation supplémentaires du ventricule droit V3R et V4R chez les patients souffrant d'un infarctus inférieur doit être prise en compte afin d'identifier une contribution du ventricule droit. (Klasse IIa, Niveau B)
- La dérivation des dérivation postérieures supplé-

mentaires V7 à V9 chez les patients chez qui on soupçonne fortement une participation de la paroi postérieure doit être prise en compte. (Klasse IIa, Niveau B)

#### Traitement de l'hypoxie

- L'oxygène est indiqué chez les patients avec hypoxie ( $\text{SaO}_2 < 90\%$  ou  $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm Hg}$ ) (Klasse I, Niveau C). Dans les directives de 2012, la valeur limite était encore de  $< 95\%$ .

L'apport régulier d'oxygène n'est pas recommandé pour les patients avec  $\text{SaO}_2 \geq 90\%$ . (Klasse III, Niveau B)

#### Réduction des symptômes

- Il faut envisager les opioïdes intraveineux par titrage pour atténuer la douleur (Klasse IIa, Niveau C).

#### Arrêt cardiocirculatoire

De manière similaire aux «Directives ERC/AHA» concernant le syndrome coronarien aigu, on trouve



**Tinovamed GmbH**  
Gewerbestrasse 2  
4563 Gerlafingen  
Tel. 032 566 71 72  
Fax 032 675 76 36  
info@tinovamed.ch

## Blutungs-Medic-Kit

### Medic-Tasche gefüllt mit:

- C-A-T™ Combat Application Tourniquet
- Nitril-Handschuhe, 2 Paar
- Ambulanz-Verband, 18 x 28 cm
- Celox® Rapid Blutstillbandage
- Rettungsdecke, gold/silber, 160 x 210 cm
- Druckverband, oliv, 4 m x 10 cm

### Optional:

- iTClamp™ Wundklammer



[www.tinovamed.ch](http://www.tinovamed.ch), Ihr Partner für Notfall- und Rettungsmedizin!

- Eine primäre PCI-Strategie wird bei reanimierten Patienten mit STEMI-EKG empfohlen. (Klasse I, Level B)
- Ein Zieltemperaturmanagement ist früh nach Reanimation empfohlen, wenn der Patient bewusstlos bleibt. (Klasse I, Level B)

### Prähospitale

#### Versorgungslogistik

Ein relevantes Kapitel betrifft die präklinischen Prozesse.

- So wird für Rettungsdienste (und Spitäler) empfohlen, Verzögerungen regelhaft zu erfassen und auszuwerten. (Klasse I, Level C)
- Dies, um insbesondere dann, wenn die angestrebten Zielzeiten nicht erreicht werden, Massnahmen zur Prozess- beziehungsweise Systemoptimierung realisieren zu können. Eines der empfohlenen Ziele ist zum Beispiel die Zeit zwischen dem ersten medizinischen Kontakt und der STEMI-Diagnose auf unter zehn Minuten zu reduzieren. Der Zeitpunkt der STEMI-Erkennung wird dann als Nullpunkt der Systemzeit beziehungsweise zur Bemessen aller Folgezeiten definiert.
- Weiter wird bei Vorliegen eines STEMI eine Umgehung der Notfallstation beziehungsweise von Spitalern ohne PCI empfohlen. (Klasse I, Level C)

### Quellen | Sources

Borja Ibanez (Chairperson) (Spain), Stefan James (Chairperson) (Sweden), Stefan Agewall (Norway), Manuel J. Antunes (Portugal), Chiara Bucciarelli-Ducci (UK), Héctor Bueno (Spain), Alida L. P. Caforio (Italy), Filippo Crea (Italy), John A. Goudevenos (Greece), Sigrun Halvorsen (Norway), Gerhard Hindricks (Germany), Adnan Kastrati (Germany), Mattie J. Lenzen (The Netherlands), Eva Prescott (Denmark), Marco Roffi (Switzerland), Marco Valgimigli (Switzerland), Christoph Varenhorst (Sweden), Pascal Vranckx (Belgium), Petr Widimský (Czech Republic) 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC), European Heart Journal (2017) 00, 1-66 ehx393, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>

[www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines](http://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines)

Der umfangreichste Teil der Guidelines betrifft die klinische Reperfusionstrategie sowie die Langzeitversorgung und insbesondere die gerinnungsbeeinflussende Pharmakotherapie.

#### Zusammenfassung

Alles in allem ergeben sich mit den aktuellen STEMI-Guidelines viele Bestätigungen, ein paar rettungsdienstlich relevante Neuerungen wie die «Sauerstoffkarrenz» bei einer Sauerstoffsättigung  $\geq 90$  Prozent und insbesondere einige relevante Betonungen prozeduraler Aspekte wie die konsequente Fokussierung auf möglichst unverzögerte Abläufe.

#### Der Autor

*Helge Regener, dipl. Rettungssanitäter HF, war von 1998 bis 2014 Redaktionsmitglied des «Star of Life». Er arbeitet seit 2006 als Geschäftsführer am Schweizer Institut für Rettungsmedizin (Sirmed) in Nottwil und ist unter anderem in Gremien des Swiss Resuscitation Councils (SRC) und des Interverbands für Rettungswesen (IVR) aktiv.*

également dans les directives SCA ST+ de l'ESC quelques recommandations concernant l'arrêt cardiocirculatoire. Entre autres:

- Une stratégie ICP primaire est recommandée chez les patients réanimés avec un ECG SCA ST+. (Classe I, Niveau B)
- Une gestion de la température souhaitée est recommandée rapidement après la réanimation, lorsque le patient reste inconscient. (Classe I, Niveau B)

#### Logistique de prise en charge pré-hospitalière

Un chapitre intéressant traite des processus précliniques.

#### L'auteur

*Helge Regener, ambulancier diplômé ES, était membre de la rédaction de «Star of Life» entre 1998 et 2014. Il travaille depuis 2006 comme directeur à l'Institut suisse de médecine d'urgence (Sirmed) à Nottwil. Il est également actif dans les instances du Swiss Resuscitation Council (SRC) et de l'Interassociation de sauvetage (IAS).*

- Il est ainsi recommandé aux services de sauvetage (et aux hôpitaux) de procéder à une documentation et à une évaluation régulière dans le cas d'un retard de la prise en charge. (Classe I, Niveau C)
- Ceci, en particulier lorsque l'on n'atteint pas les délais souhaités, afin de pouvoir mettre en place des mesures pour l'optimisation du processus ou du système. Un des objectifs recommandés est par exemple de réduire à moins de 10 minutes le délai entre le premier contact médical et le diagnostic SCA ST+. Le moment de l'identification SCA ST+ est alors défini comme le moment de référence qui sert à calculer tous les délais suivants.
- Plus loin, lorsqu'on dispose d'un SCA ST+, il est recommandé d'éviter la station d'urgence ou les hôpitaux qui ne disposent pas de PCI. (Classe I, Niveau C)

La partie la plus importante des directives concerne la stratégie clinique de reperfusion ainsi que la prise en charge à long terme et surtout la pharmacothérapie qui influence la coagulation.

#### Résumé

En résumé, les directives SCA ST+ actuelles apportent beaucoup de confirmations, quelques nouveautés importantes pour les services de sauvetage – comme la «carence en oxygène» lors d'une saturation en oxygène de  $\geq 90\%$  – et mettent surtout un accent important sur les aspects de procédure comme le fait de se focaliser très sérieusement sur des processus aussi peu ralenti que possible.