

Ventilation de réanimation avec CCSV: Quand le coeur et les poumons travaillent de concert

## ITRIS Medical AG présente une solution innovante

Avec CCSV – Chest Compression Synchronized Ventilation – (ventilation synchronisée aux compressions thoraciques), WEINMANN Emergency, partenaire d'ITRIS Medical AG à Spreitenbach/AG, a développé un mode ventilatoire spécialement dédié à la réanimation. Intégré au MEDUMAT Standard<sup>2</sup>, CCSV déclenche une insufflation en mode pression contrôlée synchronisée à chaque compression thoracique. Ce procédé révolutionnaire permet d'améliorer nettement les échanges gazeux et l'hémodynamique.\* L'atout principal est que le mode ventilatoire assiste la fonction cardiaque.

«Pour les équipes d'ambulance et surtout pour les patients, il est crucial que la ventilation est synchronisée aux compressions thoraciques. Les poumons doivent assister la fonction cardiaque», explique Markus Werder, directeur d'ITRIS Medical AG. «L'objectif principal du massage cardiaque est donc d'augmenter la pression intra-thoracique pour maintenir ou rétablir la circulation sanguine. Mais simulta-

nément de l'air s'échappe des poumons, ce qui gêne la montée en pression et réduit le débit cardiaque.

C'est alors que le mode ventilatoire CCSV intervient: grâce à une insufflation synchronisée à la compression thoracique, l'air est bloqué: la pression monte dans les poumons et le débit cardiaque augmente.»

### Travailler mieux pour les des patients

Regardons la réanimation cardiopulmonaire classique 30:2. Cette procédé est un massage cardiaque qui consiste à comprimer la cage thoracique sous laquelle se trouvent le coeur et les vaisseaux pulmonaires, la compression entraîne simultanément l'évacuation d'air, et donc une pression, hors des poumons (fig. 1).



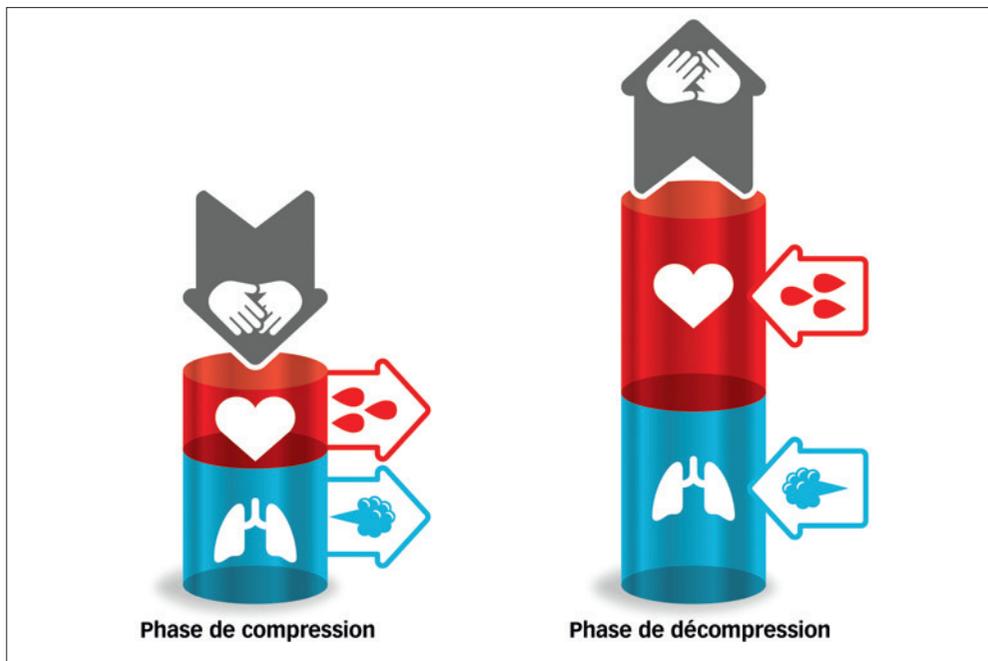


Figure 1: réanimation cardiopulmonaire classique 30:2

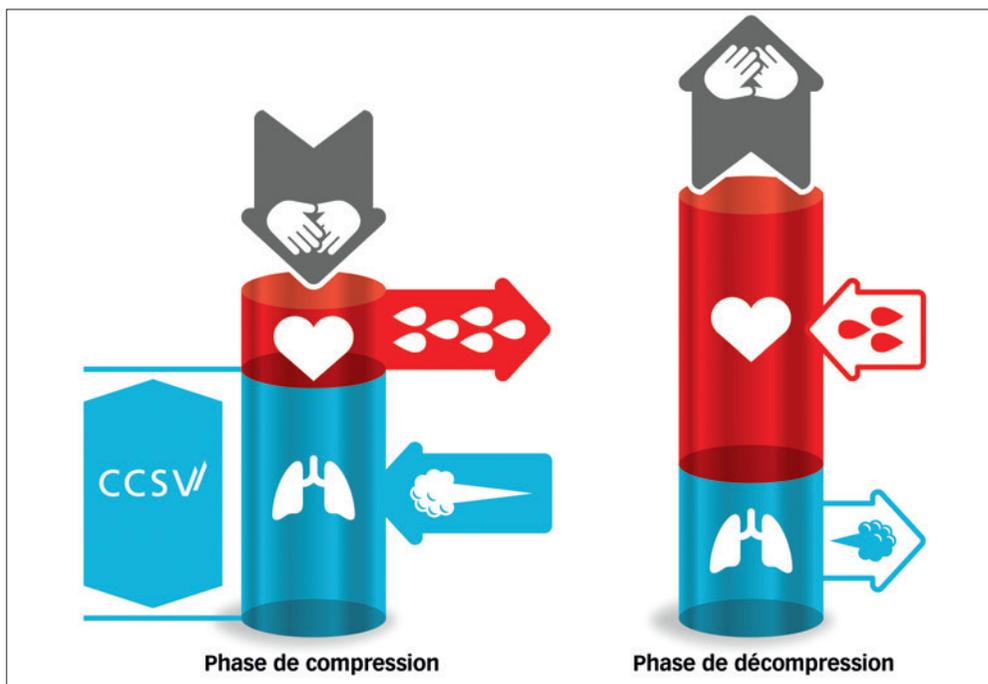


Figure 2: réanimation cardiopulmonaire avec CCSV

Avec le mode CCSV (fig. 2), les insufflations sont synchronisées aux compressions thoraciques, qu'elles soient automatiques ou manuelles.

Grâce à la synchronisation de l'insufflation, l'air ne peut pas s'échapper du thorax. La pression intra-thoracique augmente ainsi au cours de la phase de compression, entraînant:

- une augmentation de la pression artérielle,
- une stimulation de la circulation sanguine et
- une amélioration des échanges gazeux

Au cours de la phase de décompression consécutive, le ventilateur commute sur expiration pour ne pas gêner le retour du sang vers le cœur. Simultanément, la pression intra-thoracique diminue et le sang qui retourne vers le cœur sans obstacle.

#### CCSV cale la ventilation de manière optimale sur la routine de réanimation cardiopulmonaire

Le procédé de réanimation avec CCSV se déroule comme suit:

### 1. Initiation de la réanimation cardiopulmonaire

Sur le lieu d'intervention, on démarre la réanimation cardiopulmonaire le plus vite possible, selon la routine 30:2 classique et lance la ventilation de réanimation en appuyant sur la touche RCP du MEDUMAT Standard<sup>2</sup>. Le MEDUtrigger permet de déclencher les insufflations manuellement sans les risques de la prise en charge au BAVU.

### 2. Ventilation de réanimation avec CCSV

Les équipes d'ambulance profitent du CCSV qui fonctionne automatiquement dès qu'ils ont libéré et sécurisé les voies aériennes du patient. MEDUMAT Standard<sup>2</sup> lance une ventilation synchronisée aux compressions thoraciques – automatisée et sans le moindre paramètre à régler.

### 3. Massage cardiaque ininterrompu

Les services d'ambulance peuvent se concentrer sur la continuité des compressions thoraciques – le fréquencemètre est là pour les guider! Ils n'ont pas besoin d'interrompre le massage cardiaque pour ventiler le patient. CCSV détecte les compressions et assure une ventilation adéquate, pendant le massage cardiaque.

### 4. Administration d'un choc nécessaire?

Il faut lancer l'analyse! – MEDUMAT Standard<sup>2</sup> interagit à la perfection avec les moniteurs-défibrillateurs comme MEDUCORE Standard<sup>2</sup>. MEDUMAT Standard<sup>2</sup> détecte toute interruption du massage cardiaque en vue d'une analyse du rythme cardiaque, et interrompt automatiquement la ventilation. Ainsi, une analyse de l'ECG sans perturbations est possible.

### 5. Poursuite du massage cardiaque

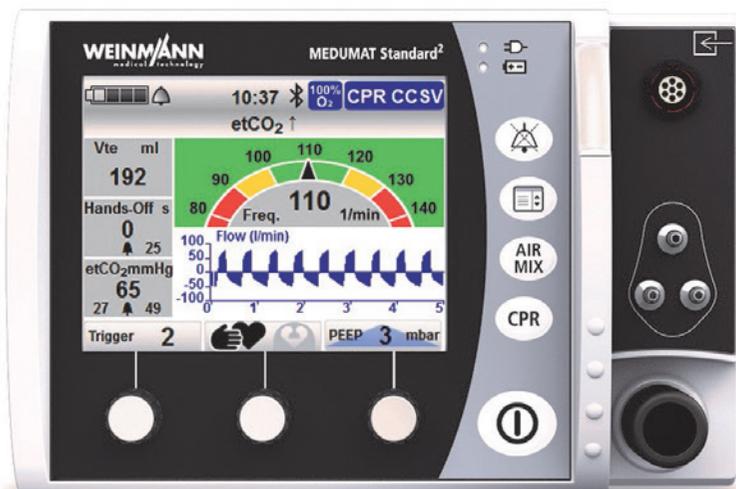
Dès que le service d'ambulance reprend les compressions thoraciques après l'administration du choc, CCSV les détecte et relance la ventilation synchronisée.

### 6. Rétablissement de la circulation spontanée

Si le massage cardiaque est interrompu plus longtemps, MEDUMAT Standard<sup>2</sup> quitte automatiquement le mode CCSV et commute sur la ventilation backup à volume contrôlé (VC).

### 7. Une RCP supplémentaire: nécessaire?

Si un massage cardiaque est encore nécessaire après le retour à une circulation sanguine spon-



Surveillance permanente de la durée «interruption MCE»: pas de réglages compliqués requis pour les paramètres de ventilation, plus de sécurité pendant la compression thoracique

tanée (ROSC), MEDUMAT Standard² reprend la ventilation de réanimation automatiquement en mode CCSV.

### CCSV redéfinit la ventilation de réanimation

Pendant la réanimation cardiopulmonaire, le rétablissement de la circulation nécessaire à la survie est favorisé par la continuité du massage cardiaque et une durée d'interruption minimale du MCE.

Depuis des décennies, c'est un véritable défi d'assurer la continuité du massage cardiaque simultanément à la ventilation. Avec les procé-

dés peu standardisés et utilisés jusqu'à présent, nécessitant des réglages complexes et sujets à erreur, la ventilation n'est guère optimale. L'utilisation croissante de dispositifs mécaniques de compression thoracique est un défi supplémentaire qui se pose à la ventilation.

C'est là que CCSV intervient: une simple utilisation et intégré de manière optimale à la routine de réanimation cardiopulmonaire, CCSV est la première fonction à établir un standard en matière de ventilation de réanimation! En effet, les dispositifs de compression thoracique disponibles sur le marché sont compatibles avec l'option CCSV.

### Un atout supplémentaire, une combinaison idéale

Le mode ventilatoire CCSV de Weinmann est disponible en Suisse exclusivement chez ITRIS Medical AG, comme option logicielle pour l'appareil de ventilation d'urgence MEDUMAT Standard². Le mode CCSV peut être activé dès l'achat, ou ultérieurement.

«Nos clients peuvent profiter encore mieux d'une équipe gagnante, avec nos options logicielles», souligne Markus Werder. «Avant de pouvoir utiliser le mode CCSV, ils doivent activer l'option logicielle «Mesure du débit + Ab». – Pourquoi? Pour ajuster la ventilation sur les compressions thoraciques, CCSV requiert un déclencheur (trigger) qui détermine le moment de l'insufflation. La fonction «Mesure du débit + Ab» donne l'information au trigger de délivrer les insufflations synchronisées aux pressions thoraciques. De plus, cette option permet de surveiller la fréquence de compression et le volume courant appliqué.»

### Informations complémentaires

[www.itris-medical.ch](http://www.itris-medical.ch)

\* Kill Clemens, et al., Mechanical ventilation during cardiopulmonary resuscitation with intermittent positive-pressure ventilation, bilevel ventilation, or chest compression synchronized ventilation in a pig model. Critical care medicine, 2014 (42) 2, p. e89–e95.



**synedra**

information technologies

### synedra AIM – Health Content Management

Chaque établissement de santé a des besoins spécifiques. **synedra AIM** est la **solution sur mesure** pour répondre à vos besoins.

Que pouvons-nous faire pour vous ?  
[sales@synedra.com](mailto:sales@synedra.com) | [www.synedra.com](http://www.synedra.com)