



Nouveautés dans la prise en charge ventilatoire Pré-hospitalière de l'arrêt cardiaque

Jean-Christophe M Richard, MD PhD

Pôle SAMU 74 Urgence et Réanimation Centre Hospitalier Annecy Genevois

INSERM UMR 955 Eq13




The 1st Round Table on CPR
Annecy's invitation



2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

CONFLICTS OF INTEREST

Passion Communication Education

- Air Liquide Medical Systems



Financial support for research (Genève/Annecy/Angers)

- VYGOM (fee for lectures)
- SHILLER
- MAQUET (NAVA)
- COVIDIEN (PAV+) (personal fee for lectures)
- DRAGER (SmartCare)
- GE (FRC)

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

The new ERC Guidelines on Resuscitation

Over 100,000 lives can be saved each year in Europe alone!



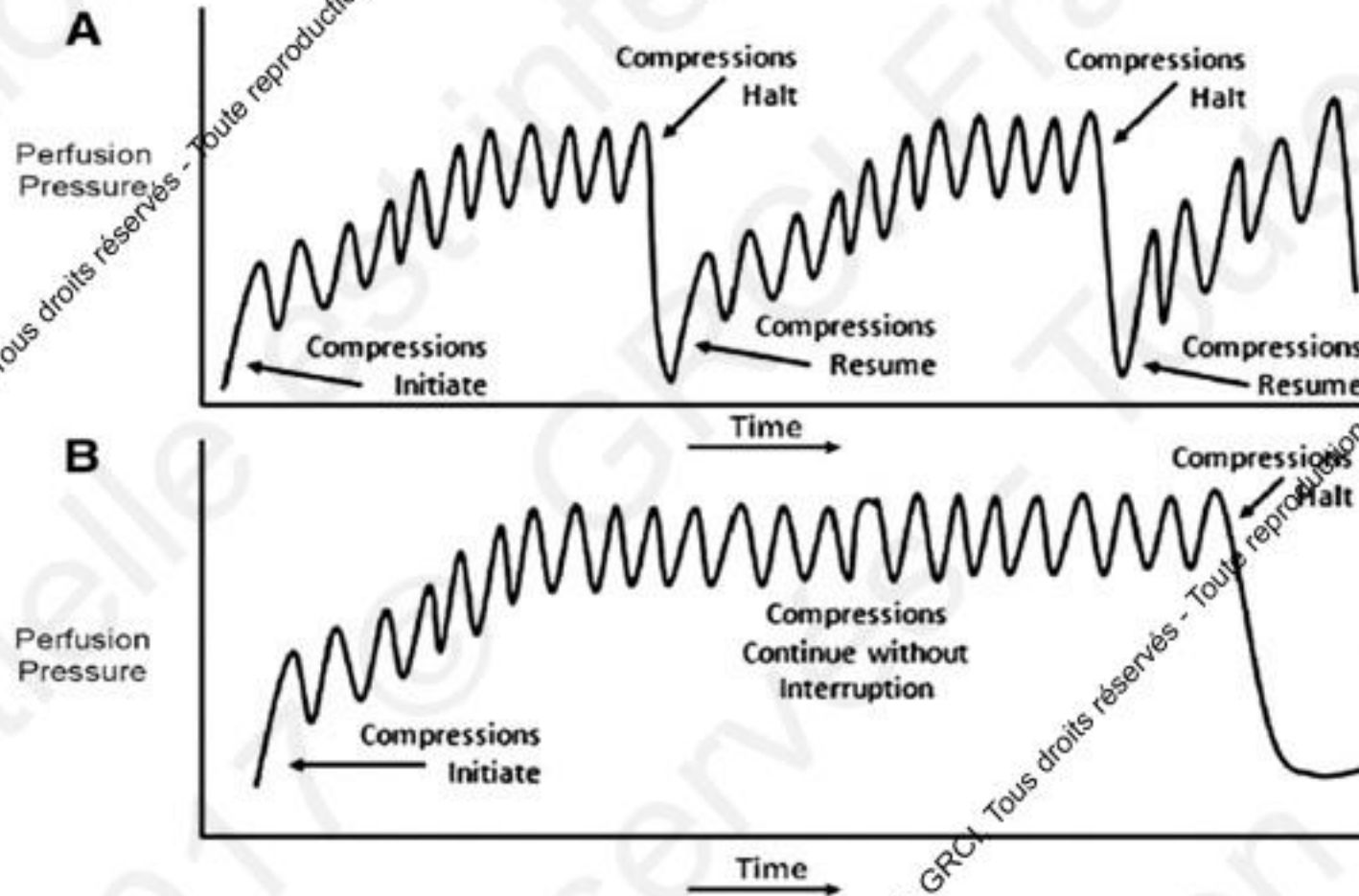
The new 2015 CPR Guidelines from the European Resuscitation Council (ERC) will help to reach this goal. On October 15th 2015, the European Resuscitation Council (ERC) launched the new European Guidelines for CPR, based on new scientific evidence published since the last revision five years ago. For lay bystanders the message is now very clear. Professor Maaret Castren, Chair of the ERC, stated:

"Push deep and fast enough, and start immediately! Don't lose any valuable time if the victim does not respond or react, press at least 5 cm down on the middle of the chest, at a rate of 100-120 compressions per minute."

The most important action in resuscitation is chest compression

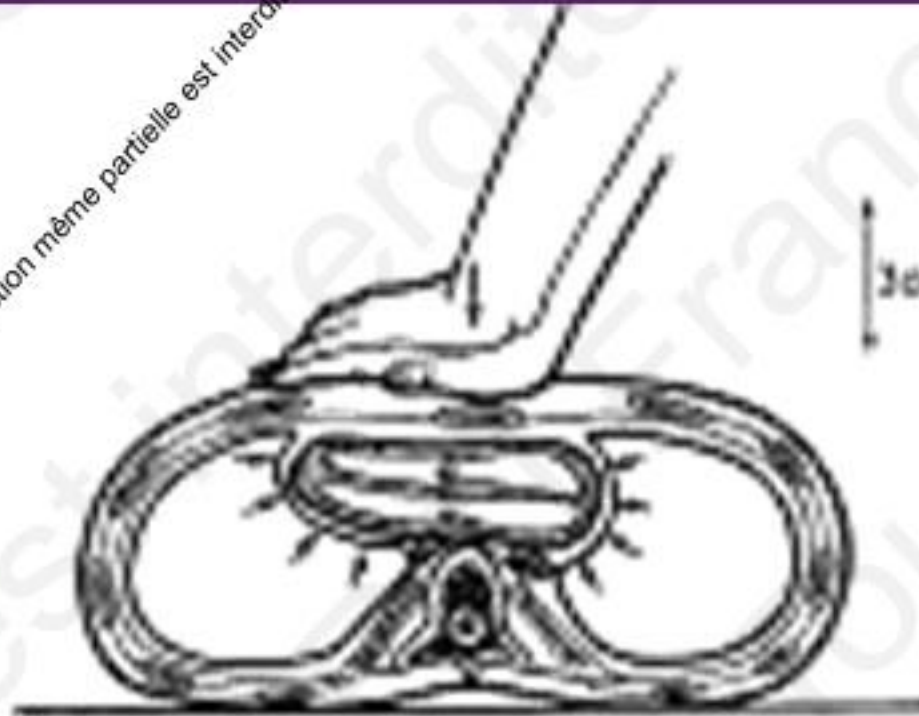
Les compressions thoraciques sont primordiales et prioritaires lorsque l'arrêt cardiaque se produit

Perfusion During Cardiac Arrest with Chest Compressions

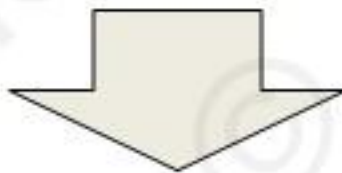


2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

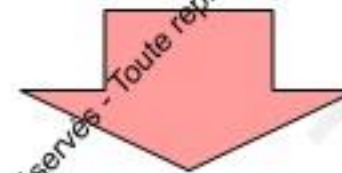
2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



EFFETS DE LA COMPRESSION STERNALE



Circulation



Ventilation

Continuous Chest Compression strategy

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

La ventilation en pratique durant la RCP



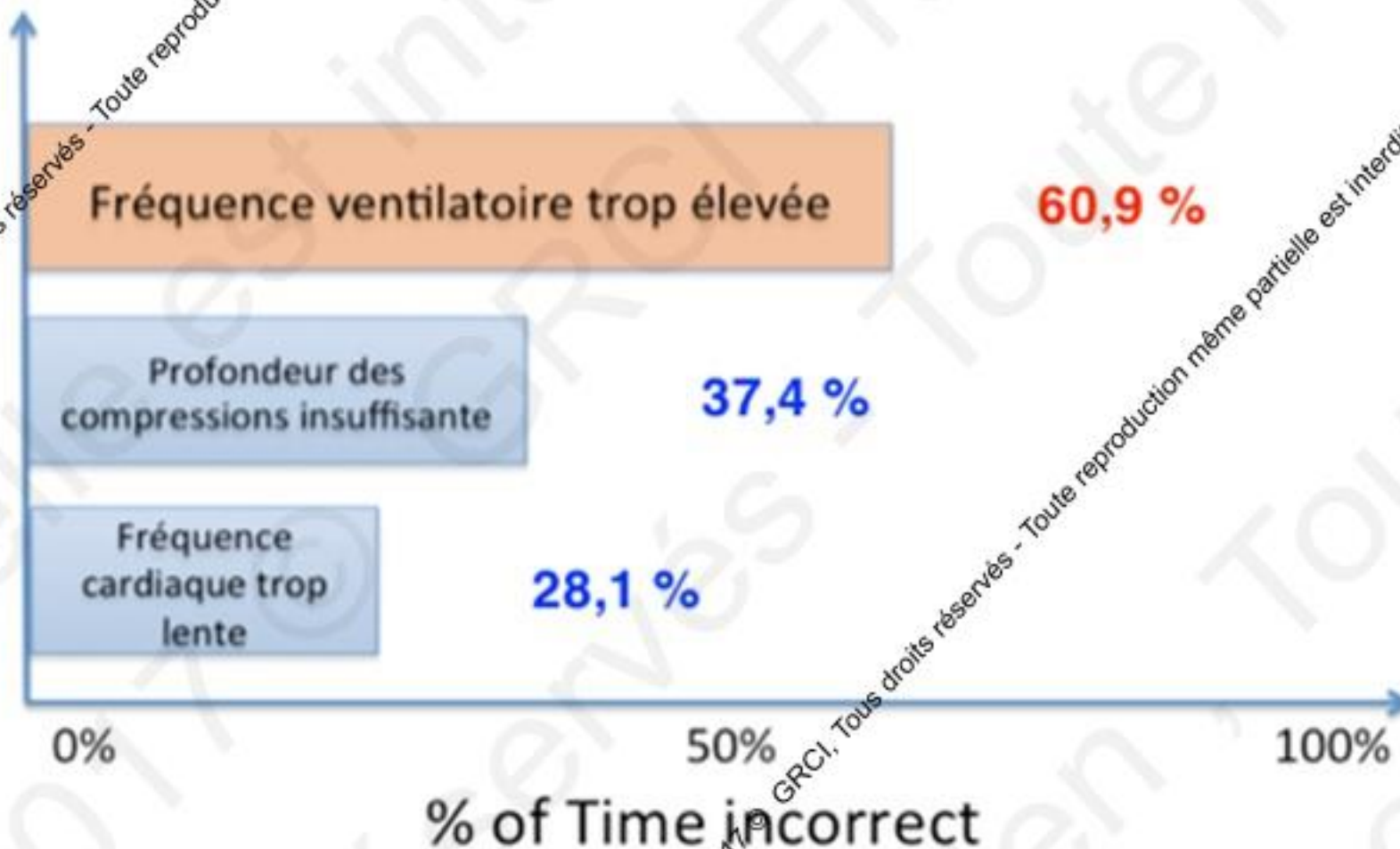
2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Les effets délétères de la ventilation

JAMA 2005

Parameter (1st 5 minutes)



2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.



CPV
CARDIO PULMONARY
VENTILATION

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI. Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

The 1st Round Table about cardio-pulmonary and neurological interactions during CPR

Annecy's invitational (26th- 27th October 2017)



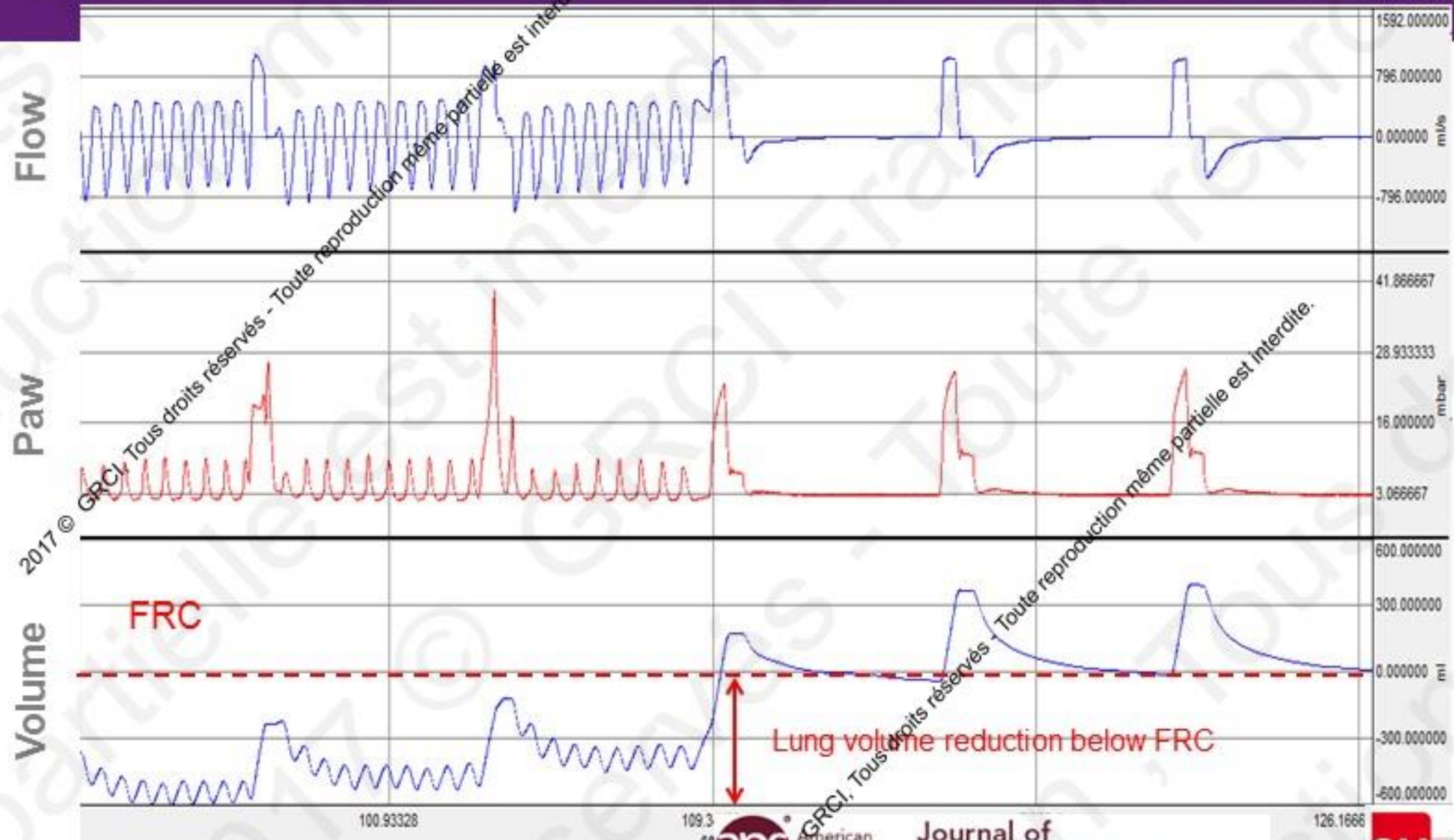

The 1st Round Table on CPR
Annecy's Invitational

The 1st Roundtable on CPR
Veyrier-du-Lac, 26-27 October 2017

Les Pensières
CENTER FOR GLOBAL HEALTH

Reduction in lung volume below FRC

Passion Communication Education



Flow

Paw

Volume

FRC

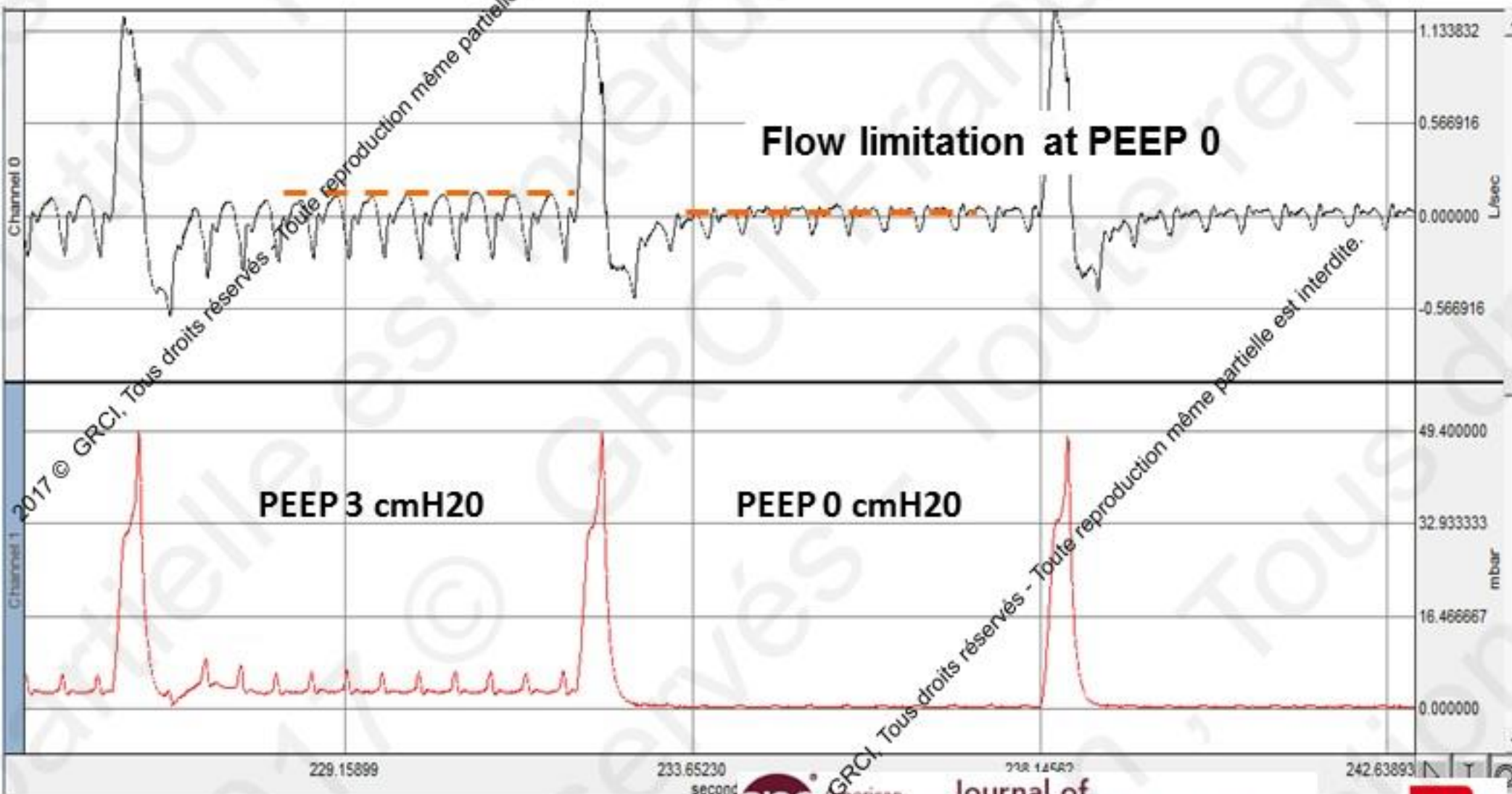
Lung volume reduction below FRC

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

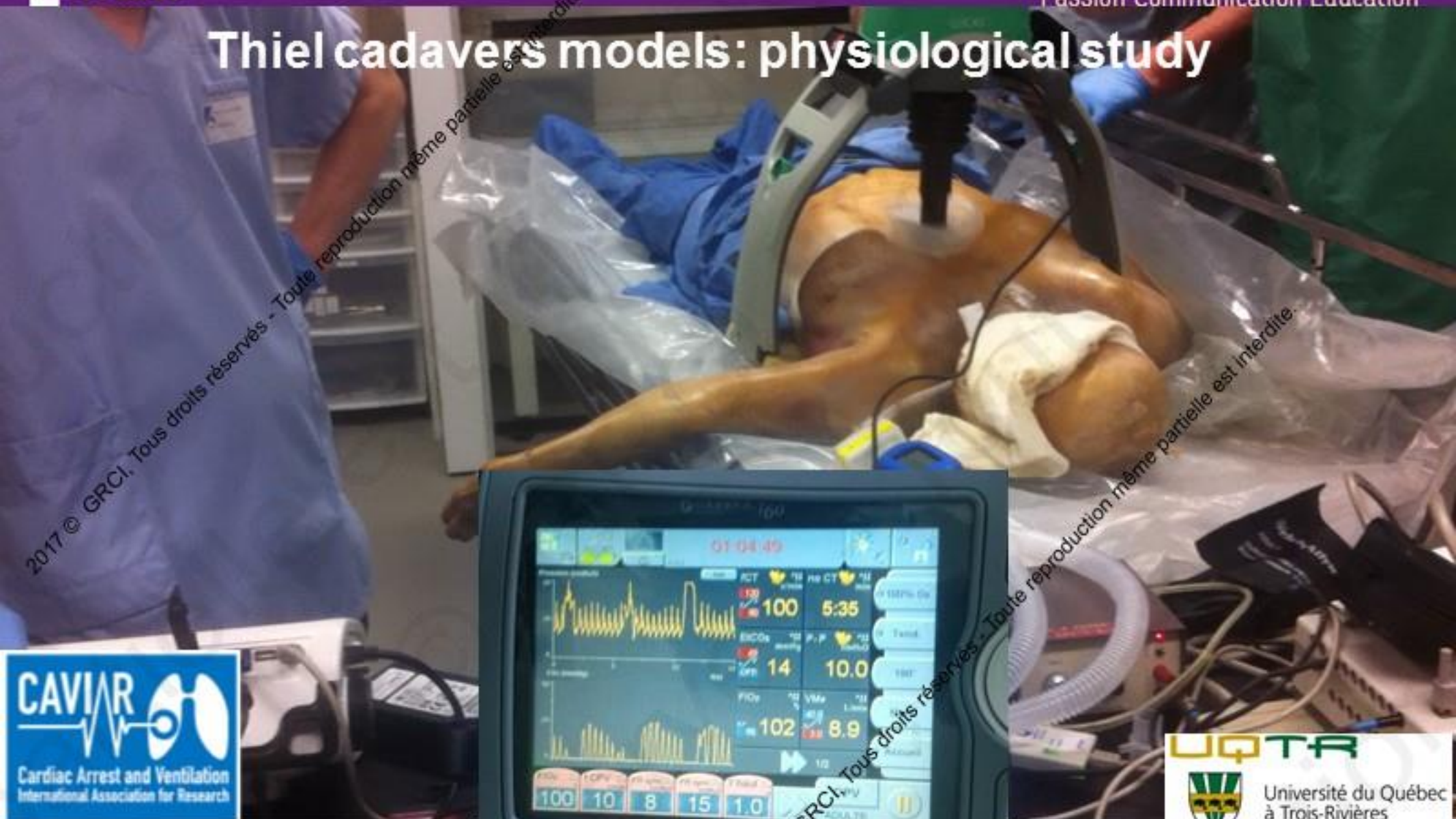
Toute reproduction même partielle est interdite.

Airways collapse related to PEEP reduction

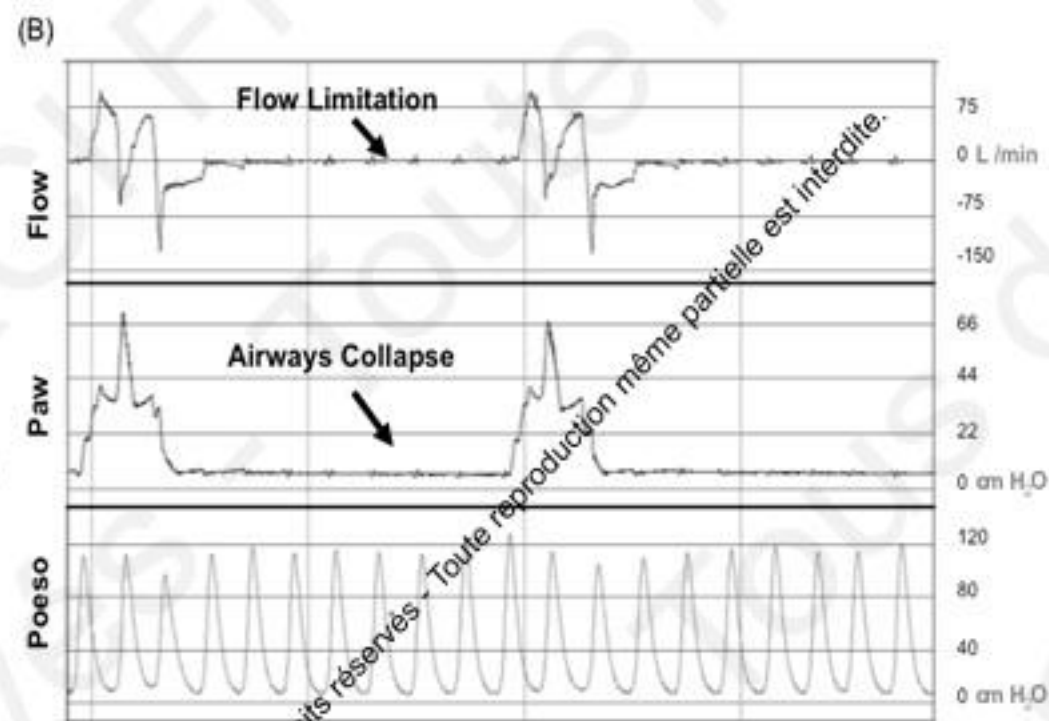
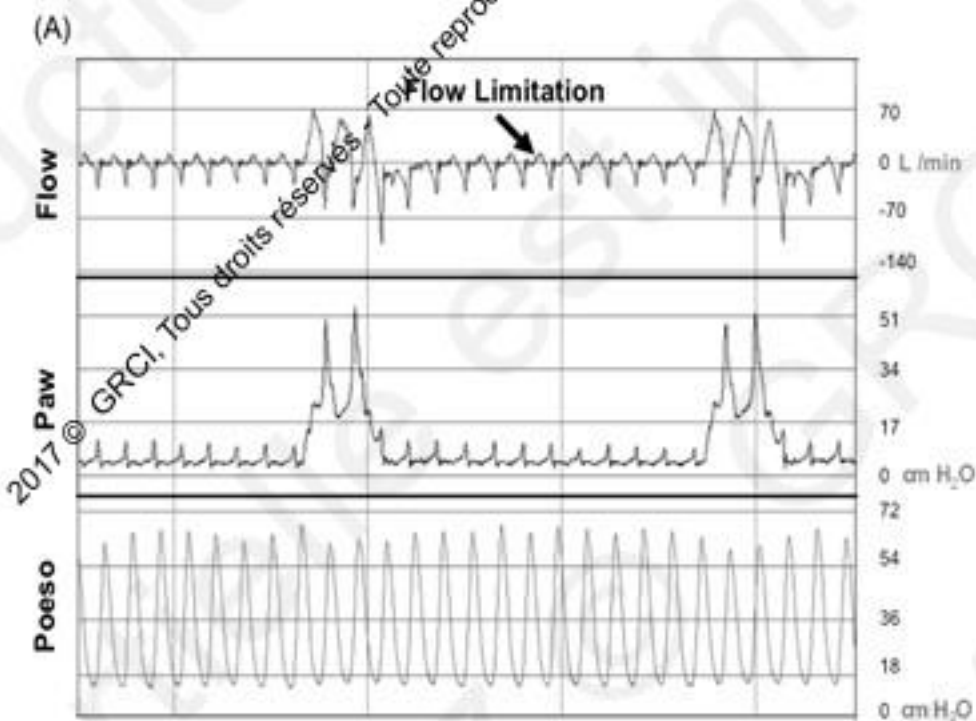
Passion Communication Education



Thiel cadavers models: physiological study

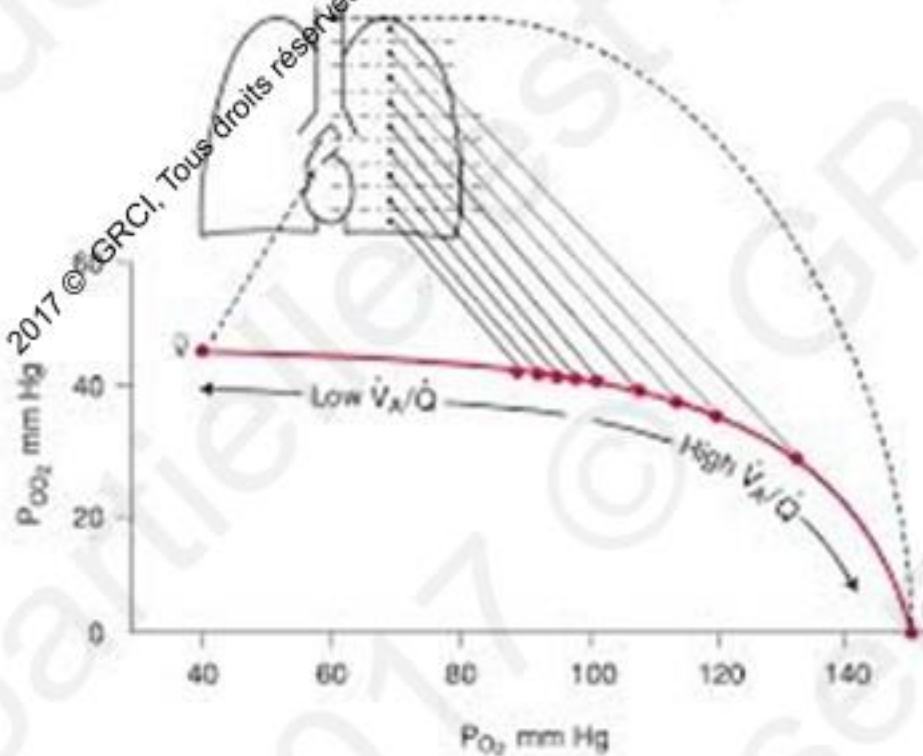


Thiel cadavers model: airways closure



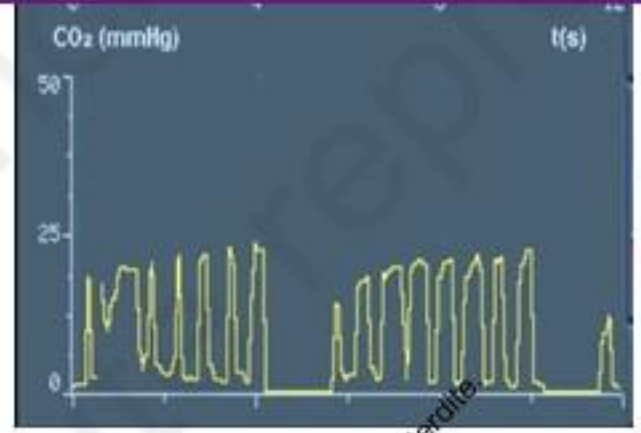
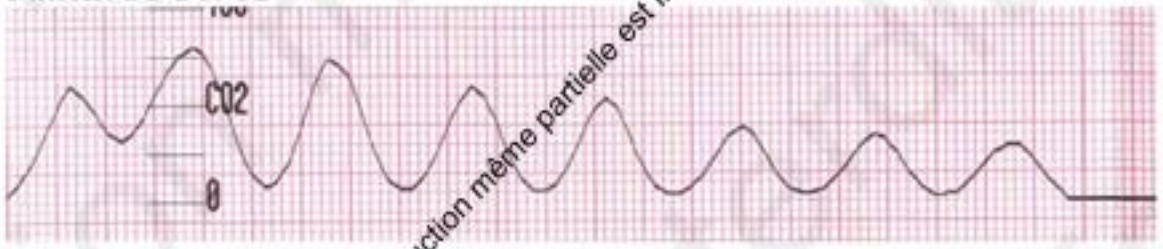
Resuscitation (under review)

EtCO₂ depends on : Ventilation and Circulation

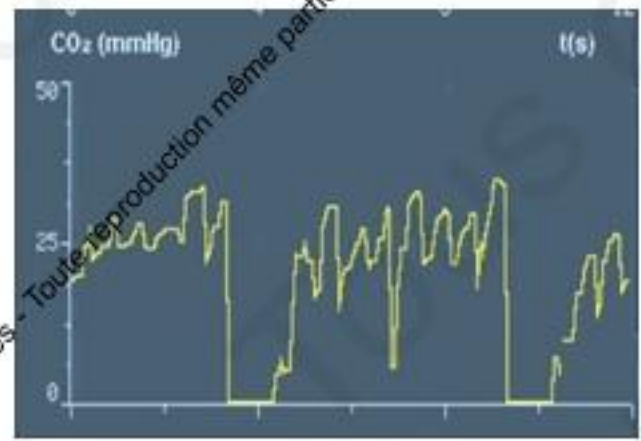


2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

Patient 21-34941



Patient 31-61974



Patient 24-57924



Patient 25-60807

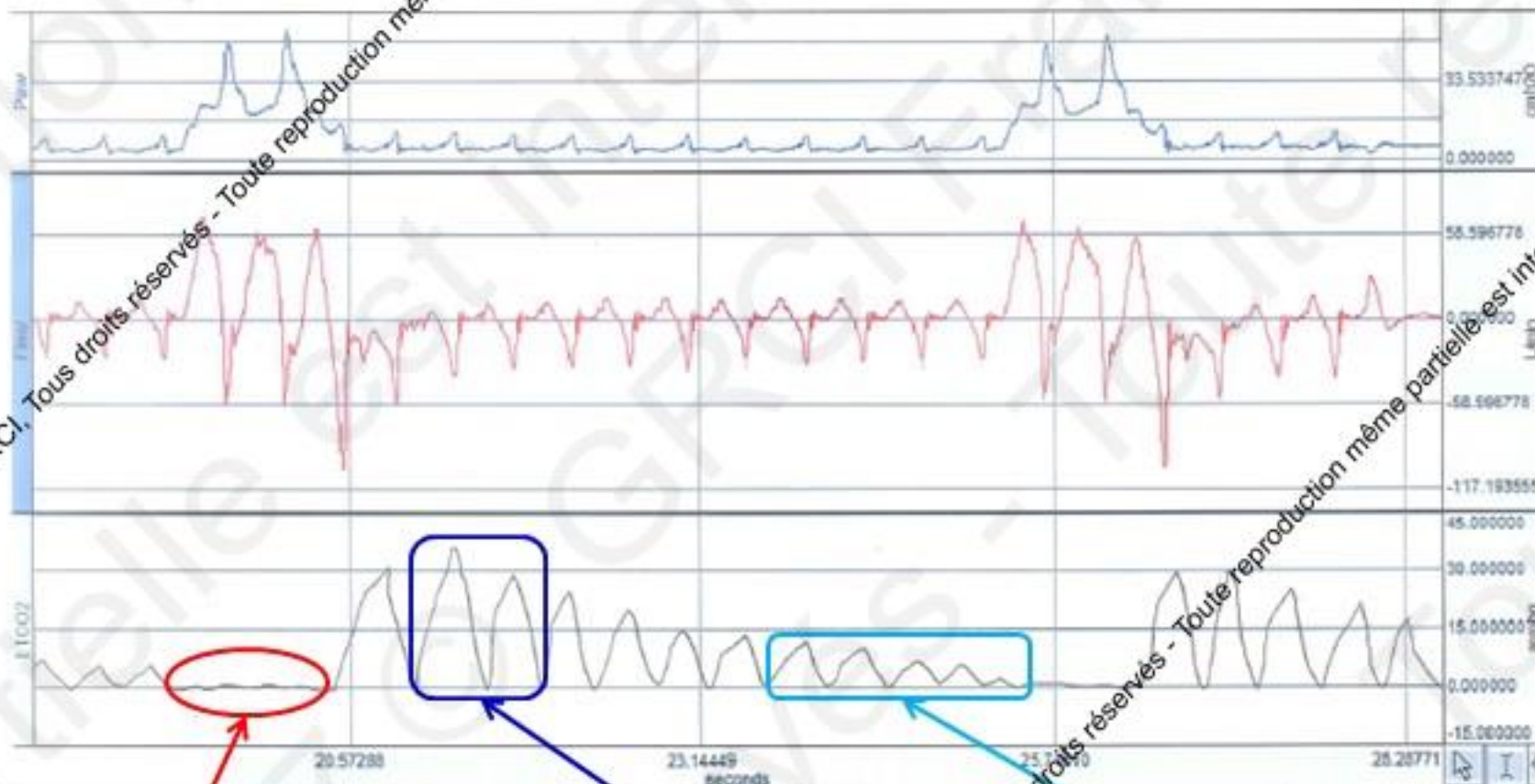


EtCO2 recordings in OHCA versus TC Lung Model

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

2017 © GRCI, Tous droits réservés - Toute reproduction même partielle est interdite.

EtCO₂ monitoring during CPR: Hypothesis regarding its Physiological interpretation



Insufflation from the ventilator

Alveolar CO₂ Removal

CO₂ Wash out by fresh gas

Annecy CPR Round Table : Two phase time sensitive model to OHCA

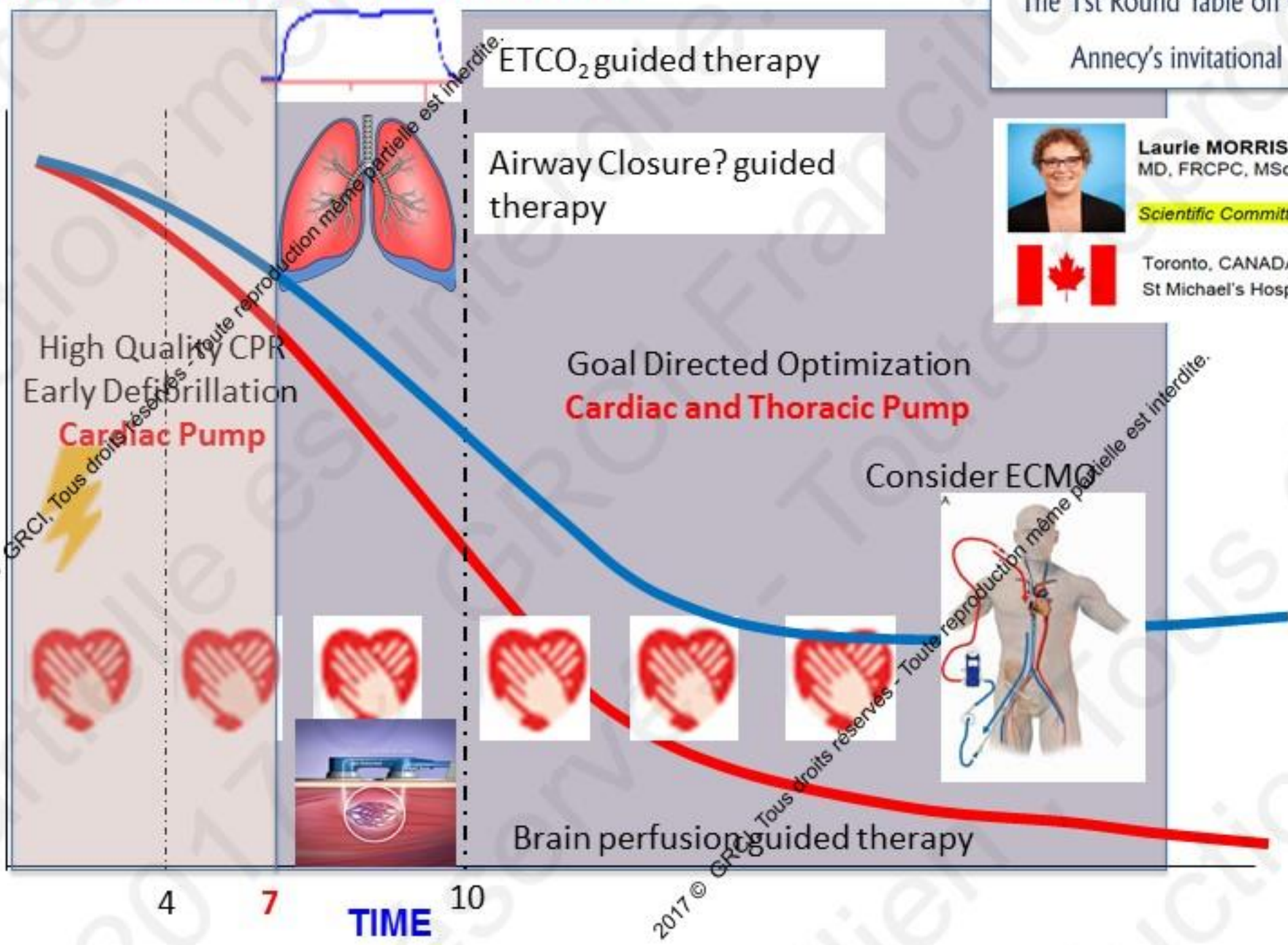

The 1st Round Table on CPR
Annecy's invitational



Laurie MORRISON
MD, FRCPC, MSc
Scientific Committee



Toronto, CANADA
St Michael's Hospital



2017 © GRCI

2017 © GRCI

CONCLUSIONS CONCERNANT LA VENTILATION LORS DE LA RCP

- La ventilation est rapidement nécessaire mais elle peut être délétère.
- Elle doit permettre une RCP de qualité avec des CT continues
- Automatisée, elle pourrait simplifier la RCP
- La baisse des volumes pulmonaires et l'occlusion des VA jouent un rôle possiblement majeur dans les difficultés de ventilation et d'oxygénation
- L'EtCO₂ est difficile d'interprétation mais pourrait guider la RCP




The 1st Round Table on CPR
Annecy's invitationnal

