



Le cas « Rudy » de Valmeynier.

La facilité du recours à l'ECMO doit-elle nous inciter à réanimer et transférer toutes les victimes d'avalanche ?

Dr J.P. Torres (SAMU 38)



Les faits...

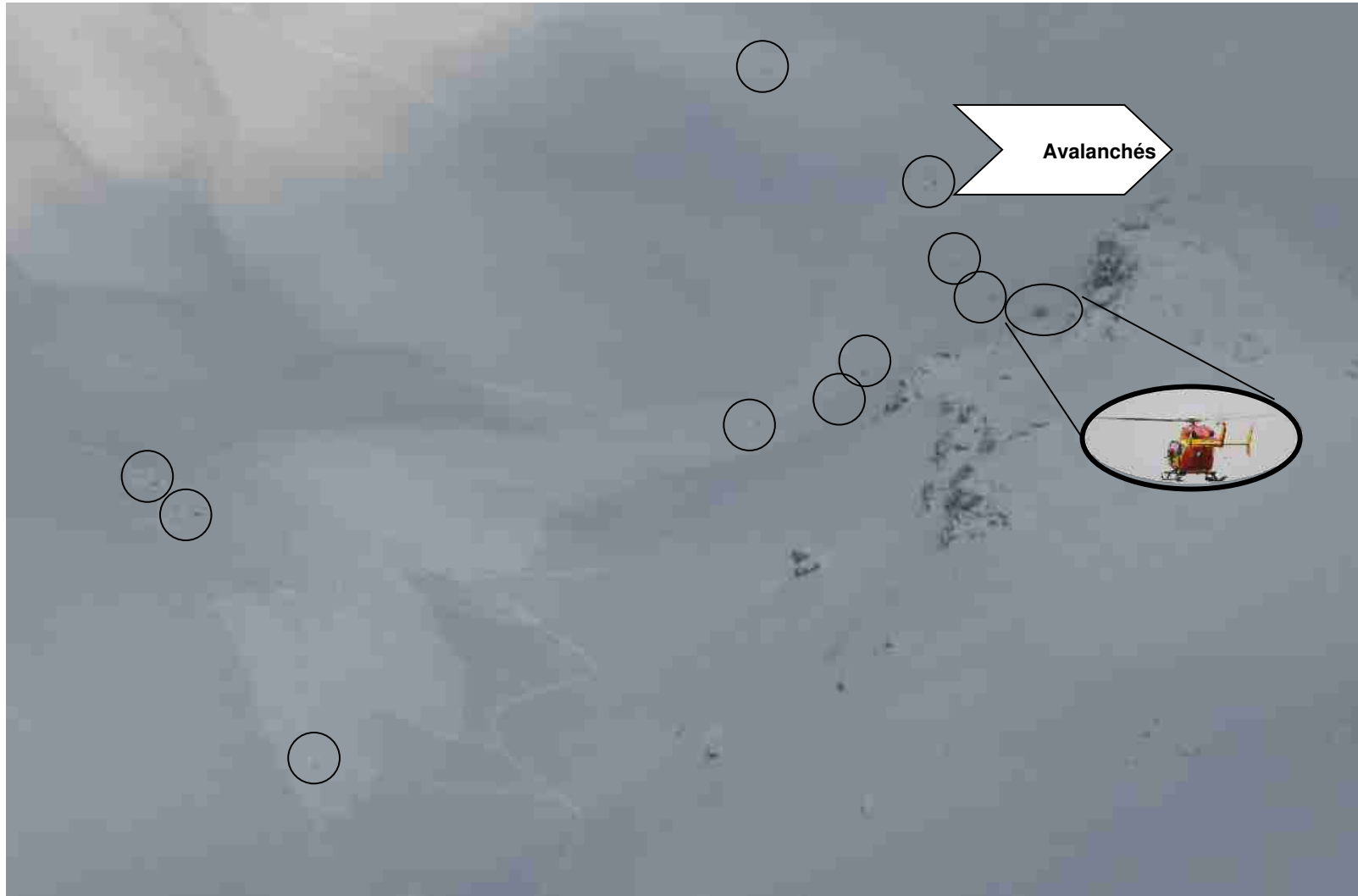
- Alpes :
9 & 10 mars 2009 : tempête de neige, chutes massives
- 11 mars : tempête de ciel bleu
- Maurienne : risque avalancheux 3/5
- Valmeinier : nuage sur le col des Marches...
- 11H30 : l'avalanche...
8 impliqués : 1 guide, 7 adolescents en formation



Les faits...



Les faits...





Victimes

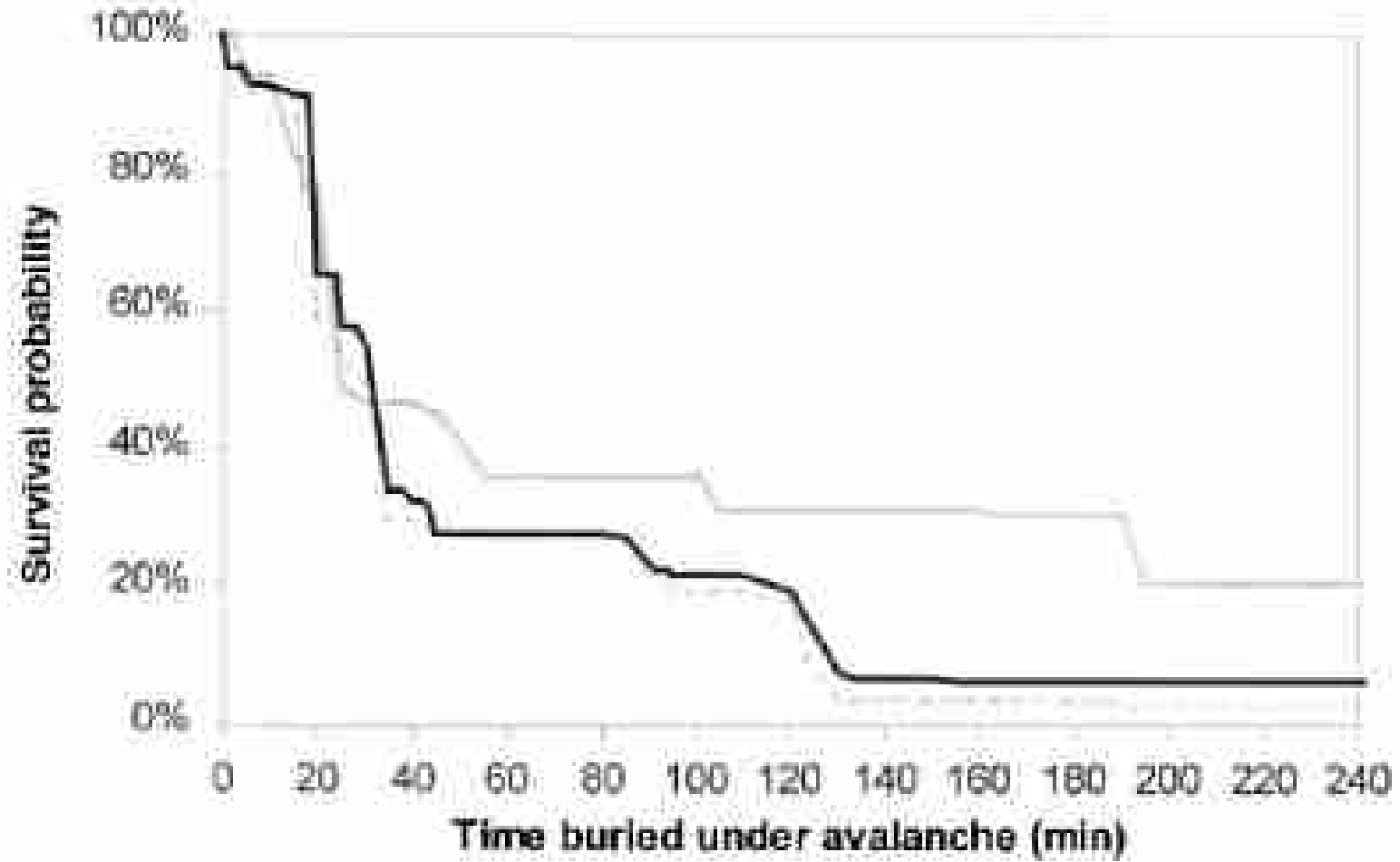
- Un adolescent indemne à l'origine de l'alerte
- Un adolescent blessé (fracture du fémur) partiellement enseveli
- Un adolescent indemne complètement enseveli qui s'est confectionné une cheminée avec son bâton et son membre supérieur libres
- Trois adolescents et leur guide (54 ans) dégagés.
Examen clinique :
 - Etat de mort apparente
 - Rigidité extrême
 - Pas de neige dans les VAS (en réalité deux en avaient à l'extraction)

Rudy, 17 ans

- Découvert à 17H30 (360 mn d'ensevelissement)
- Score de Glasgow : 3
- Trismus serré
- Mydriase bilatérale aréactive
- Bradypnée avec tirage majeur
- Bradycardie inférieure à 30/mn.
- Température épitympanique : 22° C
- Equipement (17H40 – 18H00) :
 - Voie veineuse 16G veine jugulaire externe gauche.
 - Crush induction : succinylcholine et thiopental
 - Intubation orotrachéale prudente
 - Canule de Guédel
 - Ventilation assistée au respirateur d'emblée



6^{ème} heure versus...



Rudy, 17 ans

- Décollage dans le nuage (...) à 18H00
 - Admission à 18H30 au CHU de Grenoble
- Examen au déchocage :

– Température rectale : 21 °1C

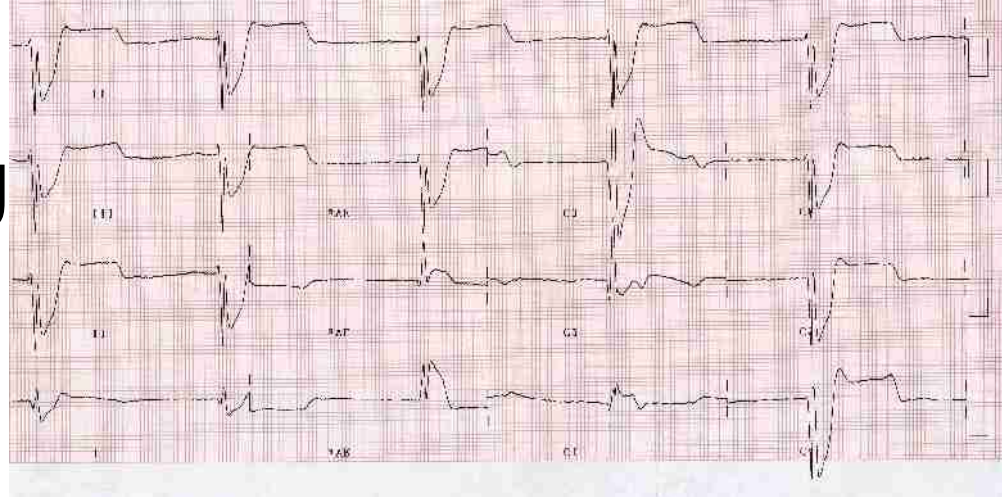
– FC : 27/mn

– TA 55/30 mm/Hg

– EtCO₂ : 2,3 kPa

– pH : 7,26

– **K⁺ 3,91 mmol/l**

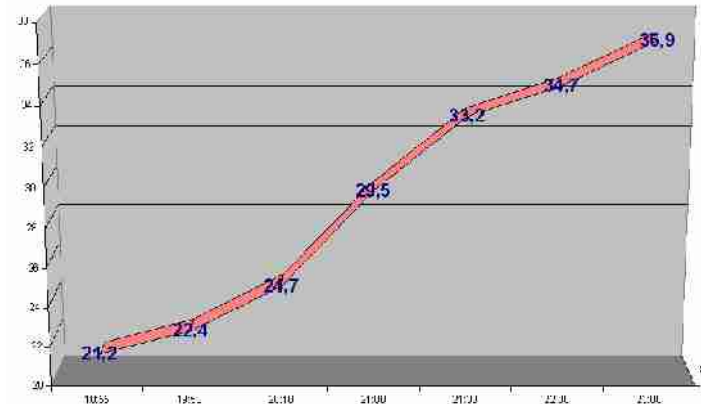


Déchocage

- Equipement au déchocage :
 - Desilets fémoraux
 - Réchauffement passif
- 19H25 : début d'une série de FV réduites par CEE de plus en plus difficilement :
 - Administration d'amiodarone
 - Pose des canules
 - Héparinisation « a minima » 5000UI
 - Début ECMO à 19H50
 - Débit 3,5 l/mn
 - Ischémie clinique du MID

Réchauffement

- 20h15: défibrillation efficace (température: 24,7 °C).
- Pas de phénomène “d’afterdrop”.
- Réchauffement relativement rapide devant l’ischémie du membre inférieur droit.



- Echographie abdominale, radio de thorax et de bassin normales.
- Doppler trans-crânien pathologique mais symétrique.

Sevrage de l'ECMO

- Signes de réveil: mise en place d'une sédation (Diprivan®-Sufenta®)
- Amélioration de la fonction cardiaque à l'échographie.....
- ...et introduction d'un fond de noradrénaline et de dobutamine®.
- Arrêt de l'ECMO à 23h05. Température: 36,9° C. Recoloration du membre inférieur droit.
- TDM injecté corps entier normale.
- Transfert en RPC à 0h30, température 37° C.



Evolution

- Hémodynamique :
 - sevrage des amines,
 - FeVG 50% à la première ETT,
 - normalisation à la 2^{ème}.
- Rénale :
 - Rhabdomyolyse (CPK à 40000)
 - Acidose corrigée
 - Pas d'IRA, diurèse conservée, normokaliémie.
- Respiratoire : ...
- Vasculaire :
 - Asymétrie des pouls du MID
 - Héparinisation et surveillance
- Neurologique :
 - DTC satisfaisant symétrique (VD=30,IP=1) à l'arrivée en RPC
 - Extubation 24H après l'avalanche avec... **restitution ad integrum !**
 - Déficit sensitif du MID iatrogène
- Psychologique :
 - Familiale (CUMP)
 - Individuel à la demande du patient : évolution normale



Description par Rudy

- L'avalanche : « je lui tourne le dos et me mets le cul dans la neige ».
- L'ensevelissement : « c'est le noir » !
- L'immobilisation quasi-totale : ne peut que « bouger un peu la tête » !
- S' « endort en respirant de plus en plus vite et de plus en plus bruyamment, sans vraiment avoir froid ».



Quels éléments de discussion ?

- Délais d'intervention des secours (localisation, météo)
- Efficacité de la crush induction pour le levée du trismus avec une température corporelle à 21 °C.
- Description de l'hypercapnie et de la perte de connaissance par le patient
- Décision d'équipement (vvp + ITO) versus risque de FV
- Décision d'évacuation vers le service de chirurgie cardiaque le plus proche versus l'hôpital le plus proche
- Place de l'amiodarone dans l'orage rythmique...
- Héparinisation de la CEC
- Vitesse de réchauffement face au risque ischémique du MID
- Interprétation du DTC
- Décision pour les 4 victimes en état de mort apparente...