

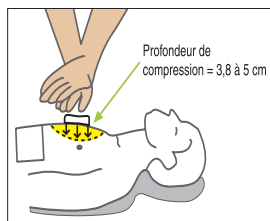
Défibrillateur externe automatique (AED) avec retour d'informations sur la RCR

Note d'applications techniques

Mesure de la compression thoracique en RCR

Il arrive souvent que le massage cardiaque pratiqué sur un patient lors d'une RCR soit inadéquat.^{1,2,3} La force requise pour exercer une compression correcte (de 3,8 à 5 cm) de la poitrine de la victime varie selon la carrure et l'anatomie du patient. Jusqu'à maintenant, on disposait seulement de capteurs de force et de pression.

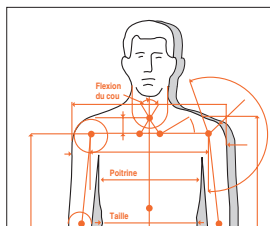
La nouvelle technologie des électrodes CPR-D•padz de ZOLL inclut un repère de placement des mains, un accéléromètre, de l'électronique et un algorithme avancé de traitement des données. Ce système mesure précisément la compression RCR et convertit le mouvement de l'accéléromètre dans le temps en distance parcourue. Le secouriste occasionnel bénéficie désormais d'une assistance lorsqu'il pratique une RCR sur une victime.



Les électrodes CPR-D•padz offrent des illustrations claires du placement anatomique et un repère de positionnement des mains pour la RCR.

Une électrode taille unique adaptée à toutes les morphologies

L'électrode, conçue en une seule pièce, doit s'adapter aux différences anatomiques des patients. Les électrodes CPR-D•padz de ZOLL ont été conçues à partir d'études et de données anthropométriques humaines extensives, afin qu'elles soient adaptées à un large éventail de tailles et de morphologies de patients et que leur conception en une seule pièce réponde aux besoins de la défibrillation automatique externe en urgence. La conception choisie pour les électrodes CPR-D•padz est conforme aux caractéristiques anthropométriques de 99 % des anatomies thoraciques humaines. Une fonction spéciale permet au secouriste de séparer l'électrode de l'apex pour couvrir le 1 % restant de la population et les autres variations anatomiques exigeant une adaptation spéciale.



Les électrodes en une seule pièce CPR-D•padz de ZOLL ont été conçues pour s'adapter à 99 % des anatomies thoraciques de la population.

Mise en place simplifiée des électrodes

Pour développer l'utilisation des AED, il était indispensable de simplifier le placement des électrodes. L'étiquetage peut être utile, mais il est souvent négligé, voire ignoré dans une situation d'urgence subite et imprévue. Le secouriste occasionnel se perd facilement lorsqu'on lui demande d'observer la victime « à gauche » « à droite » « en haut » et « en bas ». S'il doit utiliser deux électrodes distinctes, le secouriste peut craindre de ne pas les placer comme il faut et des complications techniques peuvent survenir si les électrodes se collent entre elles avant d'être appliquées correctement sur le patient.

Pour résoudre ces problèmes, l'électrode en une seule pièce CPR-D•padz de ZOLL a été conçue de telle sorte qu'il suffit de l'orienter vers la tête, tout en utilisant le repère de RCR facile à mémoriser (le sternum) comme principal repère de positionnement. Une fois l'électrode positionnée, il suffit de tirer sur le conditionnement pour la retirer. La position étant la même que celle enseignée pour les mains lors de la RCR, les utilisateurs de l'AED ont l'avantage de n'avoir à se souvenir que d'un simple repère pour les deux interventions.



Les électrodes CPR-D•padz offrent une assistance unique aux secouristes en leur fournissant de précieuses informations sur la profondeur et la fréquence de compression en RCR.

Défibrillateur externe automatique (AED) avec retour d'informations sur la RCR

Note d'applications techniques

Technologie à base de composants sacrificiels d'une durée de vie de 4 ans

Les AED utilisés occasionnellement nécessitent des électrodes qui ne requièrent pas un remplacement fréquent. La plupart des électrodes d'AED sont périmées avant d'être utilisées. La corrosion du composant de l'électrode, par contact de longue durée avec le gel ionique, est le principal facteur limitant la durée de vie de l'électrode.

La nouvelle électrode **CPR-D•padz** de ZOLL protège ses composants, grâce à une conception originale qui sacrifie un élément non critique de l'électrode pour contrôler le processus de corrosion et garantir une durée de vie inégalee de 4 ans de l'électrode d'AED. Les électrodes **CPR-D•padz** de ZOLL réduisent les coûts de remplacement des électrodes, facilitent la disponibilité immédiate et l'entretien de l'AED et diminuent les risques de dysfonctionnement du défibrillateur liés à la péremption de l'électrode.



Les électrodes CPR-D•padz sont fournies avec le matériel de secours essentiel, notamment masque, rasoir, ciseaux, gants jetables et lingette.

Spécifications

DÉFIBRILLATEUR

Forme d'onde : Biphasique rectilinéaire • Temps de maintien en charge du défibrillateur : 30 secondes • Sélection d'énergie : Sélection préprogrammée automatique (120 J, 150 J, 200 J) • Sécurité du patient : Toutes les connexions patient sont isolées électriquement • Temps de charge : Inférieur à 10 secondes avec des piles neuves. • Électrodes : CPR-D padz ou stat padz II de ZOLL. • Auto-test intégré du défibrillateur : Inclus • RCR : Fréquence du métronome : Variable, 60 à 100 CPM • Profondeur : 1,3 to 7,8 cm. • Conseil de défibrillation : Évalue la connexion des électrodes et l'ECG du patient pour établir si une défibrillation est nécessaire. Rythmes choquables : Fibrillation ventriculaire avec une amplitude moyenne > 100 microvolts et tachycardie ventriculaire à complexes larges avec une fréquence cardiaque supérieure à 150 bpm. Pour la précision de la sensibilité et de la spécificité de l'algorithme d'analyse ECG, reportez-vous au Guide de l'administrateur de l'AED Plus. • Plage de mesure de l'impédance patient : 0 à 300 ohms • Défibrillateur : Circuit ECG protégé • Format d'affichage : LCD optionnel avec barre de déplacement • Dimensions : 6,6 cm x 3,3 cm • Temps d'affichage : 2,6 secondes • Vitesse de balayage de l'affichage : 25 mm/s • Capacité des piles : Typiquement, neuves (20 °C) = 5 ans (300 chocs) ou 1,5 heure de surveillance/défibrillation continue. Fin de durée de vie désignée par un X rouge (chocs restants = 100, 0,5 heure de surveillance/défibrillation continue). • Configuration PC minimale pour configuration et récupération des données patient : Ordinateur PII IBM compatible Windows® 98, Windows® 2000, Windows® NT, Windows® XP, avec 16550 UART (ou supérieur). RAM de 64 Mo. Moniteur VGA (minimum). Lecteur de CD-ROM. Port IrDA. Espace disque de 2 Mo.

APPAREIL

Dimensions : 13,3 cm x 24,1 cm x 29,2 cm • Poids : 3,1 kg • Alimentation : Piles jetables. 10 - Piles de type 123A Photo Flash lithium/dioxyde de manganèse. • Classification de l'appareil Classe II et alimentation interne conforme à EN60601-1 • Normes de conception : Conforme aux normes UL 2601, AAMI DF-39, IEC 601-2-4, EN60601-1, IEC60601-1-2.

ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement : Modèle PS : 0 à 50 °C ; Modèle PA : 10 à 40 °C • Température de stockage : Modèle PS : -30 à 70 °C ; Modèle PA : 0 à 50 °C • Humidité : humidité relative de 10 à 95 %, sans condensation • Vibrations : MIL Std. 810F, Test Hélicoptère min. • Choc : Modèle PS : CEI 68-2-27 ; 100G ; Modèle PA : CEI 68-2-27 ; 50G • Altitude : Modèle PS : -91m à 4573 m ; Modèle PA : -91 à 2287m • Infiltration de particules et d'eau IP-55.

Électrodes CPR-D padz

Durée de vie : 4 ans • Gel de conduction : Hydrogel polymère • Élément conducteur : Étain • Conditionnement : Sachet de laminé d'aluminium multicouche • Classe d'impédance : Basse • Longueur de câble : 91 cm • Sternum : Longueur : 15,5 cm ; Largeur : 12,7 cm ; Longueur, gel de conduction : 8,9 cm ; Largeur, gel de conduction : 8,9 cm ; Surface, gel de conduction : 79 cm² • Pointe : Longueur : 15,5 cm ; Largeur : 14,1 cm ; Longueur, gel de conduction : 8,9 cm ; Largeur, gel de conduction : 8,9 cm ; Surface, gel de conduction : 79 cm² • Ensemble complet : Longueur à l'état plié : 19,4 cm ; Largeur à l'état plié : 17,8 cm ; Hauteur à l'état plié : 3,8 cm • Normes de conception : Conforme aux exigences applicables de l'ANSI/AAMI/ISO DF-39-1993.

¹ Moser DK, Dracup K, Guzy PM, Taylor SE, Breu C. Cardiopulmonary resuscitation skills retention in family members of cardiac patients. *American Journal of Emergency Medicine*. 1990;498-503.

² Kern KB, Hiltwig RW, Berg RA, Ewy GA. Efficacy of chest compression-only BLS CPR in the presence of an occluded airway. *Resuscitation*. 1998;39:179-188.

³ Handley AJ, Handley JA. The relationship between rate of chest compression and compression:relaxation ratio. *Resuscitation*. 1995;30:237-241.