

ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ



Δεν ανταποκρίνεται; Δεν αναπνέει
ή έχει αραιή αγωνιώδη αναπνοή;

Ξεκινήστε bls (5 αναπνοές
και μετά 15:2)
οξυγόνωση/αερισμός

Καλέστε 166 (μετά
από 1' ΚΑΡΠΑ με 1
ανανήπτη)

Εκτιμήστε ρυθμό

Απινιδώσιμος
(ΚΜ/ΑΚΤ)

1 απινίδωση 4J/Kg

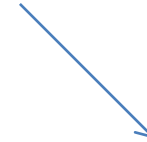
Ξεκινήστε αμέσως
ΚΑΡΠΑ για 2'
Ελαχιστοποιήστε τις
διακοπές

Επαναφορά
αυτόματης
κυκλοφορίας

Μη απινιδώσιμος
(ασυστολία/ ΑΗΔ)

Ξεκινήστε αμέσως
ΚΑΡΠΑ για 2'
Ελαχιστοποιήστε τις
διακοπές

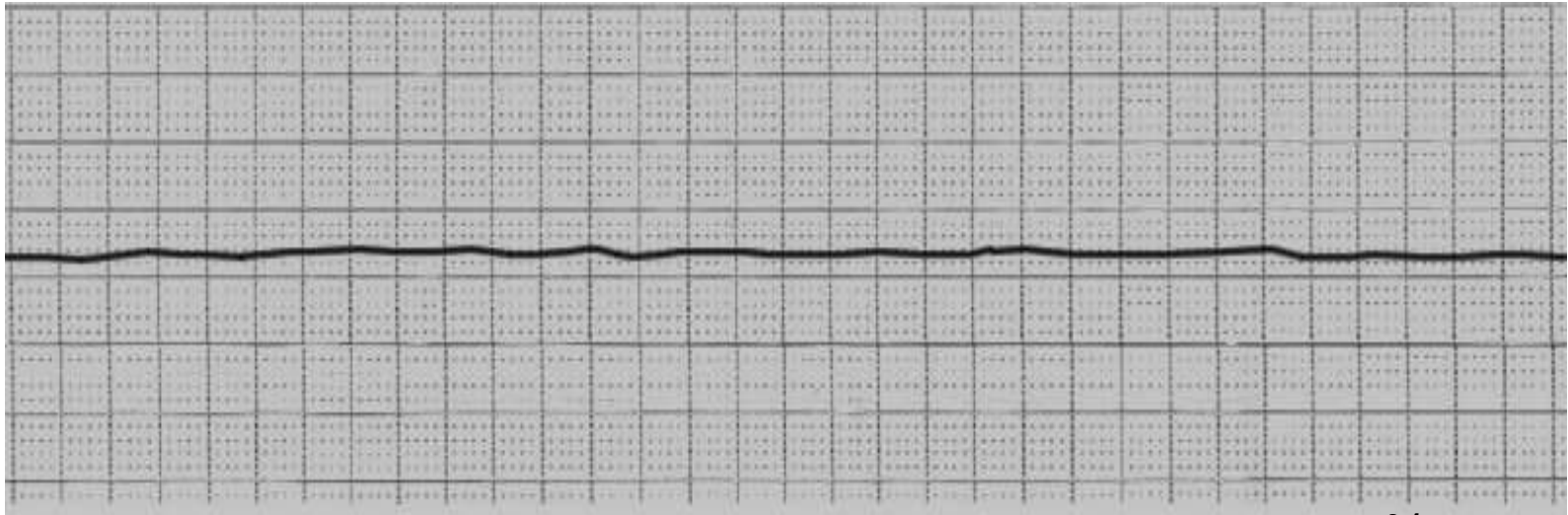
ΡΥΘΜΟΙ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ



- Μη απινιδώσιμοι ρυθμοί
 - a. Ασυστολία
 - b. Σοβαρή βραδυκαρδία δηλ. $<60/\text{min}$ (ο πιο συχνός)
 - c. Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα

- Απινιδώσιμοι ρυθμοί
 - Κοιλιακή μαρμαρυγή
 - a. Άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία

ΜΗ ΑΠΙΔΙΝΙΔΩΣΙΜΟΙ ΡΥΘΜΟΙ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ



Ασυστολία



Βραδυκαρδία

ΜΗ ΑΠΙΝΙΔΩΣΙΜΟΙ ΡΥΘΜΟΙ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ

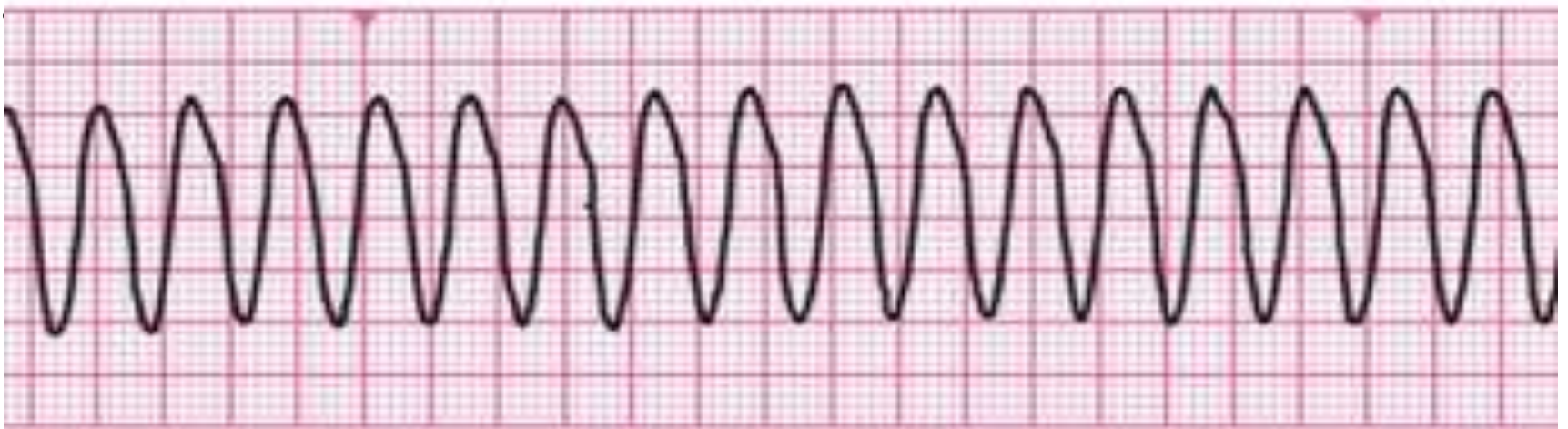
- Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα: οργανωμένη ηλεκτρική δραστηριότητα στο ΗΚΓ με απουσία ψηλαφητού παλμού. Οφείλεται σε μία αναστρέψιμη αιτία που έχει ως αποτέλεσμα την αιφνίδια μείωση της καρδιακής παροχής.

5Hs	5Ts
Hypoxia (υποξία)	Tension pneumothorax (υπό τάση πνευμοθώρακας)
Hypovolemia (υπογκαϊμία)	Tamponade (καρδιακός επιπωματισμός)
Hypothermia (υποθερμία)	Thrombosis (θρομβοεμβολικά επεισόδια)
Hydrogen ion (οξέωση)	Toxins (τοξίνες)
Hyper/hypokalemia (υπερ/υποκαλιαιμία)	Trauma (τραύμα)

ΑΠΙΝΙΔΩΣΙΜΟΙ ΡΥΘΜΟΙ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ



Κοιλιακή μαρμαρυγή



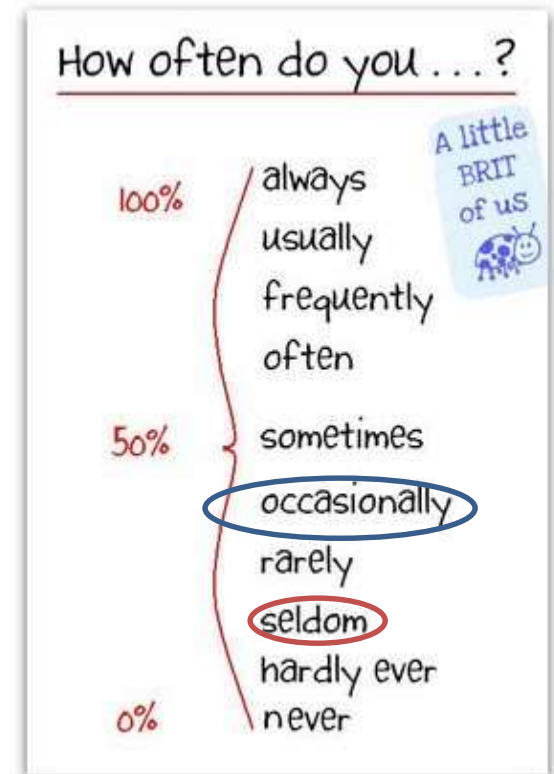
Κοιλιακή ταχυκαρδία

ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ

Η χρήση του απινιδωτή πιο συχνή
στους ενήλικες

VF συναντάται ως ρυθμός
ανακοπής σε <20% των
παιδιατρικών περιπτώσεων

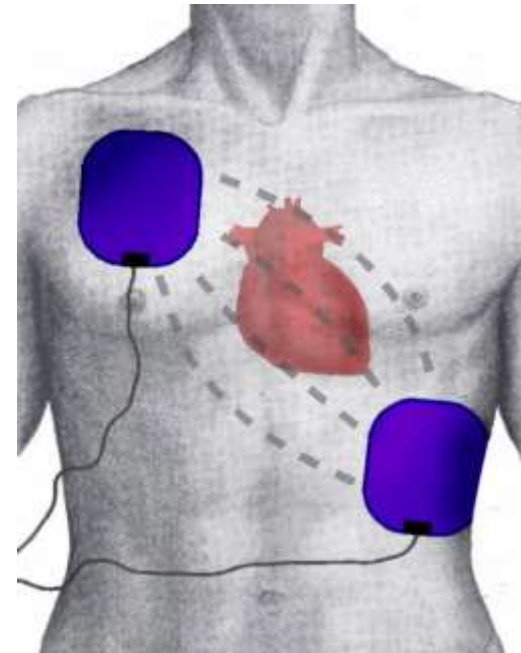
PVT εμφανίζεται σπάνια στην
παιδιατρική



ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ

δίοδος ηλεκτρικού ρεύματος
διαμέσου του μυοκαρδίου, με
σκοπό την συνολική του
αποπόλωση και αποκατάσταση
της οργανωμένης και
αυτόματης ηλεκτρικής
δραστηριότητας

DEFINITION



ΕΙΔΗ ΑΠΙΝΙΔΩΤΩΝ

Βάσει του τρόπου χορήγησης

1. Αυτόματοι
2. Χειροκίνητοι

Βάσει το ρεύμα που χορηγούν

- I. Μονοφασικοί (ρεύμα μονής κατεύθυνσης και γι' αυτό απαιτείται περισσότερη ενέργεια)
- II. Διφασικοί (πιο αποτελεσματικοί από τους μονοφασικούς. Το ρεύμα ρέει προς τη μία και κατόπιν προς την άλλη κατεύθυνση. Προκαλούν λιγότερη δυσλειτουργία του μυοκαρδίου μετά την απινίδωση)

ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ

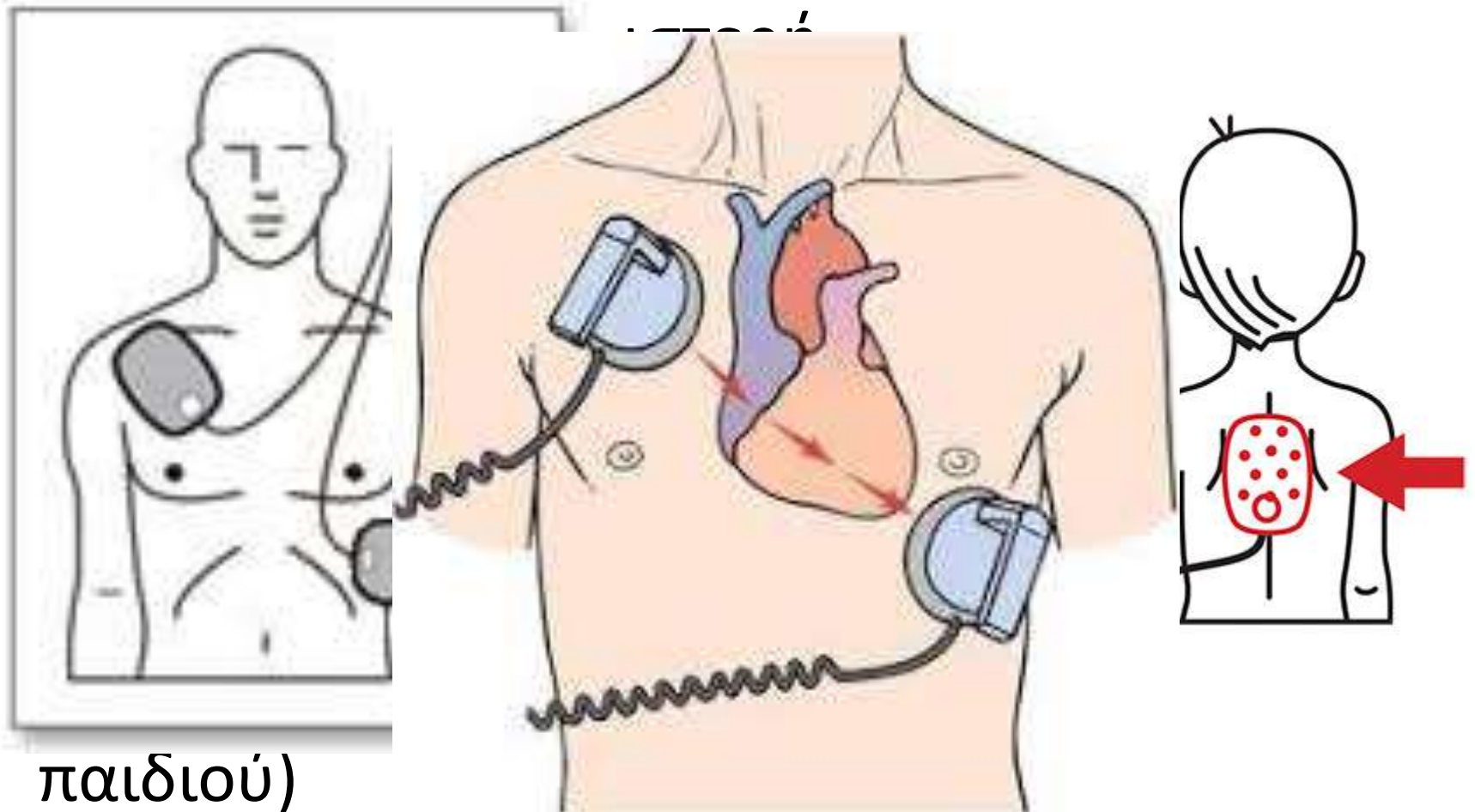
- **Αυτοκόλλητα** (ασφαλή και αποτελεσματικά, παρόμοια διαθωρακική αντίσταση, μείωση χρονικού κενού μεταξύ συμπιέσεων)



- **Χειροκίνητα** (φύλλα στερεοποιημένης γέλης από κάτω ή γέλη ηλεκτροδίων. ΟΧΙ υπερηχογραφική γέλη, όχι γάζες βρεγμένες με φυσιολογικό ορό ή διάλυμα αλκοόλης)



ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ



ΔΟΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- Σε χειροκίνητο απινιδωτή 4J/Kg μονοφασικής ή διφασικής κυματομορφής

Μαχ δόση 360J σε μονοφασικό και 200J σε διφασικό

- Σε ΑΕΑ: Για παιδιά <25 Kg χρησιμοποιείται με μειωτήρα (50-75 J)

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΜΗ ΔΙΑΚΟΠΤΕΤΑΙ ΤΗΝ ΚΑΡΠΑ ΓΙΑ >5''

1. Απομακρύνεται όλες τις συσκευές ελεύθερου οξυγόνου
2. Στεγνές επιφάνειες (προσοχή σε βρεγμένα ρούχα)
3. Επαφή (κανείς σε άμεση ή έμμεση επαφή)
4. Μέταλλα (τα ηλεκτρόδια δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με μέταλλα πχ χρυσαφικά)
5. Βηματοδότης (σε απόσταση >12cm από εμφυτευμένο βηματοδότη)



ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

1. Επιβεβαίωση καρδιακής ανακοπής και έναρξη ΚΑΡΠΑ
2. Άνοιγμα απινιδωτή και επιβεβαίωση απινιδώσιμου ρυθμού κατά τη διάρκεια σύντομης διακοπής των συμπιέσεων
3. Τοποθέτηση των ηλεκτροδίων
4. Επιλογή της σωστής ενέργειας (4J/Kg) και φόρτιση
5. <<ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΘΕΙΤΕ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ>> με δυνατή φωνή
. Έλεγχος εάν έχουν απομακρυνθεί το οξυγόνο και οι διασώστες
6. Έλεγχος οθόνης για συνέχιση VF/PVT και χορήγηση απινίδωσης
7. **ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΝΕΝΑΡΞΗ ΚΑΡΠΑ**
8. ΚΑΡΠΑ για 2' και ύστερα διακοπή για έλεγχο ρυθμού



ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

9. Εάν παραμένει απινιδώσιμος επανάληψη βημάτων 4-7 και χορήγηση 2^{ης} απινίδωσης
10. ΚΑΡΠΑ για 2' και ύστερα διακοπή για έλεγχο ρυθμού
11. Εάν παραμένει απινιδώσιμος επανάληψη βημάτων 4-7 και χορήγηση 3^{ης} απινίδωσης
12. Αδρεναλίνη 10μgr/Kg και αμιωδαρόνη 5mgr/Kg μόλις ξαναρχίσει ΚΑΡΠΑ
13. Χορήγηση αδρεναλίνης κάθε 3-5 λεπτά κατά την ΚΑΡΠΑ
14. Χορήγηση αμιωδαρόνης 5mgr/Kg μετά την 5^η απινίδωση εάν η VF/PVT επιμένει



ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ

Σε παιδιά κάτω των 8 ετών ή περίπου 25 Kg
χρησιμοποιείται ΑΕΑ με μειωτήρα τάσης (50-
75 J)

Σε παιδιά πάνω των 8 ετών (>25Kg)
χρησιμοποιείται ΑΕΑ ενηλίκων

Σε βρέφη εστιάζουμε στην καλή ποιότητα
ΚΑΡΠΑ γιατί η πιθανότητα απινιδώσιμων
ρυθμών είναι μικρή



ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

- Εξασφάλιση της ασφάλειας του θύματος και των ανανηπτών
- Έναρξη b1s και εάν υπάρχουν 2 ανανήπτες ο 2^{ος} πάει να φέρει βοήθεια και τον ΑΕΑ
- Σύνδεση του ΑΕΑ μετά από ένα λεπτό ΚΑΡΠΑ
- Ενεργοποίηση του ΑΕΑ
- Διακοπή ΚΑΡΠΑ για ανάλυση ρυθμού
- Εκτέλεση οπτικών/ακουστικών εντολών
- Έλεγχος ότι κανείς δεν ακουμπά το θύμα
- Χορήγηση ρεύματος
- Άμεση έναρξη ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά και επανέλεγχος ρυθμού



ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΗ VS ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ

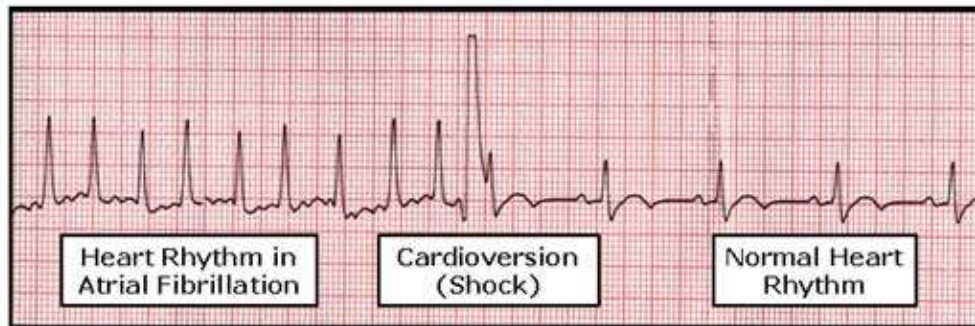
1. Εκπαιδευμένοι χειριστές μπορούν να διαγνώσουν αρρυθμίες άρα και να απινιδώσουν γρηγορότερα
2. Δυνατότητα συγχρονισμένης καρδιοανάταξης ή εξωτερικής βηματοδότησης
3. δυνατότητα μεταβολής επιπέδου ενέργειας



ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΤΑΞΗ

=ηλεκτρική εκκένωση συγχρονισμένη με το κύμα R

Ενδείξεις: υπερκοιλιακή ταχυκαρδία σε αιμοδυναμικά ασταθές παιδί



ΣΗΜΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΟΥΝ ΠΡΟΣΟΧΗΣ

- Καταστολή σε ξύπνιους ασθενείς
- *Ενεργοποίηση συγχρονισμένης λειτουργίας* (προσοχή!! Κάποια μηχανήματα δεν παραμένουν στη θέση αυτή)
- Επαρκές εύρος κυμάτων του ΗΚΓ
- Δόση **0,5-1J/Kg** στην 1^η και ύστερα 2J/Kg εάν επιμένει



ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

1. Άνοιγμα του απινιδωτή και ενεργοποίηση συγχρονισμένης λειτουργίας
2. Τοποθέτηση κατάλληλων ηλεκτροδίων
3. Επιλογή της κατάλληλης ενέργειας
4. Απομάκρυνση του υψηλής ροής οξυγόνου
5. Φόρτιση
6. <<ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΘΕΙΤΕ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ>> και επιβεβαίωση ότι όλοι απομακρύνθηκαν
7. Έλεγχος για παρουσία απινιδώσιμου ρυθμού- εκφόρτιση
8. Παραμονή πατημένων των κουμπιών μέχρι να γίνει η αναγνώριση και η χορήγηση
9. Έλεγχος της οθόνης για παραμονή της αρρυθμίας
10. Εάν ναι: επαναλαμβάνω με διπλάσια ενέργεια



ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΑΕΑ

- Μην καθυστερήσετε την ΚΑΡΠΑ για να συνδέσετε τον απινιδωτή
- Εάν ο ΑΕΑ είναι διαθέσιμος εφαρμόστε τον σε κάθε παιδί χωρίς σημεία ζωής μετά από ένα λεπτό ΚΑΡΠΑ
- Ιδανικά, η συσκευή πρέπει να διαθέτει κατάλληλου μεγέθους αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια και μειωτήτα τάσης
- Εάν δεν υπάρχει παιδιατρικός, ένας κανονικός ΑΕΑ ενηλίκων μπορεί να χρησιμοποιηθεί



ΣΗΜΕΙΑ ΚΛΕΙΔΙΑ

- Διάφορα είδη απινιδωτών είναι διαθέσιμα
- Η ΚΑΡΠΑ είναι προτεραιότητα όταν χρησιμοποιούνται ΑΕΑ.

KEYWORDS

ΜΗΝ ΔΙΑΚΟΠΤΕΤΑΙ την ΚΑΡΠΑ >5 "

- Η έγκαιρη απινίδωση: το μόνο αποτελεσματικό μέτρο για επαναφορά της αυτόματης κυκλοφορίας σε PVT/VF
- Η υπερκοιλιακή ταχυκαρδία και η ΚΤ με σφυγμό μπορούν να αντιμετωπισθούν με συγχρονισμένη καρδιοανάταξη

