

Οδηγίες για την τοποθέτηση καλωδίων

Για να διασφαλιστεί ένα σταθερό σήμα και η σωστή συλλογή δεδομένων κατά τη διάρκεια μιας συνεδρίας παρακολούθησης PhysioFlow®, είναι απολύτως σημαντικό τα ηλεκτρόδια να έχουν ρυθμιστεί και διαμορφωθεί σωστά. Ακολουθήστε αυτά τα βήματα κατά τη ρύθμιση ενός υποκειμένου/ασθενούς.

- a. Εάν χρειάζεται, ξυρίστε τις περιοχές που απαιτούνται για την τοποθέτηση του καθετήρα (όπως φαίνεται παρακάτω) με ένα χειρουργικό ξυράφι μιας χρήσης.
- b. Αφαιρέστε τα μεταλλικά μέρη που μπορεί να επηρεάσουν τα ηλεκτρόδια (π.χ. κολιέ).
- c. Καθαρίστε τα σημεία με ένα ταμπόν με οινόπνευμα και στεγνώστε με μια χαρτοπετσέτα. Στη συνέχεια τρίψτε το δέρμα με το παρεχόμενο λειαντικό τζελ Nuprep® χρησιμοποιώντας γάζα ή χαρτοπετσέτα. Αφαιρέστε την περίσσεια του τζελ όταν τελειώσετε. Το χρώμα του δέρματος πρέπει να γίνει έντονα ροζ. Λάβετε υπόψη ότι τα σημεία των ηλεκτροδίων πρέπει να παραμείνουν μακριά από οτιδήποτε τα καλύπτει (φιλμ, ταινία) ή ουσία (όπως Betadine), που θα μπορούσε να δημιουργήσει ηλεκτρική μόνωση.
- d. **ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:** Χρησιμοποιήστε μόνο ηλεκτρόδια PhysioFlow® HTFS50PF. Οποιοδήποτε άλλο ηλεκτρόδιο θα μειώσει την αναλογία σήματος/θορύβου και θα μειώσει την απόδοση της συσκευής. ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΟΥΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΠΕΛΑΤΩΝ ΕΑΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΆΛΛΟ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ.
ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ: Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρόδια είναι σε καλή κατάσταση (ημερομηνία λήξης, σακούλα ηλεκτροδίων που δεν έχει ανοιχτεί). Υπάρχει ένα εφεδρικό ηλεκτρόδιο στην τσάντα σε περίπτωση που το χρειαστείτε.
- e. Συνδέστε τα ηλεκτρόδια PhysioFlow® στο καλώδιο ασθενούς πριν τοποθετήσετε τα καλώδια στο άτομο. Ένας θόρυβος κλικ υποδεικνύει ότι τα δύο έχουν συνδεθεί σωστά.

Ξεφλούδιστε και τοποθετήστε τα ηλεκτρόδια (6 συνολικά) στις κατάλληλες θέσεις στην αριστερή πλευρά του λαιμού του εξεταζόμενου, στη μέση του στέρνου, στο πλευρό που βρίσκεται πλησιέστερα στο V6 και δίπλα στη σπονδυλική στήλη. (Δείτε τις παρακάτω εικόνες): Τα ηλεκτρόδια σπονδυλικής στήλης (πράσινο και μαύρο) πρέπει να τοποθετηθούν δίπλα στο μέσο της σπονδυλικής στήλης (όχι πάνω στη σπονδυλική στήλη). Για να διασφαλίσετε τη σωστή τοποθέτηση, ζητήστε από τον εξεταζόμενο να σταθεί ή να καθίσει όρθιος και να απεικονίσει το σημείο της σπονδυλικής στήλης που αντιστοιχεί στην ίδια κατακόρυφη θέση με την ξιφοειδή απόφυση στο μπροστινό μέρος (μέση προς το τέλος του στέρνου) και τοποθετήστε το πράσινο ηλεκτρόδιο.

Αυτά τα δύο τελευταία ηλεκτρόδια μπορούν να τοποθετηθούν στην ξιφοειδή απόφυση (πράσινο καλώδιο) και πλευρικά στο πλευρό (μαύρο καλώδιο) επίσης, αλλά η σταθερότητα υπό συνθήκες άσκησης είναι λιγότερο βέλτιστη. Εάν η ποιότητα του σήματος είναι αμφισβητήσιμη, μετακινήστε αυτά τα δύο ηλεκτρόδια κατά δύο ίντσες πλευρικά μετά την εκ νέου προετοιμασία του δέρματος (πρώτα στην αριστερή πλευρά του σώματος, στη συνέχεια στη δεξιά εάν δεν υπάρχει αποτέλεσμα). Παρακαλούμε χρησιμοποιήστε νέα ηλεκτρόδια και μην επανατοποθετείτε τα ήδη τοποθετημένα ηλεκτρόδια.

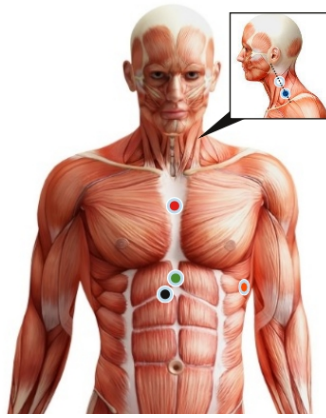
- f. Τα ηλεκτρόδια του λαιμού (λευκό και μπλε) πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να εφάπτονται ή να επικαλύπτονται ελαφρώς και να εφαρμόζουν και τα δύο στο λαιμό και όχι το ένα στο κόκαλο της κλείδας. Η καλύτερη τοποθέτηση επιτυγχάνεται στο πλευρικό τρίγωνο του λαιμού (κάθετη γραμμή κάτω από το λοβό του αυτιού). Μην ζητάτε από τον ασθενή να "βοηθήσει" με την έκταση του λαιμού. Η στάση του θα πρέπει να είναι φυσική και κοντά στη στάση της πραγματικής συνεδρίας παρακολούθησης. Πρέπει να αποφεύγονται οι ρυτίδες. Αυτά τα ηλεκτρόδια του λαιμού έχουν τη μεγαλύτερη τάση να πέφτουν λόγω της θέσης τους κοντά σε υψηλή πυκνότητα ιδρωτοποιών αδένων και της μεγαλύτερης πιθανότητας κίνησης του υποκειμένου στην περιοχή αυτή. Τα υποκείμενα θα πρέπει να κοιτούν μπροστά όταν ασκούνται για να ελαχιστοποιήσουν αυτόν τον κίνδυνο.
- g. Όταν εφαρμόζετε τα ηλεκτρόδια, βεβαιωθείτε ότι το μαξιλάρι γέλης στο κέντρο των ηλεκτροδίων έρχεται σε επαφή με το δέρμα πριν από το υπόλοιπο ηλεκτρόδιο. Κάντε το αυτό ανασηκώνοντας τις πλευρές του ηλεκτροδίου, ενώ τοποθετείτε το μαξιλαράκι γέλης στο κέντρο στο ίδιο επίπεδο με το δέρμα. Στη συνέχεια, πιέστε σταθερά προς τα κάτω τις πλευρές του ηλεκτροδίου φροντίζοντας να μην υπάρχουν θύλακες αέρα (ή ρυτίδες) μεταξύ του δέρματος και του ηλεκτροδίου. Τέλος, τρίψτε τον αφρό του ηλεκτροδίου με κυκλικές κινήσεις των δακτύλων. ΜΗΝ ΠΙΕΖΕΤΕ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΗ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ.
- h. Ανάλογα με το μέγεθος και τη δομή του ασθενούς, η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων μπορεί να χρειαστεί να προσαρμοστεί ως εξής: σε περίπτωση ευρέως QRS (LBBB ή βηματοδότης), τοποθετήστε το ηλεκτρόδιο στο μέσο του στέρνου (V1) στο πλευρό που βρίσκεται απέναντι από το ηλεκτρόδιο V6 (για να δημιουργηθεί μια οριζόντια γραμμή μεταξύ των δύο). Το ηλεκτρόδιο V6 (πορτοκαλί) πρέπει να τοποθετηθεί στο πλευρικό οστό που βρίσκεται πλησιέστερα στην αριστερή κοιλία για ένα σωστό σήμα ΗΚΓ (βλ. παρακάτω εικόνες).

Σε περίπτωση μεγάλου κύματος T του ΗΚΓ υπάρχει κίνδυνος διπλής καταμέτρησης του καρδιακού ρυθμού (ειδικά όταν μετρούνται ζώα όπως χοίροι ή σκύλοι). Η καλύτερη λύση είναι να φέρετε το κόκκινο ηλεκτρόδιο ΗΚΓ1 δίπλα στην ξιφοειδή απόφυση (βλέπε παρακάτω εικόνες).

- i. Σε περίπτωση δοκιμής άσκησης, βάλτε στον εξεταζόμενο ένα πουκάμισο Spandage (ή Surgifix) πάνω από τον κορμό του για να διασφαλίσετε ότι οι ανιχνευτές PhysioFlow® και το καλώδιο δεν θα παρεμποδίσουν την κίνηση και την ικανότητα άσκησης του εξεταζόμενου. Για τα καλώδια ασθενούς PF05 Lab1 (αναφορά PF92), η μεγαλύτερη δυνατή σταθερότητα επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση του μεγάλου ορθογώνιου κεντρικού τεμαχίου του καλωδίου στον δεξιό ώμο του εξεταζόμενου. Ζητήστε επίσης από τον εξεταζόμενο να τοποθετήσει ένα μικρότερο κομμένο κομμάτι Spandage ή 3M Coban wrap γύρω από το λαιμό του για να εξασφαλίσει τη σταθερότητα των ηλεκτροδίων και των ανιχνευτών του λαιμού. Εναλλακτικά, η ταινία 3M Transpore μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη στερεοποίηση των καλωδίων των ανιχνευτών στο δέρμα (όπως όταν χρησιμοποιείται ένα ECG holter), αλλά αυτό δεν εξασφαλίζει τη μέγιστη σταθερότητα κατά τη διάρκεια της άσκησης, ειδικά σε διάδρομο.
- j. Βεβαιωθείτε ότι κανένα από τα καλώδια του αισθητήρα δεν περνάει πάνω από κάποιο από τα ηλεκτρόδια. Η επικάλυψη μπορεί να προκαλέσει παρεμβολές στο σήμα του PhysioFlow®. Βεβαιωθείτε ότι διατηρείται η κινητικότητα του εξεταζόμενου, βάζοντάς τον να περιστρέψει τον κορμό του αριστερά και δεξιά. Ρυθμίστε τα καλώδια του καθετήρα ανάλογα με τις ανάγκες, εάν χρειάζεται επιπλέον χαλάρωση ή εάν τα καλώδια πρέπει να επανατοποθετηθούν.
- k. Εάν χρειάζεται, μπορούν να τοποθετηθούν μαξιλαράκια γάζας μεταξύ των καθετήρων PhysioFlow® και της μπλούζας Spandage για να αυξηθεί περαιτέρω η σταθερότητα των καθετήρων.
 - l. Εάν οι μετρήσεις πρόκειται να γίνουν κάτω από το νερό ή με σημαντική ποσότητα υγρού γύρω από τα ηλεκτρόδια, τα ηλεκτρόδια και οι επαφές μπορούν να καλυφθούν με αδιάβροχο επίθεμα.

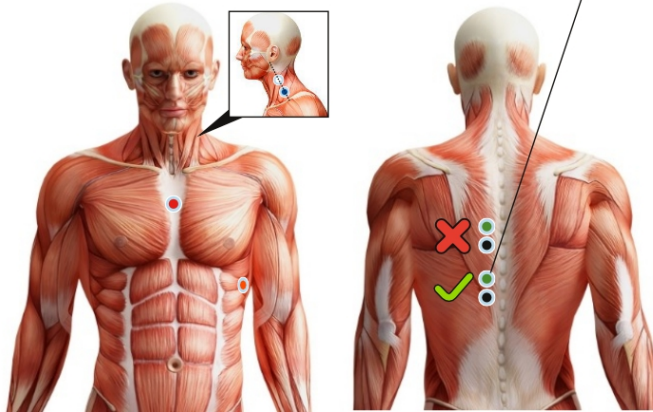
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μόλις ολοκληρωθούν οι μετρήσεις, παρακαλούμε πετάξτε το σύμφωνα με τους ισχύοντες νόμους της χώρας σας ή τη διαδικασία της εταιρείας σας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν η πρόσφυση των ηλεκτροδίων δεν είναι βέλτιστη, παρακαλούμε να τα απορρίψετε σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία.



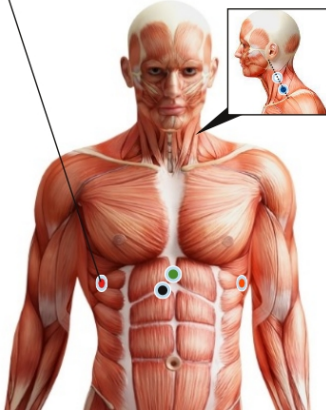
Τυπική θέση ηλεκτροδίου (ανάπαυση)

Πράσινο στο επίπεδο του ξιφοειδούς, δίπλα στη σπονδυλική στήλη



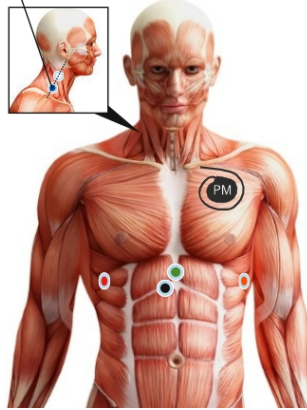
Τυπική θέση ηλεκτροδίου (Άσκηση)

Το ηλεκτρόδιο ECG1 έπεσε στην αντίθετη πλευρά από το ECG2

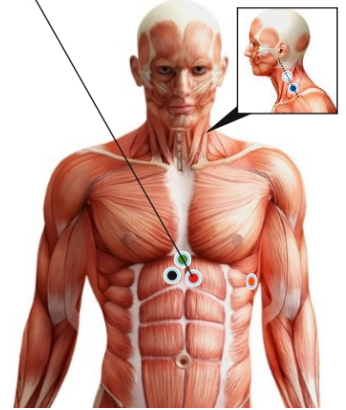


Τοποθέτηση ΗΚΓ (κόκκινο πορτοκαλί) σε περίπτωση ευρέος QRS

Ηλεκτρόδια λαιμού απέναντι από την πλευρά του PM Ηλεκτρόδιο ΗΚΓ1 τοποθετημένο δίπλα στο ξιφοειδές



Τοποθέτηση ηλεκτροδίων με εμφυτευμένο βηματοδότη



ΕΘέση ηλεκτροδίου ΗΚΓ σε περίπτωση μεγάλου κύματος T (διπλή μέτρηση της HR)