



Οδηγίες διαχείρισης συστήματος Port-a-Cath.

Πανεπιστημιακό Γενικό
Νοσοκομείο Ηρακλείου

Μεσσαριτάκη Αργυρή, Αστρινάκη
Ειρήνη, Ν.Ε.Λ. ΠΑ.Γ.Ν.Η
25/11/2014

Ημερομηνία Αναθεώρησης: 25/11/2017

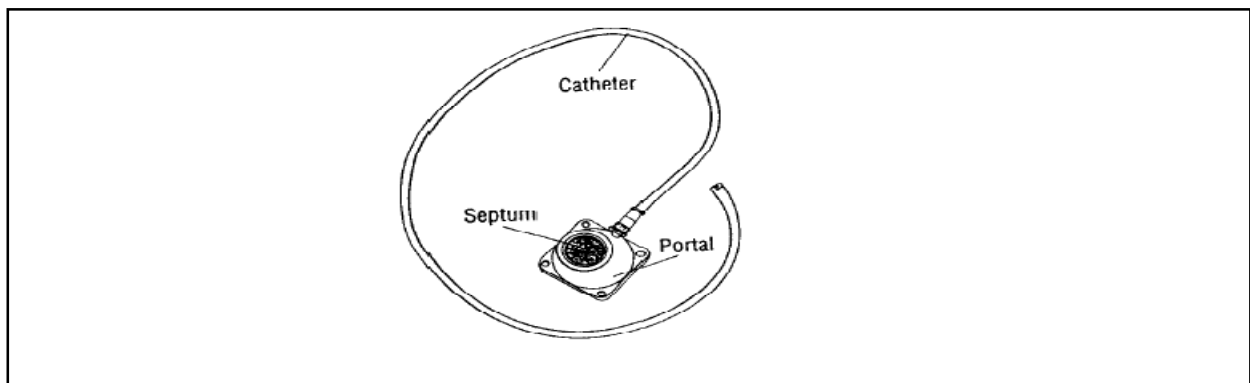
Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	3
Check-list και Τεκμηρίωση κατά την τοποθέτηση ενός Port-a-Cath.....	4
Οδηγίες Πρόσβασης, Flushing και Διατήρησης (Locking) ενός Port-a-Cath.....	7
Οδηγίες Πρόσβασης σε Port-a-Cath με σκοπό την αιμοληγία.....	14
Οδηγίες Πρόσβασης σε Port-a-Cath με σκοπό την IV Θεραπεία.....	16
Αποσύνδεση από το σύστημα Port-a-cath.....	17
Φροντίδα συστήματος Port-a-cath.....	18
Επιπλοκές σχετιζόμενες με σύστημα Port-a-Cath.....	19
Οδηγίες για ασθενείς με Port-a-cath στο σπίτι.....	21
Βιβλιογραφία:.....	25

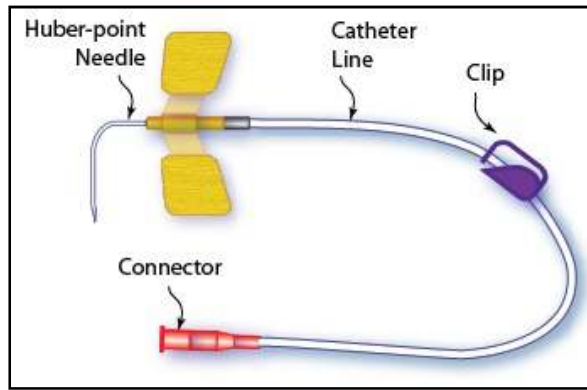
Εισαγωγή.

Το Port-a-Cath είναι ένα σύστημα πλήρους εμφυτεύσιμου ενδαγγειακού καθετήρα που χρησιμοποιείται σε ασθενείς που χρίζουν παρατεταμένης διάρκειας προσπέλαση του αγγειακού συστήματος για έγχυση φαρμάκων, ενδοφλέβιων υγρών, διαλυμάτων παρεντερικής διατροφής και προϊόντων του αίματος καθώς και για αιμοληψία. Οι σύγχρονοι καθετήρες ενδείκνυνται επίσης για έγχυση σκιαγραφικών μέσων. (Bard Access System, 2011).

Αποτελείται από δύο εξαρτήματα: το εμφυτεύσιμο τύμπανο, που αποτελεί τον θάλαμο έγχυσης (port) από τιτάνιο ή πλαστικό με αυτοσφραγιζόμενο διάφραγμα σιλικόνης και τον ακτινοσκιερό καθετήρα πολυουρεθάνης ή σιλικόνης (Εικ.1). Το διάφραγμα σιλικόνης μπορεί να δεχτεί 1000-3600 παρακεντήσεις μόνο με 20-22 Gauge Huber βελόνη (Εικ.2). (NHS, 2012)



Εικόνα 1. Ο θάλαμος έγχυσης (portal), το διάφραγμα (septum) και ο καθετήρας. Πηγή: NHS, 2012



Εικόνα 2. Huber βελόνη. Πηγή: <http://breastcancer.about.com/od/hijklterms/g/Huber-Needle-Definition.htm>

Συχνά, με σκοπό την δημιουργία κλειστού κυκλώματος, στο συνδετικό μέρος (connector) της βελόνης προστίθεται βαλβίδα ασφαλείας η οποία απολυμαίνεται πριν από κάθε πρόσβαση στο σύστημα.



Εικόνα 3. Βαλβίδα ασφαλείας. Πηγή: <http://www.wolfmed.com/safety-systems/needle-free/ultrasite-valve-35ml-100-cs.html>

Check-list και Τεκμηρίωση κατά την τοποθέτηση ενός Port-a-Cath.

Το σύστημα Port-a-cath τοποθετείται συνήθως πάνω από τον μείζον θωρακικό μυ, από ειδικευμένο ιατρό υπό άσηπτες συνθήκες (στο νοσοκομείο μας στο Τμήμα Αγγειογραφίας) μετά

από τοπική αναισθησία. (Το προσωπικό που εργάζεται στον χώρο θα πρέπει κάθε φορά να φορά ποδιά ακτινοπροστασίας και κολλάρο προστασίας θυρεοειδούς).

Με σκοπό την μεγιστοποίηση της ασφάλειας του ασθενή υπάρχουν λίστες ενεργειών πριν, κατά και μετά την διάρκεια τοποθέτησης καθώς και έντυπο τεκμηρίωσης διαδικασιών υπογεγραμμένα από τον θεράποντα ιατρό. Προτείνεται η ακόλουθη λίστα ενεργειών (Πίν.1) με το συνοδευτικό έντυπο τεκμηρίωσης (Πίν.2):

Πίνακας 1. Checklist κατά την τοποθέτηση Port-a-Cath.

Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου Επιτροπή Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων Check-list κατά την τοποθέτηση Port-a-Cath.			
Πριν την τοποθέτηση:	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΑΓΝΩΣΤΟ
Επίσημη πληροφορημένη συναίνεση του ασθενή.			
Υγιεινή χεριών πριν την έναρξη της διαδικασίας.			
Εφαρμογή μέγιστων προφυλάξεων από τον ιατρό και τον βοηθό του: σκούφος, μάσκα, αποστειρωμένα ποδιά και γάντια.			
Προετοιμασία αποστειρωμένου πεδίου ακριβώς πριν την τοποθέτηση του καθετήρα.			
Απομάκρυνση των τριχών της περιοχής με ψαλίδι.			
Αντισηψία δέρματος με χλωρεξιδίνη πριν την έναρξη της διαδικασίας και αναμονή για στέγνωμα της περιοχής.			
Διατήρηση της αντισηψίας του πεδίου εισαγωγής.			
Εφαρμογή αποστειρωμένου πεδίου τουλάχιστον στην ευρύτερη περιοχή εισαγωγής του καθετήρα.			
Κατά την τοποθέτηση:			
Διατήρηση της άσηπτης τεχνικής.			
Παρακολούθηση ζωτικών ασθενή.			
Έλεγχος λειτουργίας καθετήρα με αναρρόφηση αίματος με Huber			

βελόνη.			
Μετά την τοποθέτηση:			
Καθαρισμός πεδίου με χλωρεξιδίνη. Εφαρμογή αποστειρωμένου επιθέματος.			
Διενέργεια ακτινογραφίας για την επιβεβαίωση της θέσης του καθετήρα.			
Πηγή: 1. The Johns Hopkins Hospital, 2008a 2. Queensland Government, Department of Health, 2013a.			

Πίνακας 2. Έντυπο τεκμηρίωσης τοποθέτησης Port-a-Cath.

Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου Επιτροπή Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων	
Τεκμηρίωση τοποθέτησης ενός Port-a-Cath.	
Όνοματεπώνυμο Ασθενή:	
ΑΜΚΑ:.....	Φύλο: Α/Θ
Ημερομηνία τοποθέτησης:...../...../.....	Διάρκεια Διαδικασίας:.....
Αγγείο προσπέλασης:.....	Αντιβιοτική Προφύλαξη.....
Επιτυχής τοποθέτηση:.....	Εμπορική ονομασία καθετήρα:.....
Επιλοκή κατά την διάρκεια της διαδικασίας/Σχόλια:	
Παραμονή βελόνης παρακέντησης μετά τον δοκιμαστικό έλεγχο για άμεση έναρξη θεραπείας:.....	
Είναι η 1 ^η φορά που τοποθετείται Port-a-Cath στον ασθενή:.....	
Αν όχι, αίτιο αφαίρεσης προηγούμενου Port-a-Cath:.....	
Ιατρός που τοποθέτησε το Port-a-Cath:.....	
Υπογραφή:	
Θέση αυτοκόλλητου:	
Πηγή: The Johns Hopkins Hospital, 2008a	

Οδηγίες Πρόσβασης, Flushing και Διατήρησης (Locking) ενός Port-a-Cath.

Οι παρακάτω αναφέρονται σε κάθε περίπτωση πρόσβασης στο σύστημα port-a-cath. Ανεξάρτητα του σκοπού πρόσβασης στο σύστημα πάντα γίνεται flushing (έκπλυση) και ενίοτε locking.

Το flushing στοχεύει στην διατήρηση της βατότητας του καθετήρα μετά από την τοποθέτησή του, πριν και μετά από κάθε έγχυση υγρών και μετά από κάθε αιμοληψία. Γίνεται με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό 0.9% εκτός και αν ο κατασκευαστής προτείνει flushing με ηπαρινισμένο διάλυμα φυσιολογικού ορού.

Για τους καθετήρες με βαλβίδα, όπως ο καθετήρας Groshong, γενικά δεν απαιτείται διάλυμα ηπαρίνης. Για την αποφυγή σχηματισμού θρόμβων σε αυτούς τους καθετήρες αρκεί πλήρωση με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό μετά από κάθε χρήση. Οι συνιστώμενοι όγκοι flushing είναι οι κάτωθι (Πίν.3):

Πίνακας 3. Όγκοι έκπλυσης, καθετήρες Groshong.

Όγκοι έκπλυσης, Καθετήρες Groshong	
Διαδικασία	Όγκος (ml)
Όταν το υποδόριο τύμπανο δεν χρησιμοποιείται	5 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού
Μετά από κάθε έγχυση φαρμάκου ή χορήγηση ολικής παρεντερικής διατροφής.	10 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού
Μετά από αιμοληψία.	20 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού
Μετά από δυναμική έγχυση σκιαγραφικών.	10 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού
Πηγή: Bard Access Systems, 2011a.	

Για τους καθετήρες ανοικτού άκρου χρησιμοποιείται ηπαρινισμένο διάλυμα φυσιολογικού ορού μετά από κάθε χρήση. Η συγκέντρωση της ηπαρίνης θα πρέπει να είναι η μικρότερη δυνατή για την διατήρηση της βατότητας του καθετήρα δεδομένου ότι ορισμένοι ασθενείς ενδέχεται να είναι υπερευαίσθητοι στην ηπαρίνη ή να πάσχουν από θρομβοκυτταροπενία λόγω χορήγησης ηπαρίνης (HIT=Heparin-induced thrombocytopenia).

Γενικά για τους καθετήρες ανοικτού άκρου προτείνονται οι παρακάτω όγκοι έκπλυσης (Πίν.4):

Πίνακας 4. Όγκοι έκπλυσης, Καθετήρες ανοικτού άκρου.

Όγκοι έκπλυσης, Καθετήρες ανοικτού άκρου (ανά αυλό)	
Διαδικασία	Όγκος
Όταν το υποδόριο τύμπανο δεν χρησιμοποιείται	5 ml ηπαρινισμένου φυσιολογικού ορού
Μετά από κάθε έγχυση φαρμάκου ή χορήγηση ολικής παρεντερικής διατροφής.	10 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού και κατόπιν 5 ml ηπαρινισμένου ορού
Μετά από αιμοληψία.	20 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού και κατόπιν 5 ml ηπαρινισμένου ορού
Μετά από δυναμική έγχυση σκιαγραφικών.	10 ml αποστειρωμένου φυσιολογικού ορού και κατόπιν 5 ml ηπαρινισμένου ορού
Πηγή: Bard Access Systems, 2011a., NHS, 2012	

Το locking περιλαμβάνει την έγχυση διαλύματος για πρόληψη της απόφραξης και η συχνότητά του θα πρέπει να λαμβάνει χώρα τουλάχιστον κάθε 4 εβδομάδες εφόσον το υποδόριο τύμπανο δεν χρησιμοποιείται.¹

¹ Ωστόσο υπάρχουν και οδηγίες για flushing κάθε 4-6 ή κάθε 4-8 εβδομάδες. (NHS, 2012, CDC, 2011a)

Οι όγκοι που απαιτούνται για locking θα πρέπει να είναι ίσοι με τουλάχιστον το διπλάσιο του όγκου του καθετήρα και των συνδεδεμένων σε αυτών συσκευών, συνήθως 5-10 ml.

Η χρήση ηπαρίνης και η προτεινόμενη συγκέντρωση, όταν απαιτείται, καθορίζονται ανάλογα με τις συστάσεις του κατασκευαστή του port-a-cath που φέρει ο ασθενής και τις ιατρικές οδηγίες του θεράποντος. Αυτό σημαίνει ότι κάθε ασθενής θα πρέπει να αναφέρει στον γιατρό του τον τύπο καθετήρα που φέρει ή να έχει μαζί του υποχρεωτικά την κάρτα ταυτοποίησης του καθετήρα του.

Στη διεθνή βιβλιογραφία προτείνονται ως συγκεντρώσεις ηπαρινισμένου φυσιολογικού ορού από 10-1000U/ml ως αποτελεσματικές για την διατήρηση της βατότητας του καθετήρα. Μέχρι την ύπαρξη περισσότερων τεκμηριωμένων στοιχείων επί του θέματος, προτείνεται η χρήση της μικρότερης δυνατής συγκέντρωσης ηπαρινισμένου φυσιολογικού ορού των 10U/ml εκτός εάν οι οδηγίες του κατασκευαστή του καθετήρα, η ιατρική κατάσταση του ασθενούς, οι εργαστηριακές εξετάσεις και η προηγούμενη εμπειρία υποδεικνύουν χρήση μεγαλύτερης συγκέντρωσης (π.χ. 100U/ml).

Η πιο σημαντική ενέργεια που θα πρέπει πάντα να τηρείται κατά το locking είναι η παλμική τεχνική της θετικής πίεσης που έχει σκοπό την πρόληψη της επιστροφής του αίματος (περιγράφεται διεξοδικά παρακάτω).

Απαραίτητο υλικό:

Τροχήλατο.

Κάδος απορριμάτων.

Αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα χλωρεξιδίνης > 0.5%. Αν υπάρχει αντένδειξη στη χρήση χλωρεξιδίνης μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά ιωδιούχο παρασκεύασμα ή διάλυμα αλκοόλης 70%.

Χειρουργική μάσκα.

Γάντια μίας χρήσεως κατάλληλου μεγέθους.

Αποστειρωμένα γάντια κατάλληλου μεγέθους.

Αποστειρωμένες γάζες.

Αποστειρωμένο πεδίο.

2 αποστειρωμένες σύριγγες των 10ml.

Βελόνη Huber 20-22 Gauge.


Αναισθητική αλοιφή Emla.(Προαιρετική)

Εκτός αποστειρωμένου πεδίου: amp N/S 0.9% των 10ml, Heparin Sodium (αν απαιτείται).

Νοσηλευτική Πράξη	Αιτιολογία
1. Εξηγήστε την διαδικασία στον ασθενή και εξασφαλίστε προφορική (πληροφορημένη) συναίνεση.	Για την εξασφάλιση της συνεργασίας του ασθενή.
2. Εκτιμήστε την ανοχή του ασθενή στον πόνο από προηγούμενη εμπειρία σύνδεσης στο σύστημα. Φροντίστε για πιθανή εφαρμογή τοπικού αναισθητικού.	Προαγωγή της άνεσης του ασθενή.
3. Επιβεβαιώστε την ταυτότητα του ασθενή.	Μεγιστοποίηση ασφάλειας.
4. Τοποθετήστε τον ασθενή σε άνετη, ύπτια ή καθιστική θέση με το πρόσωπο προς την αντίθετη πλευρά της περιοχής.	Για την διευκόλυνση της πρόσβασης.
5. Υγιεινή χεριών και εφαρμογή γαντιών μίας χρήσεως.	Ελαχιστοποίηση κινδύνου

	λοιμώξεων.
6. Επισκόπηση της περιοχής για την ύπαρξη επιπλοκών: οίδημα, ερύθημα, εκροή υγρού και ψηλάφηση για ύπαρξη πόνου, δυσφορίας ή ευαισθησίας.	Υποδηλώνουν πιθανή λοίμωξη ή παρεκτόπιση του καθετήρα.
7. Αφαίρεση γαντιών μίας χρήσεως και υγιεινή χεριών.	Ελαχιστοποίηση κινδύνου λοιμώξεων.
8. Εφαρμογή μάσκας και άνοιγμα του αποστειρωμένου πεδίου. ² Ανοίξτε εντός του αποστειρωμένου πεδίου τη βελόνη Huber, αποστειρωμένες γάζες και εμποτίστε τις με το διάλυμα χλωρεξιδίνης.	Ελαχιστοποίηση κινδύνου λοιμώξεων.
9. Προετοιμασία δύο συριγγών με N/S 0.9% των 10ml ή μίας με N/S 0.9% και μία σύριγγας με ηπαρίνη (μόνο αν απαιτείται) και φυσιολογικό ορό, που τοποθετούνται σε καθαρό νεφροειδές. (Ακολουθούν οδηγίες για το τελευταίο). Μην χρησιμοποιείτε σύριγγα μικρότερη ή μεγαλύτερη των 10ml.	Η έκπλυση αποφραγμένων καθετήρων με μικρές σύριγγες μπορεί να δημιουργήσει υπερβολική πίεση εντός του συστήματος port και να οδηγήσει σε αστοχία του.
10. Εφαρμογή αποστειρωμένου γαντιού μόνο στο αριστερό χέρι. Κρατώντας την έτοιμη σύριγγα με το γυμνό χέρι, εξαερώνεται με προσοχή για την διατήρηση άσηπτης τεχνικής η βελόνη Huber που συγκρατείται με το αριστερό προστατευμένο χέρι (αφού αφαιρέσετε το πάμα).	Ελαχιστοποίηση κινδύνου λοιμώξεων.
11. Αφήνουμε την βελόνη εντός του αποστειρωμένου πεδίου με συνδεδεμένη την σύριγγα η οποία αφήνεται εκτός πεδίου.	Ελαχιστοποίηση κινδύνου

² Επισημαίνεται ότι στην διεθνή κλινική πράξη διατίθενται για την περίπτωση κατάλληλα έτοιμα προς χρήση αποστειρωμένα πακέτα όλου του απαραίτητου υλικού ώστε μετά την εφαρμογή αποστειρωμένων γαντιών να διατηρείται η άσηπτη τεχνική.

	λοιμώξεων.
12. Εφαρμόστε και το άλλο αποστειρωμένο γάντι.	Ελαχιστοποίηση κινδύνου λοιμώξεων.
13. Καθαρίστε την περιοχή του port με τις εμποτισμένες γάζες ξεκινώντας από το κέντρο προς την περιφέρεια ακολουθώντας σπειροειδή κίνηση για απόσταση τουλάχιστον 8cm. ³ Επιτρέψτε να στεγνώσει για 30 sec.	Ελαχιστοποίηση κινδύνου λοιμώξεων.
14. Αφαιρέστε το προστατευτικό κάλυμμα της βελόνης και κρατήστε τη στο κυρίαρχο χέρι σας. Σταθεροποιείτε με το άλλο χέρι το port και με το κυρίαρχο χέρι εισάγετε κάθετα (90 μοίρες) την βελόνη μέχρι την βάση του port.	Για την απόκτηση πρόσβασης στον καθετήρα.
	
15. Αναρροφήστε για έλεγχο επιστροφής αίματος. Σε περίπτωση μη επιστροφής αίματος α) ελέγξτε την θέση της βελόνης με ψηλάφηση, β) ζητήστε από τον ασθενή να ξαπλώσει πίσω και να κουνήσει πάνω κάτω το χέρι της πλευράς του port-a-cath και γ) ζητήστε από τον ασθενή να εισπνεύσει βαθιά και να βήξει. Αν τα παραπάνω δεν αποδώσουν αναζητήστε βοήθεια ειδικού.	Έλεγχος βατότητας καθετήρα. Δεν απαιτείται απόρριψη ποσότητας αίματος ως ρουτίνας πριν την έγχυση.
16. Σε περίπτωση που η βελόνη ήταν ήδη τοποθετημένη και σταθεροποιημένη, εφαρμόστε υγιεινή χειριών, φορέστε καθαρά	

³ Στην βιβλιογραφία αναφέρεται και μία άλλη τεχνική αντισηψίας δέρματος που ακολουθεί κινήσεις παράλληλες με κίνηση πάνω-κάτω.

<p>γάντια μίας χρήσεως, απολυμάνετε το συνδετικό άκρο της, αφαιρέστε το πώμα και συνδέστε την σύριγγα με τον φυσιολογικό ορό. Ανοίξτε το clamp.</p>	
<p>17. Εγχύστε αργά τον φυσιολογικό ορό <u>ακολουθώντας παλμική τεχνική (πιέζω-σταματώ)</u> για την δημιουργία δίνης εντός του port. Ρωτήστε τον ασθενή αν νιώθει πόνο κατά την έγχυση. Παρατηρήστε την περιοχή για οίδημα.</p>	<p>Η σωστή τεχνική έγχυσης συμβάλλει σημαντικά στην διατήρηση της βατότητας. Πόνος ή/και οίδημα μπορεί να δηλώνουν κακή τοποθέτηση βελόνης ή άλλη επιπλοκή.</p>
<p>17.1. Σε περίπτωση αντίστασης κατά την έγχυση, ελέγξτε ότι η βελόνη είναι στην σωστή θέση και ακουμπά την βάση του port και ότι το clamp είναι ανοικτό. Αν υπάρχει αμφιβολία για τη θέση της βελόνης ίσως είναι απαραίτητο να αφαιρεθεί και να τεθεί νέα αλλιώς ζητήστε συμβουλή ειδικού.</p>	<p>Αν η βελόνη δεν ακουμπά την βάση, ο θάλαμος σιλικόνης θα συμπιέσει την οπή στην άκρη της βελόνης.</p>
<p>18. Κλείστε το clamp κατά το τέλος της έγχυσης <u>και ενώ ακόμη ασκείτε θετική πίεση.</u></p>	<p>Για την πρόληψη επιστροφής αίματος και εισόδου αέρα στην γραμμή.</p>
<p>19. Αποσυνδέστε από το σύστημα του port τη βελόνη αν ο σκοπός πρόσβασης ήταν το flushing (βλ. παρακάτω). Για locking: Αφαιρέστε την σύριγγα. Συνδέστε την σύριγγα με το διάλυμα που απαιτείται, ανοίξτε το clamp, εγχύστε το διάλυμα με παλμική τεχνική και κλείστε το clamp χωρίς να χάσετε την θετική πίεση. Αποσυνδέστε τη βελόνη από το σύστημα του port ή για αιμοληψία ή για χορήγηση iv θεραπείας βλ. παρακάτω.</p>	<p>Για την πρόληψη επιστροφής αίματος στην γραμμή που μπορεί να οδηγήσει σε απόφραξη του καθετήρα.</p>

<p>20. Τεκμηριώστε την πρόσβαση στο σύστημα. Περιγραφή τοποθεσίας συστήματος Port, εκτίμησης περίξ περιοχής, σκοπού της πρόσβασης, μεγέθους βελόνης, τον τύπο του επιθέματος που χρησιμοποιήθηκε, λεπτομερειών flushing, locking, αντίδρασης ασθενή, τυχόν εκπαιδευτικών συμβουλών. Υπογραφή.</p>	<p>Νοσηλευτική τεκμηρίωση.</p>

Οδηγίες Πρόσβασης σε Port-a-Cath με σκοπό την αιμοληψία.

Υπενθυμίζεται ότι η αιμοληψία δεν είναι θεσμοθετημένη νοσηλευτική πράξη.

Για την επιμήκυνση της ζωής του συστήματος port-a-cath δεν συνιστάται η πρόσβαση στο σύστημα με μοναδικό σκοπό την αιμοληψία. Οι αιμοληψίες για έλεγχο ρουτίνας θα πρέπει να προγραμματίζονται όταν ο σκοπός της πρόσβασης στο σύστημα είναι το flushing ή η IV θεραπεία.

Σε αυτή την περίπτωση, η σειρά ενεργειών είναι ίδια με την περιγραφόμενη για την πρόσβαση στο σύστημα με τις κάτωθι διαφοροποιήσεις:

Πρόσθετο απαραίτητο υλικό:

1-2 αποστειρωμένες σύριγγες των 10ml.

Σωληνάρια αιμοληψίας.

Νοσηλευτική Πράξη	Αιτιολογία
<p>Τα βήματα 1-17 παραμένουν τα ίδια.</p>	

<p>18. Αμέσως μετά την ολοκλήρωση της έγχυσης του φυσιολογικού ορού, αναρροφήστε 5 ml αίματος, κλείστε το clamp και απορρίψτε.</p>	<p>Για την πρόληψη αλλοίωσης του δείγματος αίματος.</p>
<p>19. Συνδέστε τη νέα κενή σύριγγα, ανοίξτε το clamp και αναρροφήστε την κατάλληλη ποσότητα αίματος.</p>	<p>Κατά προτίμηση, ζητήστε από δεύτερο άτομο να εγχύσει το αίμα στα σωληνάρια και να τα ανακινήσει (αν απαιτείται) για τον απαιτούμενο χρόνο.</p>
<p>20. Κλείστε το clamp και συνδέστε την σύριγγα των 10 ml με τον φυσιολογικό ορό και εγχύστε με την σωστή τεχνική. Κλείστε το clamp. Επαναλάβετε με τη δεύτερη σύριγγα (συνολικά 20 ml). Κλείστε το clamp.</p>	<p>Για την αποφυγή επιστροφής αίματος και διατήρησης βατότητας του συστήματος.</p>
<p>21. Σε περίπτωση που απαιτείται locking, συνδέστε και εγχύστε το κατάλληλο σε όγκο και σύσταση διάλυμα. Κλείστε το clamp και αποσυνδέστε τη βελόνη από το port (βλ. παραπάνω).</p>	<p>Για την διατήρηση βατότητας του συστήματος.</p>
<p>22. Σε περίπτωση iv θεραπείας βλ. παρακάτω.</p>	
<p>23. Τεκμηριώστε την διαδικασία. Περιγραφή ημερ/νίας και ώρας αιμοληψίας, οδού, ποσότητας αίματος, επιβεβαίωσης βατότητας του συστήματος, αντίδρασης του ασθενή, τυχόν εκπαιδευτικών συμβουλών, πράξη μετά αιμοληψία. Υπογραφή.</p>	<p>Ιατρική τεκμηρίωση.</p>

Οδηγίες Πρόσβασης σε Port-a-Cath με σκοπό την IV Θεραπεία.

Σε περίπτωση που ο σκοπός της πρόσβασης στο σύστημα port-a-cath είναι η IV θεραπεία, επιπλέον της ταυτοποίησης του ασθενή θα πρέπει να προηγηθεί ο έλεγχος των ιατρικών οδηγιών για την εξασφάλιση του σωστού φαρμάκου, στη σωστή δόση με τη σωστή οδό, στον σωστό χρόνο. Ελέγξτε το φάρμακο ή το υγρό και την ημερομηνία λήξης του. Προετοιμάστε το φάρμακο ακριβώς πριν την χορήγηση και εξαερώστε τη συσκευή ενδοφλέβιας χορήγησης.

Τα βήματα πρόσβασης που απαιτούνται για την σύνδεση της θεραπείας στον καθετήρα συμπίπτουν με τα προαναφερόμενα της πρόσβασης με τις εξής διαφοροποιήσεις:

Πρόσθετο απαραίτητο υλικό:

Αποστειρωμένο διαφανές ημιδιαπερατό επίθεμα κατάλληλου μεγέθους. Ελλείψει αυτού αποστειρωμένο επίθεμα γάζας. Ανοίξτε το εντός του αποστειρωμένου πεδίου κατά την προετοιμασία.

Νοσηλευτική Πράξη	Αιτιολογία
Τα βήματα 1-18 παραμένουν τα ίδια.	
19. Τοποθετήστε το μαξιλαράκι άνεσης της βελόνης (εφόσον υπάρχει-ελλείψει αυτού χρήση αποστειρωμένων γαζών). Σταθεροποιήστε την βελόνη στο port καλύπτοντάς τη με το διαφανές ημιδιαπερατό επίθεμα.	Για την αποφυγή μετακίνησης της βελόνης.
20. Αφαιρέστε την σύριγγα και συνδέστε την άκρη της συσκευής ή την σύριγγα με το φάρμακο ανάλογα με το	Για την διατήρηση θετικής πίεσης κατά

είδος της παρέμβασης. Ανοίξτε το clamp. Θυμηθείτε την παλμική τεχνική αν χρειάζεται.	την έγχυση.
21. Παρακολουθήστε τον ασθενή για εμφάνιση επιπλοκών από την θεραπεία.	Μεγιστοποίηση ασφάλειας ασθενή.
22. Τεκμηριώστε την πρόσβαση στο σύστημα και την χορήγηση της θεραπείας. Επιπλέον, περιγραφή του χορηγούμενου διαλύματος, διάρκειας θεραπείας. Υπογραφή.	Νοσηλευτική τεκμηρίωση.

Αποσύνδεση από το σύστημα Port-a-cath.

Αν η αποσύνδεση από το σύστημα ακολουθεί μία προϋπάρχουσα σειρά ενεργειών σας, συνεχίζετε με τα γάντια που ήδη φοράτε. Αλλιώς εφαρμόστε καθαρά μη αποστειρωμένα γάντια για να συνεχίσετε στο flushing ή/και στο locking, όπως έχουν ήδη περιγραφεί.

Πρόσθετο απαραίτητο υλικό:

Αποστειρωμένο επίθεμα γάζας μικρού μεγέθους.

Νοσηλευτική Πράξη	Αιτιολογία
1. Για την αποσύνδεση, σταθεροποιείτε το port με το δείκτη και τον μέσο του μη κυρίαρχου χεριού σας και με το άλλο χέρι αφαιρέστε την βελόνη και ενεργοποιήστε τον μηχανισμό ασφαλείας της.	Για την αποφυγή μετακίνησης της βελόνης.
2. Απορρίψτε με ασφάλεια την βελόνη στο ειδικό κυτίο αιχμηρών.	Για την διατήρηση θετικής πίεσης κατά την έγχυση.
3. Τοποθετείστε ένα αποστειρωμένο επίθεμα στο σημείο για	Μεγιστοποίηση ασφάλειας ασθενή.

περίπου 1 h.	
4. Τεκμηριώστε την διαδικασία. Περιγραφή: εκτίμησης της πέριξ περιοχής, τύπου του χρησιμοποιούμενου επιθέματος, αντίδρασης ασθενή. Υπογραφή.	Νοσηλευτική τεκμηρίωση.

Φροντίδα συστήματος Port-a-cath.

Ιδιαίτερη φροντίδα του συστήματος port-a-cath άπαξ της εισαγωγής του απαιτείται μόνο μέχρι την επούλωση της τομής και εξαρτάται από την παραμονή ή όχι βελόνης σε αυτό. Αν δεν υπάρχει βελόνη, η τομή μπορεί να διαβραχεί την επόμενη μέρα. Όμως είναι γενικά προτιμότερο η τομή να καλύπτεται για τουλάχιστον 1 εβδομάδα. Αν η βελόνη παραμείνει, η τομή θα πρέπει να παραμείνει στεγνή και καλυμμένη μέχρι και την αφαίρεση της βελόνης.

Μέχρι την αφαίρεση της βελόνης, το επίθεμα θα πρέπει να αντικαθίσταται σύμφωνα με τις οδηγίες κατασκευαστή ή έως 7 ημέρες (κάθε 2 ημέρες εφόσον πρόκειται για αυτοκόλλητα αποστειρωμένα επιθέματα) ΚΑΙ σε κάθε περίπτωση που το επίθεμα έχει διαβραχεί, ξεκολλήσει, λερωθεί ή υπάρχει υποψία φλεγμονής, συσσώρευσης υγρών, ιδιαίτερα αίματος, κάτω από την επιφάνειά του.

Για την κάλυψη πρέπει να χρησιμοποιούνται διαφανή, ημιδιαπερατά επιθέματα πολυουρεθάνης για την πρόληψη εξωγενούς μόλυνσης, την αδιάκοπη επισκόπηση της τομής και της σταθερής και ασφαλούς σταθεροποίησης της βελόνης. Αυτοκόλλητο αποστειρωμένο χειρουργικό επίθεμα θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο όταν υπάρχει επιβεβαιωμένη αντένδειξη για το προαναφερόμενο συμπεριλαμβανομένης εφίδρωσης ή έντονης διαρροής από

το σημείο τομής. Το αυτοκόλλητο αποστειρωμένο χειρουργικό επίθεμα θα πρέπει να αντικαθίσταται με διαφανές, ημιδιαπερατό μόλις είναι εφικτό.

Για την αντικατάσταση του επιθέματος θα πρέπει να εφαρμόζεται σχολαστική υγιεινή χεριών και να διατηρείται άσηπτη τεχνική. Εφαρμόστε καθαρά γάντια μιας χρήσεως ή αποστειρωμένα γάντια και χειρουργική μάσκα. Αφαιρέστε το υπάρχον επίθεμα και επισκοπήστε την περιοχή. Εφαρμόστε αντισηπτικό διάλυμα στην περιοχή >0.5% χλωρεξιδίνης. Αν υπάρχει αντένδειξη στην χλωρεξιδίνη, χρησιμοποιείστε ιωδιούχο παρασκεύασμα ή διάλυμα αλκοόλης 70%. Μην εφαρμόζετε αντιμικροβιακές αλοιφές ή κρέμες στο σημείο. Τοποθετήστε το νέο επίθεμα και εφαρμόστε υγιεινή χεριών.

Η επισκόπηση του επιθέματος θα πρέπει να γίνεται καθημερινά και η νοσηλευτική τεκμηρίωση μετά από αντικατάστασή του περιλαμβάνει την περιγραφή της εκτίμησης της περιοχής της τομής, της κατάστασης του προηγούμενου επιθέματος, τη συμμόρφωση με την άσηπτη τεχνική, τον τύπο του εφαρμοζόμενου επιθέματος και την ημερομηνία. Υπογραφή.

Επιπλοκές σχετιζόμενες με σύστημα Port-a-Cath.

Σε κάθε περίπτωση εμφάνισης επιπλοκών σε ασθενή με σύστημα port-a-cath, θα πρέπει να συμπληρώνεται από τον θεράποντα ιατρό το αντίστοιχο Έντυπο καταγραφής (Πίν.5):

Πίνακας 5. Έντυπο καταγραφής επιπλοκών σε ασθενή με σύστημα port-a-cath.

Έντυπο καταγραφής επιπλοκών σε ασθενή με σύστημα port-a-cath.

Τύπος επιπλοκής

- Μηχανικός (διάτρηση, μετακίνηση):.....
- Θρομβοεμβολή / Απόφραξη / Αιμάτωμα/ Εξαγγείωση / Εμβολή αέρα:

.....
 Λοίμωξη.....

Σε περίπτωση επιπλοκής εκτός της λοίμωξης, συμπληρώστε τον τρόπο αντιμετώπισης:

- X/O Αφαίρεση port X/O αποκατάσταση καθετήρα
 Θρομβόλυση , Ουσία.....
 Άλλο.....

Τα παρακάτω συμπληρώνονται σε περίπτωση λοίμωξης.

Χαρακτηριστικά σημείου πρόσβασης: Ερύθημα / Οίδημα / Πόνος / Εκροή υγρού-πύου / Καθαρό / Άλλο.....

Καλλιέργειες:

- Λήψη καλλιιεργειών Κ/α περιφερικού αίματος Κ/α αίματος από port Κ/α υγρού/πύου Αφαίρεση port Κ/α άκρου καθετήρα

Σε περίπτωση καλλιιεργειών, τοποθετούνται συνημμένα και τα αντίστοιχα αντιβιογράμματα!

Παθογόνο 1..... Παθογόνο 2..... Παθογόνο 3.....

Τύπος λοίμωξης:

- Τοπική λοίμωξη (σε μη ύπαρξη βακτηριαιμίας) Συστηματική λοίμωξη (βακτηριαιμία)
 Αποικισμός port (απουσία τοπικής & συστηματικής λοίμωξης με θετική κ/α αίματος από port ή/και άκρου καθετήρα)

Αντιμετώπιση λοίμωξης:

1. Αντιβιοτικά : Αντιβιοτικό 1 Αντιβιοτικό 2
 Αντιβιοτικό 3
2. Αφαίρεση port
3. Antibiotic lock therapy: Αντιβιοτικό 1.....
Αντιβιοτικό2.....

Έκβαση ασθενούς: (2 εβδομάδες μετά τη λοίμωξη)

- Ίαση (αρνητικές κλινικές εκδηλώσεις & αρνητικές καλλιέργειες \geq 48 ώρες μετά την λήξη της αντιβιοθεραπείας)
 Παραμονή λοίμωξης (κλινικές εκδηλώσεις ή/και καλλιέργειες συμβατές με λοίμωξη & συνέχιση αντιβιοθεραπείας)

□ Θάνατος ασθενούς

Ημερομηνία...../...../.....

Όνοματεπώνυμο και Υπογραφή....

Οδηγίες για ασθενείς με Port-a-cath στο σπίτι.

Οι παρακάτω οδηγίες αφορούν στο σύστημα πλήρους εμφυτεύσιμου καθετήρα που ονομάζεται **Port-a-cath**. Τοποθετήθηκε κάτω από το δέρμα σας στην περιοχή κάτω από την κλείδα με σκοπό την αγγειακή πρόσβαση για έγχυση φαρμάκων, ενδοφλέβιων υγρών, διαλυμάτων παρεντερικής διατροφής και προϊόντων του αίματος καθώς και για αιμοληψία. Αυτό σημαίνει ότι για τα παραπάνω δεν θα χρειαστεί να υποστείτε τρυπήματα στις περιφερικές φλέβες σας.

Το σύστημα Port-a-cath είναι μία μικρή συσκευή που αποτελείται από ένα θάλαμο έγχυσης, το port, και ένα μικρό εύκαμπτο σωλήνα, τον καθετήρα, που οδηγεί σε μία από τις μεγάλες κεντρικές φλέβες που μεταφέρουν αίμα στη καρδιά σας. (Εικ.1)



Εικόνα 4. Το σύστημα Port-a-cath.

Η πρόσβαση στο σύστημα γίνεται μέσω μίας ειδικής βελόνης στο θάλαμο του συστήματος. Για τη μείωση τυχόν πόνου πριν την εισαγωγή της βελόνης, ο επαγγελματίας υγείας μπορεί να εφαρμόσει τοπικά αναλγητική κρέμα. (Εικ.2)



Εικόνα 5. Η πρόσβαση στο σύστημα Port-a-cath μέσω ειδικής βελόνης

Πριν την έξοδό σας από το νοσοκομείο σιγουρευτείτε ότι έχετε ρωτήσει όλα όσα σας προβληματίζουν και ότι αισθάνεστε άνετα με το σύστημα Port-a-cath. Βεβαιωθείτε ότι έχετε μαζί σας την Κάρτα Ταυτοποίησης Ασθενούς ή το ειδικό βραχιολάκι με πληροφορίες για τον ακριβή τύπο του καθετήρα που έχετε.

Θυμηθείτε:

Έχετε **πάντα** μαζί σας την Κάρτα Ταυτοποίησης Ασθενούς σε επόμενες επισκέψεις στο νοσοκομείο σε επόμενες επισκέψεις στο νοσοκομείο ή φοράτε πάντα το βραχιολάκι σας!

Μετά την εμφύτευση του Port-a-cath, θα έχετε στη περιοχή 2 μικρά επιθέματα που καλύπτουν τις δύο τομές. Η πρώτη αλλαγή επιθέματος πρέπει να γίνει 24 ώρες μετά την εμφύτευση. Έπειτα το επόμενο επίθεμα γάζας πρέπει να αλλάζεται κάθε δύο ημέρες ή νωρίτερα

εφόσον έχει λερωθεί, διαβραχεί ή ξεκολλήσει. Μετά την επούλωση των τομών δεν απαιτείται επίθεμα.

Θυμηθείτε:

Πριν την αλλαγή του επιθέματος, πλύνετε σχολαστικά τα χέρια σας με σαπούνι και νερό για πάνω από 20 sec. Αφαιρέστε προσεκτικά το υπάρχων επίθεμα και επισκοπήστε την περιοχή. Καλέστε το γιατρό σας σε κάθε περίπτωση που παρατηρήσετε πρήξιμο ή μελανιά στην περιοχή, πύο ή υγρό, τοπική ερυθρότητα, θερμότητα ή ευαισθησία στο σημείο των τομών, καθώς επίσης και αν εμφανίσετε πυρετό πάνω από 38° C, καθώς είναι σημεία πιθανής λοίμωξης.

Επιπλέον αμέσως μετά την εμφύτευση πιθανά να αισθανθείτε ενόχληση ή πόνο στην περιοχή των τομών αλλά υποχωρεί μετά το δεύτερο 24ωρο. Μπορείτε να λάβετε ένα ήπιο παυσίπονο αν το χρειάζεστε. Σε περίπτωση που ο πόνος παραμένει ή αυξάνεται, καλέστε το γιατρό σας.

Για τις πρώτες μέρες αποφύγετε δραστηριότητες που απαιτούν εργώδεις διατάσεις και επικίνδυνα σπορ επαφής. Μην σηκώνετε βάρη περισσότερο των 4,5 κιλών μέχρι την επούλωση των τομών σας (συνήθως σε 10-14 ημέρες). Μετά την επούλωση μπορείτε να επιστρέψετε στις συνήθεις δραστηριότητές σας. Μπορείτε να κάνετε μπάνιο μετά τις πρώτες 2-3 μέρες από την εμφύτευση ενώ μετά την επούλωση μπορείτε και να κολυμπήσετε. Το πρώτο 24ωρο μετά την εμφύτευση μην οδηγήσετε αυτοκίνητο. Η χρήση ζώνης αυτοκινήτου μπορεί να ασκήσει πίεση στις τομές σας. Τις επόμενες μέρες και έως την επούλωση, πριν οδηγήσετε τοποθετείστε ένα μικρό μαξιλάρι ή μια διπλωμένη πετσέτα ανάμεσα στη ζώνη και στο σώμα σας. Μπορείτε να ταξιδέψετε με αεροπλάνο. Οι ανιχνευτές μετάλλων των αεροδρομίων δεν βλάπτουν το σύστημα Port-a-cath και στη πλειοψηφία των περιπτώσεων δεν ενεργοποιούν το συναγερμό των ανιχνευτών.

Στο μέλλον εξακολουθείτε να είστε σε εγρήγορση για: σημεία λοίμωξης, μετακίνηση της βελόνης εκτός του συστήματος Port-a-cath (εφόσον έχει παραμείνει), αιμορραγία. Σε κάθε περίπτωση επικοινωνήστε ΑΜΕΣΑ με το γιατρό σας και ακολουθήστε τις οδηγίες του.

Το σύστημα Port-a-cath απαιτεί ξέπλυμα κάθε 4 εβδομάδες εφόσον δεν χρησιμοποιείται. Αυτό γίνεται για να αποφευχθεί η απόφραξη του καθετήρα αφού αν αποφραχθεί δεν θα είναι λειτουργικό και πιθανό να χρειαστεί η αφαίρεσή του. Οι χειρισμοί θα πρέπει να γίνονται αποκλειστικά και μόνο από ειδικά εκπαιδευμένο επαγγελματία υγείας.

Αν το Port σας συντηρείται κατάλληλα, μπορεί να παραμείνει για όσο διάστημα θεωρεί ο γιατρός σας ότι το χρειάζεστε, ακόμη και για χρόνια. Αφαιρείται δε με διαδικασία παρόμοια με αυτήν με την οποία τοποθετήθηκε.

Βιβλιογραφία:

4η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας και Θράκης, Νοσηλευτικά Πρωτόκολλα, 2014, Νοσηλευτική Φροντίδα ασθενή με σύστημα φλεβικής προσπέλασης Port-a- Cath, [Online].

Διαθέσιμο σε: http://www.4ype.gr/uploads/e_paper/Beltiosi/nos-prot/Nosileftiki_frontida_astheni_me_systima_flevikis_prospelasis_Port-a_Cath.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

ΦΕΚ 159/14-06-1989, Προεδρικό Διάταγμα 351: «Καθορισμός επαγγελματικών δικαιωμάτων των πτυχιούχων των τμημάτων α) Νοσηλευτικής, β) Μαιευτικής, γ) Επισκεπτών και Επισκεπτριών Υγείας της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας και δ) του τμήματος Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας των Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων»

Ati Nursing Education. Central Venous Access Devices, [Online]. Διαθέσιμο σε: http://www.atitesting.com/ati_next_gen/skillsmodules/content/cvad/viewing.html?id=undefined

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Ati Nursing Education. Central Venous Access Devices, [Online]. Διαθέσιμο σε: http://www.atitesting.com/ati_next_gen/skillsmodules/content/cvad/viewing/CVAD_IMP_RT_BLD.html

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Ati Nursing Education. Central Venous Access Devices, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.atitesting.com/ati_next_gen/skillsmodules/content/cvad/viewing/CVAD_IMP_RT_INF.html

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Ati Nursing Education. Central Venous Access Devices, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.atitesting.com/ati_next_gen/skillsmodules/content/cvad/viewing/CVAD_IMP_RT_DISC_INF.html

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Bard Access Systems, 2010. *Power-port Nursing Guide*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.bardaccess.com/powerportadvantage/assets/pdfs/MC-0475-01_PowerPort_Nursing_Guide_web.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Bard Access Systems, 2011a, *Power-port Instructions for use*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://powerportadvantage.com/assets/pdfs/0731485_PowerPort_IFU_web.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Bard Access Systems, 2011, *Your Port Access Advantage-Patient Information*, [Online].

Διαθέσιμο σε:

http://www.bardaccess.com/assets/pdfs/patient/mc-0115-00_web_portAA_patientinfo.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Centers for Disease and Prevention, 2011a, *Guidelines for the prevention of Intravascular Catheter-Related Infections*. [Online]. Διαθέσιμο σε:

<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Centers for Disease and Prevention, 2011, *Basic Infection Control and Prevention Plan for Outpatient Oncology Settings*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/basic-infection-control-prevention-plan-2011.pdf>

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Infusion Nurses Society, 2012, *Flushing and Locking*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.ins1.org/files/public/09_12_Infusion_Spotlight.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Goossens G, Jerome M, et al, 2013, “Comparing normal saline versus diluted heparin to lock non-valved totally implantable venous access devices in cancer patients: a randomized, non-inferiority, open trial”, *Annals of Oncology*, 24 (7): 1892-9.

Johns Hopkins Medicine, 2008a, *Interdisciplinary clinical practice manual adult vascular access device policy, APPENDIX C, Central Line Insertion Care Team Check List*, [Online].

Διαθέσιμο σε:

http://www.hopkinsmedicine.org/armstrong_institute/_files/clabsi_toolkit/Appendix_H_Adult_VAD_Policy.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Johns Hopkins Medicine, 2008, *Interdisciplinary clinical practice manual adult vascular access device policy, APPENDIX L: Accessing/De-accessing an Implanted Central Venous Access Port*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.hopkinsmedicine.org/armstrong_institute/files/clabsi_toolkit/Appendix_H_Adult_VAD_Policy.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Johns Hopkins Medicine, 2008, *Interdisciplinary clinical practice manual adult vascular access device policy, APPENDIX G, Care of a Patient with a Tunneled Central Venous Catheter or Implanted Port*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.hopkinsmedicine.org/armstrong_institute/files/clabsi_toolkit/Appendix_H_Adult_VAD_Policy.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

López- Briz E., Ruiz Garcia V., et al, 2014, “Heparin versus 0.9% sodium chloride intermittent flushing for prevention of occlusion in central venous catheters in adults”, *Cochrane Database Syst Rev*, Oct 8;10:CD008462.

Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2011, *Your Implanted Port*, [Online]. Διαθέσιμο σε: <http://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/resources/your-implanted-port>

[Πρόσβαση: Νοέμβριος 2014].

NHS Nottingham University Hospitals, 2012, *Guidelines for maintenance and management of a portacath*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

<https://www.nuh.nhs.uk/handlers/downloads.ashx?id=52407>

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

North York General Hospital, 2013, *Port-a- Cath Package*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.nygh.on.ca/cernercbt/files%5CCONTENT_Day_3%5CPort-a-Cath%5CPort-a-cath%20Package%20Oct%2028%202013.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Queensland Government, Department of health, Central for health Care Related Infection Surveillance and Prevention and Tuberculosis Control, 2013a, Procedure Compliance Checklist: *Totally Implantable Central Venous Access Ports*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

http://www.health.qld.gov.au/chrisp/icare/icare_2013/port-chk-web.pdf

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Queensland Government, Department of health, Central for health Care Related Infection Surveillance and Prevention and Tuberculosis Control, 2013, *Guideline for the management of Totally Implantable Central Venous Access Ports*, [Online]. Διαθέσιμο σε:

<http://www.health.qld.gov.au/qhpolicy/docs/gdl/qh-gdl-321-6-6.pdf>

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].

Smiths Medical ASD, 2009, *Patient Information: Port-a-cath Implantable Venous Access Systems*, [Online]. Διαθέσιμο σε: <http://www.smiths->

[medical.com/Upload/products/product_relateddocs/access/Port-Systems/192009_SP%20Patient%20Info809.pdf](http://www.smiths-medical.com/Upload/products/product_relateddocs/access/Port-Systems/192009_SP%20Patient%20Info809.pdf)

[Πρόσβαση: Νοέμβριος 2014].

University of Virginia Health System, 2010, *Caring for your Port-a-Cath at home*, [Online].

Διαθέσιμο σε: <http://www.virginia.edu/uvaprint/HSC/pdf/14150.pdf>

[Πρόσβαση: Οκτώβριος 2014].