

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΥΜΒΑΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ\

Επικαιροποίηση 2020

Ζώη Βασιλική, Καραφέρη Ασημίνα

Σκοπός:

Η έγκαιρη αναγνώριση πρώιμων και όψιμων επιπλοκών και η άμεση νοσηλευτική παρέμβαση για να μη τεθεί σε κίνδυνο η ζωή του ασθενούς.

Νοσηλευτική Διαδικασία

Τα συμβάματα της Περιτοναϊκής Κάθαρσης έχουν σχέση:

- *Με τον καθετήρα*
- *Με το διάλυμα*
- *Με τα εξαρτήματα*

Ι. Συμβάματα που σχετίζονται με τον καθετήρα είναι:

- 1. Λοίμωξη χειρουργικού τραύματος*
- 2. Αιμάτωμα χειρουργικού τραύματος*
- 3. Τραυματισμός ή διάτρηση ενδοκοιλιακού οργάνου*
- 4. Κοιλιακός πόνος*
- 5. Διαρροή Περιτοναϊκού υγρού*
- 6. Πλήρης απόφραξη*
- 7. Απόφραξη μιας κατεύθυνσης*
- 8. Λοίμωξη στομίου εξόδου*
- 9. Λοίμωξη υποδόριας σήραγγας*
- 10. Αποκάλυψη του δακτυλίου.*

1. Λοίμωξη χειρουργικού τραύματος

α. Αίτια

- Κακή προετοιμασία εγχειρητικής περιοχής
- Μη εφαρμογή άσηπτης τεχνικής διεγχειρητικά
- Μη εφαρμογή άσηπτης τεχνικής μετεγχειρητικά.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Ερυθρότητα
- Πόνο
- Πυώδη εκροή
- Πυρετική κίνηση.

γ. Παρεμβάσεις - χειρισμοί

- Σχολαστική τήρηση των κανόνων ασηψίας/αντισηψίας
- Λήψη καλλιιεργειών, εάν υπάρχει πυώδης εκροή
- Χορήγηση προφυλακτικής ή θεραπευτικής αγωγής με αντιβιοτικά
- Έλεγχος της αιμορραγίας
- Έλεγχος του χειρουργείου
- Επανεκπαίδευση του προσωπικού.

δ. Πρόληψη

- Αυστηρή εφαρμογή βασικών κανόνων ασηψίας/αντισηψίας, προεγχειρητικά, διεγχειρητικά, μετεγχειρητικά.

2. Αιμάτωμα χειρουργικού τραύματος

α. Αίτια

- Αιμορραγική διάθεση
- Υπέρταση
- Ουραιμία
- Κακή χειρουργική τεχνική.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Εντοπισμένη ή διάχυτη αλλαγή της χροιάς του δέρματος γύρω από το τραύμα
- Οίδημα
- Πόνος.

γ. Παρεμβάσεις – Χειρισμοί – Πρόληψη

- Προεγχειρητικός έλεγχος και ρύθμιση της πήκτικότητας του αίματος
- Ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης
- Βελτίωση της ουραιμίας με αιμοκάθαρση προεγχειρητικά
- Βελτίωση της χειρουργικής τεχνικής.

3. Τραυματισμός ή διάτρηση ενδοκοιλιακού οργάνου

α. Αίτια

- Βίαση εισαγωγή του καθετήρα
- Αυξημένη ενδοκοιλιακή αντίσταση
- Έλλειψη συνεργασίας του ασθενούς
- Έλλειψη εμπειρίας.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Πόνο
- Αιμορραγικά υγρά
- Υγρά με εντερικό περιεχόμενο
- Διαταραχή ζωτικών σημείων.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Αφαίρεση του μεταλλικού οδηγού
- Αφαίρεση του περιτοναϊκού καθετήρα
- Συντηρητική αντιμετώπιση
- Χειρουργική αντιμετώπιση.

δ. Πρόληψη

- Λεπτομερής ενημέρωση του ασθενούς
- Προσεκτικοί χειρισμοί κατά την τοποθέτηση
- Τοποθέτηση με την ανοικτή χειρουργική τεχνική.

4. Κοιλιακός πόνος

α. Αίτια

- Χειρουργική τομή
- Πίεση οργάνων της ελάσσονος πυέλου από το ενδοπεριτοναϊκό τμήμα του καθετήρα
- Εγκλωβισμός του καθετήρα στο επίπλουν
- Χαμηλή θερμοκρασία του διαλύματος.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Διάχυτο ή εντοπισμένο κοιλιακό πόνο
- Ευαισθησία γύρω από την τομή
- Πόνο στην περιοχή του περινέου
- Πόνο στην περιοχή του ορθού
- Πόνο στην περιοχή της ουροδόχου κύστης
- Πόνο έντονο και με διάρκεια
- Πόνο κατά την έξοδο του υγρού
- Πόνο κατά την είσοδο του διαλύματος.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Χορήγηση αναλγητικών
- Ακτινολογικός έλεγχος της θέσης του καθετήρα
- Μετακίνηση του καθετήρα με trocat ή λαπαροσκοπικά
- Θέρμανση του διαλύματος στους 37ο C
- Επανατοποθέτηση του καθετήρα εάν τα παραπάνω μέτρα δεν αποδώσουν.

δ. Πρόληψη

- Διατήρηση καλής λειτουργίας του εντέρου με χρήση υπακτικών ή υποκλυσμού
- Θέρμανση του διαλύματος στη θερμοκρασία του σώματος
- Χορήγηση διαλύματος με φυσιολογικό PH (7,4).

5. Διαρροή Περιτοναϊκού υγρού

α. Αίτια

ι. Χειρουργική τεχνική

- Τοποθέτηση ΠΚ στη μέση γραμμή 7-29%
- Τοποθέτηση ΠΚ με παράμεση τομή 6,5%

ii. Επιβαρυντικοί παράγοντες

- Παχυσαρκία
- Χαλαρά κοιλιακά τοιχώματα
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Ηλικία
- Πολλαπλοί τοκετοί
- Προηγηθείσες χειρουργικές επεμβάσεις
- Χρόνια χρήση στεροειδών.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Αποβολή καθαρού υγρού από το ΣΕ
- Αποβολή υγρού από τη χειρουργική τομή
- Οίδημα στον υποδόριο ιστό (κοιλιά, χειρουργική τομή)
- Οίδημα γεννητικών οργάνων.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Διακοπή της ΣΦΠΚ
- Εφαρμογή ΑΠΚ με μικρούς όγκους σε ύπτια θέση
- Εφαρμογή TN (για 1-2 εβδομάδες)
- Σπινθηρογράφημα
- Αξονική τομογραφία μετά από έγχυση σκιαγραφικού
- Χειρουργική αποκατάσταση
- Ψυχολογική υποστήριξη.

δ. Πρόληψη

- Πιστή εφαρμογή των κριτηρίων επιλογής για ένταξη στη ΠΚ
- Εφαρμογή της καταλληλότερης χειρουργικής τεχνικής
- Ενημέρωση του ασθενούς για τη σωστή μετεγχειρητική συμπεριφορά
- Εφαρμογή της μεθόδου μετά την επούλωση της χειρουργικής τομής.

6. Δυσλειτουργία του καθετήρα

Απόφραξη μιας κατεύθυνσης (onewayobstruction)

α. Αίτια

- Απόφραξη του αυλού από θρόμβους αίματος ή ινικής
- Εμπλοκή του καθετήρα στις εντερικές έλικες
- Παρουσία συμφύσεων από προηγούμενες χειρουργικές επεμβάσεις
- Περιέλιξη του αυλού στον καθετήρα
- Δυσκοιλιότητα.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Παρατεταμένη αποχέτευση του περιτοναϊκού υγρού
- Περιορισμένη αποχέτευση περιτοναϊκού υγρού
- Μηδενική αποχέτευση περιτοναϊκού υγρού.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Άρση των λειτουργικών αιτίων (υπακτικά, υποκλυσμός, κινητοποίηση)
- Απλή ακτινογραφία κοιλίας (έλεγχος θέσεως καθετήρα)
- Χορήγηση 500-1000 iu νατριούχου ηπαρίνης / L διαλύματος
- Χορήγηση περιτοναϊκού διαλύματος με πίεση του σάκου
- Βίαιη έγχυση (flush) φυσιολογικού ορού με 1000-2000 iu νατριούχου ηπαρίνης με σύριγγα 10-20cc.
- Χειρουργική αποκατάσταση (λύση συμφύσεων).

δ. Πρόληψη

- Έκπλυση της περιτοναϊκής κοιλότητας αμέσως μετά την τοποθέτηση του περιτοναϊκού καθετήρα
- Έλεγχος της βατότητας του καθετήρα σε τακτά διαστήματα
- Διατήρηση καλής λειτουργίας του εντέρου με φυσικά ή μηχανικά μέσα
- Διδασκαλία του ασθενούς.

Πλήρης απόφραξη (inflowobstruction)

α. Αίτια

- Απόφραξη του αυλού από θρόμβους αίματος ή ινικής
- Εναγκαλισμός του καθετήρα από το επίπλουν
- Μετακίνηση του καθετήρα
- Γωνίωση στο ενδοκοιλιακό ή στο εξωτερικό τμήμα του καθετήρα
- Εμπλοκή του καθετήρα στις εντερικές έλικες
- Απόφραξη από συγκρίματα ιστών σε περιτονίτιδα
- Κακή τεχνική τοποθέτησης
- Δυσκοιλιότητα.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Αδυναμία εισόδου του περιτοναϊκού διαλύματος
- Αδυναμία εξόδου του περιτοναϊκού διαλύματος.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Άρση των λειτουργικών αιτίων (υπακτικά, υποκλυσμός, κινητοποίηση)
- Απλή ακτινογραφία κοιλίας (έλεγχος θέσεως καθετήρα)
- Χορήγηση 500-1000 iu νατριούχου ηπαρίνης / L διαλύματος
- Χορήγηση περιτοναϊκού διαλύματος με πίεση του σάκου
- Βίαιη έγχυση (flush) φυσιολογικού ορού με 1000-2000 iu νατριούχου ηπαρίνης με σύριγγα 10-20cc
- Έγχυση θρομβολυτικών
- Απομάκρυνση του θρόμβου με ειδικά εργαλεία
- Διόρθωση της θέσης του καθετήρα με ειδικό σπειρώ
- Χειρουργική αποκατάσταση.

δ. Πρόληψη

- Βελτίωση της τεχνικής τοποθέτησης
- Έκπλυση της περιτοναϊκής κοιλότητας μετεγχειρητικά
- Έλεγχος της βατότητας του καθετήρα σε τακτά διαστήματα
- Διατήρηση καλής λειτουργίας του εντέρου με υπακτικά ή υποκλυσμό
- Διδασκαλία του ασθενούς.

7. Λοίμωξη στομίου εξόδου (*exitsiteinfection*)

α. Αίτια

i. Πρώιμη φάση

- Πλημμελής σταθεροποίηση του καθετήρα
- Μη καλή επούλωση του τραύματος
- Πλημμελής εφαρμογή των κανόνων ασηψίας / αντισηψίας, προεγχειρητικά – διεγχειρητικά – μετεγχειρητικά

ii. Όψιμη φάση

- Πλημμελής φροντίδα ΣΕ
- Τραυματισμός
- Χρόνια διαρροή
- Υποτροπή προηγηθείσας λοίμωξης.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Ερυθρότητα
- Σκλήρυνση του δέρματος
- Τοπική ευαισθησία
- Εκροή πύου.

δ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

i. Πρώιμη φάση

- Λήψη καλλιεργειών
- Φαρμακευτική αγωγή σύμφωνα με την ιατρική οδηγία
- Επανεκτίμηση της εκπαίδευσης προσωπικού
- Επανεκτίμηση της εκπαίδευσης ασθενούς / φροντιστή
- Επανεκτίμηση του πρωτοκόλλου φροντίδας και σταθεροποίησης του ΣΕ

ii. Όψιμη φάση

- Λήψη καλλιεργειών
- Αύξηση της φροντίδας ΣΕ

- Χορήγηση αντιβιοτικών τοπικά ή συστηματικά σύμφωνα με το πρωτόκολλο και την ιατρική οδηγία
- Συστηματική τοπική εφαρμογή αλοιφής μουπιροσύνης (mupirocin, bactroban)
- Επανεκτίμηση της εκπαίδευσης ασθενούς / φροντιστή

δ. Πρόληψη

- Επαρκής εκπαίδευση ασθενούς / φροντιστή / προσωπικού, σύμφωνα με το πρωτόκολλο
- Επανεκτίμηση της εκπαίδευσης σε τακτά διαστήματα
- Έλεγχος για την πιστή εφαρμογή του πρωτοκόλλου φροντίδας και σταθεροποίησης του ΣΕ
- Τροποποίηση του πρωτοκόλλου σύμφωνα με τα νέα βιβλιογραφικά δεδομένα.

8. Λοίμωξη υποδόριας σήραγγας (*tunnelinfection*)

α. Αίτια

- Προηγούμενη λοίμωξη του ΣΕ
- Αποικισμός υποδόριου δακτυλίου (cuff)
- Έξοδος υποδορίου δακτυλίου
- Δυσανάλογα βραχεία υποδόρια σήραγγα (ΥΣ)

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Ευαισθησία κατά μήκος της ΥΣ
- Ερυθρότητα κατά μήκος της ΥΣ
- Οίδημα κατά μήκος της ΥΣ
- Εκροή πύου κατά την πίεση της ΥΣ.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Λήψη καλλιιεργειών
- Αυξημένη φροντίδα ΣΕ
- Έγχυση αντισηπτικών και αντιβιοτικών στην ΥΣ
- Συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών σύμφωνα με το αντιβιογράμμα και την ιατρική οδηγία

- Ενημέρωση ασθενούς για πιθανές επιπλοκές (περιτονίτιδα, αλλαγή διαδρομής υποδόριας σήραγγας, αλλαγή περιτοναϊκού καθετήρα)
- Συγκατάθεση για τις ιατρικές πράξεις που πρέπει να διενεργηθούν
- Ψυχολογική υποστήριξη.

δ. Πρόληψη

- Επαρκής εκπαίδευση ασθενούς / φροντιστή
- Επανεκτίμηση της εκπαίδευσης σε τακτά διαστήματα
- Επιβεβαίωση με λήψη καλλιέργειών για την πλήρη ίαση προηγηθείσας λοίμωξης ΣΕ.

9. Αποκάλυψη του δακτυλίου (*cuffextrusion*)

α. Αίτια

- Τάση ή έλξη του καθετήρα προς τα έξω
- Συστροφή του καθετήρα ή ατύχημα
- Επανειλημμένες φλεγμονές του ΣΕ
- Απότομη απώλεια σωματικού βάρους
- Πολύ μεγάλο ΣΕ
- Χαλαρή ή τοξοειδής πορεία στη διαδρομή της ΥΣ
- Δυσανάλογα βραχεία ΥΣ
- Κακή χειρουργική τεχνική.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Ερυθρότητα του ΣΕ
- Φλεγμονή του ΣΕ
- Αποκάλυψη του δακτυλίου.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Επανεκπαίδευση και συστάσεις σε περίπτωση ατυχήματος ή συστροφής
- Αυξημένη φροντίδα του ΣΕ όταν υπάρχει φλεγμονή
- Απόξεση του δακτυλίου

- Διερεύνηση και άρση του αιτίου που προκάλεσε την απώλεια βάρους
- Ενημέρωση του ασθενούς
- Συγκατάθεση του ασθενούς για τις ιατρικές πράξεις που θα διενεργηθούν
- Ψυχολογική υποστήριξη.

δ. Πρόληψη

- Επαρκής εκπαίδευση ασθενούς / φροντιστή
- Επανεκπαίδευση σε τακτά διαστήματα
- Βελτίωση της τεχνικής τοποθέτησης του περιτοναϊκού καθετήρα.

II. Συμβάματα που σχετίζονται με το διάλυμα είναι:

1. Παρουσία ινικής
2. Υπερυδάτωση
3. Αφυδάτωση
4. Αναπνευστική δυσλειτουργία
5. Οσφυαλγία
6. Υδροθώρακας
7. Κήλη
8. Οίδημα κοιλιακού τοιχώματος και γεννητικών οργάνων.

1. Παρουσία ινικής

α. Αίτια

- Ερεθισμός του περιτοναίου από τον καθετήρα
- Παρουσία αίματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα
- Περιτονίτιδα (συγκρίματα ιστών).

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Παρουσία λεπτών ινών στο περιτοναϊκό υγρό
- Θολερότητα του περιτοναϊκού υγρού.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Συστηματικός έλεγχος του υγρού αποχέτευσης
- Χορήγηση νατριούχου ηπαρίνης ενδοπεριτοναϊκά σε δόση 500-1000 iu/L διαλύματος
- Έκπλυση της περιτοναϊκής κοιλότητας (in and out)
- Εργαστηριακός έλεγχος του περιτοναϊκού υγρού (γενική)
- Εάν συνυπάρχει κοιλιακός πόνος και αριθμός κυττάρων $>100\text{mm}^3$ εφαρμογή πρωτοκόλλου αντιμετώπισης περιτονίτιδας.

2. Παρουσία αίματος (αιμοπεριτόναιο)

α. Αίτια

- Εμμηνορρυσία ή ωοθυλακιορρηξία, ενδομητρίωση
- Ραγείσα κύστη ωοθήκης
- Ρήξη κύστης πολυκυστικού νεφρού
- Συνουσία
- Ερεθισμός του περιτοναίου από τον καθετήρα
- Λιθοτριψία
- Κολονοσκόπηση
- Κοιλιακό τραύμα
- Μηριαίο αιμάτωμα
- Χολοκυστίτιδα ή παγκρεατίτιδα
- Ιδιοπαθής θρομβοπενική πορφύρα, πανκυτταροπενία
- Ρήξη σπληνός
- Καρκίνωμα νεφρού
- Αιμάτωμα του λαγονοψοΐτου
- Ανεπαρκής αιμόσταση κατά την τοποθέτηση του καθετήρα
- Τρώση ενδοκοιλιακών οργάνων κατά την τυφλή τοποθέτηση του καθετήρα
- Λύση συμφύσεων στην περιτοναϊκή κοιλότητα.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Απλό χρωματισμό του περιτοναϊκού υγρού (ροζέ υγρό)
- Εμφανώς αιματηρό υγρό .

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Χορήγηση νατριούχου ηπαρίνης ΕΠ (500-1000 iu/L διαλύματος)
- Έκπλυση της περιτοναϊκής κοιλότητας με ψυχρό διάλυμα
- Κατάκλιση
- Αποφυγή άσκησης πίεσης στην κοιλιά κατά τη συνουσία
- Σε μεγάλη αιμορραγία συνιστάται αιματολογικός και αιμορραγικός έλεγχος, μετάγγιση, συνεχής

έλεγχος των ζωτικών σημείων

- Χειρουργική αποκατάσταση του προβλήματος.

3. Υπερυδάτωση

α. Αίτια

- Αυξημένη πρόσληψη αλατιού
- Πρόσληψη ποσότητας υγρών μεγαλύτερης από την ποσότητα των αποβαλλομένων (ούρα και υπερδιήθημα)
- Αδυναμία παροχέτευσης του περιτοναϊκού υγρού εξαιτίας μηχανικής απόφραξης
- Απώλεια της ικανότητας υπερδιήθησης (UF) του περιτοναίου
- Δυσκολία εκτίμησης των αναγκών σε υπέρτονο διάλυμα
- Λανθασμένος προσδιορισμός του ξηρού βάρους
- Πλημμελής εκτίμηση της κατάστασης θρέψης.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Αύξηση του σωματικού βάρους
- Οίδημα (περικογχικά, κάτω άκρα, θώρακας)
- Αύξηση της αρτηριακής πίεσης
- Δύσπνοια
- Σημεία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας

- Πνευμονικό οίδημα.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Επαναπροσδιορισμός της ημερήσιας πρόσληψης υγρών και αλατιού
- Χορήγηση υπέρτονου διαλύματος
- Επαναπροσδιορισμός του ξηρού βάρους
- Επανεκτίμηση της κατάστασης θρέψης
- Επανεκπαίδευση ασθενούς/φροντίζοντος
- Αφαίρεση των υγρών με Τεχνητό Νεφρό .

δ. Πρόληψη

- Εκπαίδευση ασθενούς / φροντιστή
- Επιβεβαίωση των γνώσεων που αφορούν στη χρήση υπερέτονου διαλύματος, αλατιού, λήψη υγρών, ρύθμιση σωματικού βάρους.

4. Αφυδάτωση

α. Αίτια

- Γαστρεντερικές διαταραχές
- Υπερβολική χρήση υπέρτονου διαλύματος
- Λανθασμένη εκτίμηση του ξηρού βάρους
- Αρνητισμός ή αδυναμία πρόσληψης υγρών, ιδιαίτερα στα ηλικιωμένα άτομα.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Μείωση του σωματικού βάρους
- Χαμηλή αρτηριακή πίεση
- Ζάλη
- Κράμπες
- Αίσθημα δίψας
- Ναυτία, έμετοι
- Λήθαργος

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί - πρόληψη

- Περιορισμός της χρήσης υπέρτονου διαλύματος

- Πρόσληψη αλατιού
- Επαναπροσδιορισμός ξηρού βάρους
- Πρόσληψη υγρών από του στόματος
- Κατάκλιση
- Χορήγηση υγρών παρεντερικά
- Χορήγηση αντιδιαρροϊκών ή αντιεμετικών φαρμάκων
- Επανεκτίμηση της εκπαίδευσης ασθενούς / φροντιστή
- Επιβεβαίωση των γνώσεων.

5. Αναπνευστική δυσλειτουργία

α. Αίτια

- Απότομη είσοδος μεγάλου όγκου περιτοναϊκού υγρού στην περιτοναϊκή κοιλότητα
- Μείωση της λειτουργικής χωρητικότητας των πνευμόνων.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Δυσκολία στην αναπνοή με την είσοδο του διαλύματος.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Αφαίρεση του περιτοναϊκού υγρού από την περιτοναϊκή κοιλότητα
- Χορήγηση μικρής ποσότητας περιτοναϊκού διαλύματος.

δ. Πρόληψη

- Προοδευτική αύξηση του όγκου του περιτοναϊκού διαλύματος στην περιτοναϊκή κοιλότητα από 500-1000 ml σε 1500-2000 ml κατά τη διάρκεια έναρξης του προγράμματος ΣΦΠΚ.

6. Οσφυαλγία

α. Αίτια

- Μειωμένος μυϊκός τόνος
- Εκφυλιστική οστεοπάθεια
- Κήλες του κοιλιακού τοιχώματος
- Υπερλόρδωση εξαιτίας μετάθεσης του κέντρου βάρους από την αύξηση του ενδοκοιλιακού όγκου

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Πόνο στην κατώτερη οσφυϊκή χώρα

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Εφαρμογή ειδικών ασκήσεων
- Χρήση υποστηρικτικής ζώνης κοιλίας
- Εφαρμογή αυτοματοποιημένης περιτοναϊκής κάθαρσης (ΑΠΚ).

δ. Πρόληψη

- Χορήγηση μικρών όγκων περιτοναϊκού διαλύματος και αύξηση του αριθμού των αλλαγών
- Εφαρμογή Νυχτερινής Διαλείπουσας Περιτοναϊκής Κάθαρσης (NIPD).

7. Υδροθώρακας

α. Αίτια

- Συγγενή ελλείμματα του διαφράγματος
- Οικογενής διαφραγματοκήλη
- Δευτεροπαθής ανωμαλία του διαφράγματος λόγω αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης
- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Λοιμώξεις
- Διήθηση του υπεζωκότα από κακοήγη νεοπλασματικά κύτταρα.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Δυσκολία στην αναπνοή
- Θωρακικό πόνο
- Υπόταση
- Αύξηση σωματικού βάρους.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Διακοπή της ΣΦΠΚ, μόνη ή σε συνδυασμό με πλευροδεσία
- Αιμοκάθαρση με TN
- Χειρουργική διόρθωση των ελλειμμάτων του διαφράγματος
- Θεραπευτική αντιμετώπιση των λοιμώξεων
- Ψυχολογική υποστήριξη.

8. Κήλη

α. Αίτια

- Παχυσαρκία
- Μεγάλη ηλικία
- Ιστορικό προηγούμενης κήλης
- Πολυτοκία
- Μακρόχρονη ενδοκοιλιακή πίεση
- Τύπος τομής προσπέλασης.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Επώδυνη σταθερή διόγκωση στο σημείο προβολής της κήλης

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Διακοπή ΣΦΠΚ
- Χειρουργική ανάταξη
- Αιμοκάθαρση με TN
- Αυτοματοποιημένη Περιτοναϊκή Κάθαρση (ΑΠΚ)
- Ψυχολογική υποστήριξη.

δ. Πρόληψη

- Σωστή επιλογή των ασθενών που θα ενταχθούν στη μέθοδο
- Αποφυγή αύξησης σωματικού βάρους
- Προτίμηση της παράμεσης (6,5%) αντί της μέσης τομής (7-29%)
- Αποφυγή άρσης βαρέων αντικειμένων.

9. Οίδημα κοιλιακού τοιχώματος και γεννητικών οργάνων

α. Αίτια

- Βλάβη της περιτοναϊκής μεμβράνης στη θέση εισαγωγής του καθετήρα ή σε προηγηθείσα τομή.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Μείωση του όγκου του εξερχόμενου διαλύματος
- Αύξηση της περιμέτρου της κοιλίας
- Αύξηση του σωματικού βάρους χωρίς εμφάνιση οιδήματος στο υπόλοιπο σώμα
- Επέκταση του οιδήματος στα γεννητικά όργανα.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Συντηρητική αντιμετώπιση με χρήση μικρών όγκων διαλύματος
- Προσωρινή διακοπή της ΣΦΠΚ
- Εφαρμογή αιμοκάθαρσης με TN για διάστημα 4-6 εβδομάδων
- Λεπτομερής διαγνωστική διερεύνηση
- Χειρουργική αντιμετώπιση
- Ψυχολογική υποστήριξη.

III. Συμβάματα που σχετίζονται με τα εξαρτήματα είναι:

1. Αποσύνδεση της συνδετικής γραμμής

2. Διαρροή υγρού από το σάκο

3. Τρώση του καθετήρα

4. Περιτονίτιδα.

1. Αποσύνδεση της συνδετικής γραμμής

α. Αίτια

- Πλημμελής εφαρμογή της γραμμής στο συνδετικό του καθετήρα (ανεπαρκές βίδωμα)
- Προβληματικά εξαρτήματα
- Τάση στο σημείο σύνδεσης

- Αθέμιτη αποσύνδεση (ψυχιατρικοί ασθενείς).

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Αθρόα διαρροή υγρού (σε πλήρη αποσύνδεση)
- Διαβροχή εσωρούχων (σε πλημμελή σύνδεση).

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Άμεσο κλείσιμο του καθετήρα με πλαστική λαβίδα ή πλαστικό κλείστρο
- Αλλαγή συνδετικού (adapter) και συνδετικής γραμμής με άσηπτες συνθήκες και σύμφωνα με

το πρωτόκολλο

- Χορήγηση προφυλακτικής αντιμικροβιακής αγωγής
- Επανεκπαίδευση ασθενούς / φροντιστή
- Επανεκπαίδευση προσωπικού.

γ. Πρόληψη

- Επιμελής προσαρμογή της συνδετικής γραμμής στον καθετήρα
- Έλεγχος των εξαρτημάτων πριν χρησιμοποιηθούν
- Αποφυγή πρόκλησης τάσεως στο σημείο σύνδεσης
- Αποφυγή εφαρμογής της μεθόδου σε ψυχιατρικούς ασθενείς.

2. Διαρροή υγρού από το σάκο

α. Αίτια

- Απότομοι και απρόσεκτοι χειρισμοί κατά τη μεταφορά και αποθήκευση των σάκων
- Άνοιγμα του εξωτερικού περιβλήματος με ψαλίδι
- Ελαττωματική κατασκευή.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Παρουσία υγρού στο περίβλημα του σάκου
- Διαρροή υγρού από το σάκο κατά τη δοκιμασία ελέγχου για την ακεραιότητά του
- Διαφυγή υγρού στα σημεία συγκόλλησης του σάκου

- Διαφυγή υγρού κατά τη διαδικασία της αποχέτευσης.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Έλεγχος της ακεραιότητας του σάκου πριν τη χρήση του
- Έλεγχος της ακεραιότητας του σάκου κατά την διάρκεια της αποχέτευσης
- Χορήγηση προφυλακτικής αγωγής, εάν ο ασθενής έχει δεχθεί υγρά από ελαττωματικό σάκο
- Διακοπή της αλλαγής και χρησιμοποίηση νέου σάκου μόλις διαπιστωθεί το πρόβλημα.

δ. Πρόληψη

- Προσοχή στη μεταφορά και αποθήκευση των σάκων
- Αποφυγή χρήσης ψαλιδιού στο άνοιγμα του σάκου
- Αυστηρή τήρηση του πρωτοκόλλου ελέγχου ακεραιότητας του σάκου πριν τη χρήση του
- Απαγορεύεται η χρήση αμφισβητούμενων σάκων.

3. Τρώση του καθετήρα

α. Αίτια

- Χρήση αιχμηρών αντικειμένων (ψαλίδι κ.λπ.) για την αφαίρεση αυτοκόλλητου επιδέσμου

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Διαφυγή υγρού από το σημείο της τρώσης.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Αφαίρεση του τρωθέντος τμήματος (εάν αυτό είναι εφικτό)
- Αλλαγή του καθετήρα

δ. Πρόληψη

- Σωστή συμπεριφορά προς τον καθετήρα.
- Δεν χρησιμοποιούμε ποτέ ψαλίδι
- Δεν χρησιμοποιούμε ποτέ μεταλλική λαβίδα.

4. Περιτονίτιδα

α. Αίτια

- Τυχαία επιμόλυνση των σημείων σύνδεσης (διαυλική ή ενδοαυλική μόλυνση)
- Διείσδυση μικροοργανισμών στην περιτοναϊκή κοιλότητα μέσω του ΣΕ και της ΥΣ (περιαυλική μόλυνση)
- Μετανάστευση μικροοργανισμών στην περιτοναϊκή κοιλότητα από το εντερικό τοίχωμα (διατοιχωματική μόλυνση)
- Διασπορά μικροοργανισμών δια της αιματικής οδού (αιματογενής μόλυνση)
- Μόλυνση με μικρόβια από το νερό, την πισίνα, το μπάνιο (περιβαλλοντολογική μόλυνση)
- Δημιουργία φλεγμονώδους αντίδρασης από το υλικό κατασκευής των εξαρτημάτων (βιολογικά επιστρώματα)
- Γυναικολογικά νοσήματα, ενδομήτριες συσκευές, αλληλεπίδραση φαρμάκων.

β. Νοσηλευτική διαδικασία

Παρατήρηση για:

- Θολερότητα περιτοναϊκού υγρού
- Κοιλιακό άλγος διαφόρου εντάσεως
- Πυρετική κίνηση
- Ευαισθησία κατά την ψηλάφηση
- Ναυτία, έμετο
- Διαρροϊκές κενώσεις
- Ελάττωση της ικανότητας υπερδιήθησης του περιτοναίου.

Από τα εργαστηριακά ευρήματα

- Ανίχνευση λευκοκυττάρων $>100/\text{mm}^3$, με πολυμορφοπυρηνικό τύπο $>50\%$, στη γενική

εξέταση του περιτοναϊκού υγρού

- Παρουσία μικροοργανισμών στο περιτοναϊκό υγρό που διαπιστώνεται στην καλλιέργεια με τη χρώση Gram και το άμεσο παρασκεύασμα.

γ. Παρεμβάσεις – χειρισμοί

- Ανακουφιστική παρέμβαση για τον πόνο με έκπλυση της περιτοναϊκής κοιλότητας με 2-6L περιτοναϊκού διαλύματος
 - Ενδοπεριτοναϊκή χορήγηση δόσης εφόδου αντιβιοτικών και νατριούχου ηπαρίνης, σύμφωνα με το πρωτόκολλο της μονάδας.
 - Λήψη ζωτικών σημείων
 - Λήψη αιμοκαλλιέργειών εάν συνυπάρχει πυρετός
 - Χορήγηση αντιπυρετικών, αντιεμετικών και αναλγητικών εάν είναι αναγκαίο
 - Αποστολή του σάκου με το περιτοναϊκό υγρό στο εργαστήριο
 - Εφαρμογή των γενικών κανόνων που αφορούν στη θεραπεία
- i. Η θεραπεία πρέπει πάντα να κατευθύνεται από το αποτέλεσμα του test ευαισθησίας
 - ii. Εάν δεν υπάρχει κλινική βελτίωση ή ελάττωση του αριθμού των κυττάρων στο υγρό εντός 3-4 ημερών επαναλαμβάνονται οι καλλιέργειες
 - iii. Εάν μετά από 5 ημέρες οι καλλιέργειες εξακολουθούν να είναι θετικές, τίθεται θέμα αφαιρέσεως του καθετήρα
 - iv. Για περιτονίτιδα με Gram (+) μικροοργανισμό εφαρμόζεται θεραπεία 14 ημερών
 - v. Για περιτονίτιδα με Gram(-) μικροοργανισμό εφαρμόζεται θεραπεία 21 ημερών
 - vi. Για περιτονίτιδα με ψευδομονάδα εφαρμόζεται θεραπεία 28 ημερών
- Στη μυκητιασική περιτονίτιδα εάν παρά τη θεραπεία δεν υπάρχει βελτίωση στην κλινική πορεία, στον αριθμό κυττάρων και στις καλλιέργειες πρέπει να αφαιρείται ο καθετήρας.

δ. Πρόληψη

- Αυστηρή εφαρμογή των κριτηρίων επιλογής των ασθενών
- Εφαρμογή άσηπτης τεχνικής κατά την εμφύτευση του καθετήρα
- Σταθεροποίηση του καθετήρα σύμφωνα με το πρωτόκολλο
- Εκπαίδευση προσωπικού / ασθενούς / φροντιστή, σύμφωνα με το πρωτόκολλο
- Αυστηρή τήρηση άσηπτης τεχνικής σε όλες τις διαδικασίες
- Αυστηρή εφαρμογή του πρωτοκόλλου φροντίδας του ΣΕ
- Βελτίωση των συστημάτων περιτοναϊκής κάθαρσης (λιγότερες συνδέσεις)
- Βελτίωση των περιτοναϊκών καθετήρων

- Πρόληψη της δυσκοιλιότητας
- Έγκαιρη διάγνωση της εκκολπωμάτωσης και θεραπεία της εκκολπωματίτιδας
- Χορήγηση προφυλακτικής αγωγής όταν πρόκειται να διενεργηθεί ενδοσκοπικός έλεγχος
- Χορήγηση προφυλακτικής αγωγής σε λοιμώξεις διαφόρων συστημάτων (αναπνευστικό κ.λπ.)
- Περίδεση σαλπίγγων

Βιβλιογραφία:

1. Akoh JA. Peritoneal dialysis associated infections. An update on diagnosis and management. World J Nephrol. 2012 Aug 6;1(4):106-22.
2. Bagdasarian N, Heung M, Malani PN Infectious complications of dialysis access devices. Infect Dis Clin North Am. 2012 Mar;26(1):127-41.
3. Bridger S. Peritoneal Dialysis Access Management: More Than Skin Deep. Nephrol Nurs J. 2017 Sep-Oct;44(5):401-446.
4. Crabtree JH, Chow Km. Semin Nephrol. Peritoneal Dialysis Catheter Insertion. 2017 Jan;37(1):17-29.
5. Gokal R, Khanna R, Krediet RT, Nolph KD. Textbook of Peritoneal Dialysis Springer 2000
6. LaPlant MB, Saltzman DA, Segura BJ, Acton RD, Feltis BA, Hess DJ. Peritoneal dialysis catheter placement, outcomes and complications Pediatr Surg Int. 2018 Nov;34(11):1239-1244.
7. Mehrotra R, Devuyst O, Davies SJ, Johnson DW. The Current State of Peritoneal Dialysis J Am Soc Nephrol. 2016 Nov;27(11):3238-3252.
8. Ronco C, Crepaldi C, Cruz DN. Peritoneal Dialysis: From Basic Concepts to Clinical Excellence Karger Medical and Scientific Publishers 2009

9. Salzer WL. Peritoneal dialysis-related peritonitis: challenges and solutions. Int J Nephrol Renovasc Dis. 2018 Jun 11;11:173-186.
10. Wilkie M. The 2016 ISPD Update on Prevention and Treatment of Peritonitis—Grading the Evidence.
11. Woodrow G, Fan S, Reid C, Denning J, Pyrah. A.N. Renal Association Clinical Practice Guideline on peritoneal dialysis in adults and children. [BMC Nephrol](#). 2017; 18: 333.