

Τι είναι η Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια

Δρ. ΘΕΟΔΟΣΙΟΣ ΠΕΡΔΙΚΙΔΗΣ – ΑΓΓΕΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ

Δρ. ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ - ΝΕΦΡΟΛΟΓΟΣ

Η **Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια** επέρχεται όταν τα νεφρά αδυνατούν να φιλτράρουν το αίμα, με αποτέλεσμα άχρηστα προϊόντα μεταβολισμού και πλεονάζοντα υγρά να συσσωρεύονται στο σώμα. Κατά μέσο όρο, δύο στις τρεις περιπτώσεις **χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας οφείλονται στον σακχαρώδη διαβήτη (ζάχαρο)** ή στην **αρτηριακή υπέρταση**.

Άλλες παθήσεις που επηρεάζουν / βλάπτουν τα νεφρά είναι:

- **Σπειραματονεφρίτιδα** : ασθένεια που προκαλεί φλεγμονή και βλάβη στις δομικές μονάδες φιλτραρίσματος του νεφρού (σπειράματα). Η σπειραματονεφρίτιδα είναι η τρίτη κατά σειρά αιτία χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας.
- **Κληρονομικές ασθένειες** όπως είναι η **πολυκυστική νόσος των νεφρών** που προκαλεί σχηματισμό μεγάλων κύστεων στα νεφρά και καταστροφή του υγιούς παρακείμενου νεφρικού ιστού ή η **κυστική μυελική νόσος** που χαρακτηρίζεται από ανάπτυξη πολλαπλών κύστεων στο μυελό των νεφρών και προοδευτική απώλεια της νεφρικής λειτουργίας, αλλά και κληρονομικές νεφροπάθειες που χαρακτηρίζονται από **οικογενή μορφή αιματουρίας** που σε κάποια άτομα εξελίσσεται σε πρωτεϊνουρία και προοδευτική νεφρική ανεπάρκεια.
- **Δυσπλασίες** που ξεκινούν απ' όταν το έμβρυο αναπτύσσεται στη μήτρα. Για παράδειγμα, μπορεί να συμβεί μια **στένωση του ουροποιητικού σωλήνα** που να εμποδίζει την φυσιολογική εκροή των ούρων, με αποτέλεσμα τα ούρα να παλινδρομούν προς το νεφρό προκαλώντας **λοιμώξεις** και βλάβη του υγιούς νεφρικού παρεγχύματος.
- **Αυτοάνοσα νοσήματα** που προσβάλλουν δευτεροπαθώς τους νεφρούς, όπως είναι ο **ερυθματώδης λύκος**.
- **Απόφραξη του ουροποιητικού σωλήνα από πέτρες στα νεφρά, όγκο ή διόγκωση του προστάτη** στους άντρες.
- Επαναλαμβανόμενες **λοιμώξεις του ουροποιητικού**

Οι περισσότεροι άνθρωποι ενδέχεται να μην εμφανίσουν κάποια συμπτώματα μέχρις ότου η **νεφρική νόσος** προχωρήσει σε μεγάλο βαθμό. Ωστόσο, μπορεί να παρατηρήσετε τα κάτωθι:

- Αίσθημα κόπωσης και μειωμένη ενεργητικότητα
- Αδυναμία συγκέντρωσης
- Μειωμένη όρεξη
- Διαταραχές ύπνου
- Ξηρό δέρμα, αίσθημα φαγούρας
- Πρησμένα πόδια και αστράγαλοι
- Πρήξιμο γύρω από την περιοχή των ματιών, ιδιαίτερα το πρωί

- Μυϊκές κράμπες κατά τη διάρκεια της νύχτας
- Συχνουρία, ιδιαίτερα τη νύχτα

Η χρόνια νεφρική νόσος έχει 5 στάδια. Στο **5ο στάδιο**, γνωστό και ως **νεφρική ανεπάρκεια** ή **νεφροπάθεια τελικού σταδίου**, η νεφρική λειτουργία έχει περιοριστεί σε λιγότερο από 15% περίπου της φυσιολογικής. Η **νεφροπάθεια τελικού σταδίου** συνήθως εμφανίζεται μετά από χρόνια υποκείμενης νεφρικής ανεπάρκειας.

Λιγότερο συχνή είναι η **οξεία νεφρική ανεπάρκεια**, η ξαφνική διακοπή της λειτουργίας των νεφρών, συνήθως σε νοσηλευόμενους βαρέως πάσχοντες ασθενείς. Σε κάθε περίπτωση, είναι ζωτικής σημασίας τα άτομα με **νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου** να λαμβάνουν θεραπεία υποκατάστασης των νεφρών, ώστε να μπορέσουν να παραμείνουν στη ζωή.

Η **θεραπεία για την αντιμετώπιση της νεφρικής νόσου τελικού σταδίου**, είναι η **κάθαρση** εκτός και αν ο γιατρός σας θεωρήσει πως είστε κατάλληλος υποψήφιος για **μεταμόσχευση νεφρού**. Και σε αυτήν την περίπτωση όμως μπορεί να χρειαστείτε κάποια μέθοδο **κάθαρσης του αίματος**, μέχρι να βρεθεί ο κατάλληλος δότης. Η **κάθαρση** απομακρύνει τα άχρηστα προϊόντα διατηρώντας την **ισορροπία στο σώμα**, το αλάτι και τα πλεονάζοντα υγρά βοηθώντας στον έλεγχο της **αρτηριακής πίεσης**, ενώ συμβάλλει και στην **υγεία των οστών** σας. Υπάρχουν δυο κύριες επιλογές **κάθαρσης** που μπορείτε να επιλέξετε βασιζόμενοι στον τρόπο ζωής που προτιμάτε και τις συνυπάρχουσες παθήσεις σας: η **αιμοκάθαρση** και η **περιτοναϊκή κάθαρση**.

Αιμοκάθαρση

Η **αιμοκάθαρση** είναι ο πιο συνηθής τρόπος αντιμετώπισης της **νεφρικής ανεπάρκειας τελικού σταδίου**. Κατά της διάρκεια της **αιμοκάθαρσης**, ένα μηχάνημα φιλτράρει τα άχρηστα προϊόντα, τα άλατα και τα πλεονάζοντα υγρά του αίματος, καθώς τα νεφρά αδυνατούν να επιτελέσουν τη λειτουργία τους και να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες του οργανισμού. Η διαδικασία αυτή θα σας βοηθήσει να συνεχίσετε ενεργά τη ζωή και τις δραστηριότητές σας παρά τη **νεφρική δυσλειτουργία**.

Κατά την **αιμοκάθαρση**, το αίμα σας που λαμβάνεται συνήθως από παρακέντηση φλεβών στο χέρι σας, περνάει από ένα τεχνητό φίλτρο στη **συσκευή αιμοκάθαρσης**, όπου φιλτράρεται και στη συνέχεια επιστρέφει πίσω στις φλέβες σας καθαρότερο.



Η **θεραπεία αιμοκάθαρσης** κατά κύριο λόγο πραγματοποιείται σε ειδικά κέντρα ολιγόωρης νοσηλείας, τις **Μονάδες Αιμοκάθαρσης** υπό την επίβλεψη εξειδικευμένου νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού και μπορείτε. **Είναι ο πλέον διαδεδομένος τρόπος αιμοκάθαρσης**.

Αιμοκάθαρση κατ' οίκον και **νυκτερινή αιμοκάθαρση σε Μονάδα ή στο σπίτι**, είναι άλλες επιλογές διαδεδομένες στο εξωτερικό, αλλά όχι ακόμη στη χώρα μας.

Σημειώστε ότι η αιμοκάθαρση μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής σας και να αυξήσει το προσδόκιμο ζωής, όμως δεν θεραπεύει ούτε αναστρέφει τη νεφρική ανεπάρκεια.

Για να μπορέσετε να ξεκινήσετε **αιμοκάθαρση**, ένας **Αγγειοχειρουργός** θα πρέπει με μια σχετικά μικρής βαρύτητας χειρουργική επέμβαση να δημιουργήσει μια εύκολη αγγειακή «δίοδο» (προσπέλαση) απ' όπου το αίμα σας θα μπορεί να εξέρχεται για να φιλτραριστεί και κατόπιν να επανέρχεται στην κυκλοφορία σας. Η επέμβαση ονομάζεται **αγγειακή προσπέλαση αιμοκάθαρσης**.

Ο **Αγγειοχειρουργός** θα εξετάσει προσεκτικά τα χέρια, τα αντιβράχια και τα μπράτσα σας, ενδεχομένως και τα πόδια σας, προκειμένου να εντοπίσει μια καλή φλέβα που θα χρησιμοποιήσει για τη δημιουργία μιας **φίστουλας** ή για τη τοποθέτηση ενός συνθετικού μοσχεύματος. Στη συνέχεια, θα προβεί, ή θα συστήσει, υπερηχογραφικό έλεγχο για την λεπτομερή **«χαρτογράφηση των φλεβών»** και την εκτίμηση του μεγέθους και της βατότητάς τους.

Το πιο κοινό σημείο για την αρχική προσπέλαση είναι ο **καρπός** ή το **αντιβράχιο** του αντίθετου χεριού απ' αυτό που γράφετε ή χρησιμοποιείτε όταν εργάζεστε. Εάν οι περιοχές αυτές δεν είναι κατάλληλες ή αν έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί, τότε ο **Αγγειοχειρουργός** ενδέχεται να επιλέξει τον καρπό ή το αντιβράχιο του κύριου χεριού σας, πριν την κατ' ανάγκη **χρήση συνθετικού μοσχεύματος**.

Αρτηριοφλεβική επικοινωνία - Φίστουλα:

Η καλύτερη **αγγειακή προσπέλαση για αιμοκάθαρση** είναι αυτή που θα διαρκέσει τα περισσότερα χρόνια, θα χρειαστεί λίγες επανεπεμβάσεις για την συντήρησή της και θα έχει μικρό ρίσκο λοίμωξης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη δικιά σας φλέβα (εφόσον είναι καλής ποιότητας) και η **αγγειακή αυτή προσπέλαση λέγεται φίστουλα**. Η λέξη **φίστουλα** είναι αγγλική λέξη (**fistula**) και σημαίνει επικοινωνία δυο αυλών, στην προκειμένη περίπτωση μιας αρτηρίας και μιας φλέβας (**αρτηριοφλεβική επικοινωνία**). Ο **Αγγειοχειρουργός** χωρίς να χρειαστεί να χρησιμοποιήσει «ξένα προσθετικά υλικά» συνδέει (αναστομώνει) την κεντρική αρτηρία του χεριού (άνω άκρου) με μια επιφανειακή φλέβα συνήθως στον καρπό, στο αντιβράχιο ή στο μπράτσο.

Η **αρτηρία** είναι ένα παχύ αιμοφόρο αγγείο όπου το αίμα κυκλοφορεί με υψηλή πίεση (αυτή που μετράμε με το πιεσόμετρο) και κατευθύνεται από την καρδιά προς το χέρι. Οι φλέβες είναι χαμηλής πίεσης λεπτά αγγεία που επαναφέρουν το αίμα στη καρδιά. Συνδέοντας την αρτηρία με τη φλέβα, η υψηλής πίεσης αρτηριακή ροή αίματος εκτρέπεται προς τη φλέβα η οποία σταδιακά διογκώνεται προκειμένου να ανταποκριθεί στις υψηλές αρτηριακές ροές. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται **ωρίμανση της φλέβας** και διαρκεί 6 εβδομάδες έως 4 μήνες μετά την επέμβαση. Η ώριμη διατεταμένη φλέβα αποκαλείται **φίστουλα** και είναι συνήθως ορατή με γυμνό μάτι και αν ακουμπήσετε το χέρι σας στο υπερκείμενο δέρμα θα νιώσετε την στροβιλώδη ροή του αίματος, ενδεικτικό της καλής λειτουργίας της. Θα διδαχθείτε ορισμένες ασκήσεις, όπως είναι η επαναλαμβανόμενη συμπίεση μιας ελαστικής μπάλας, ώστε να βοηθήσετε την φίστουλα να ωριμάσει γρηγορότερα. Η ώριμη φίστουλα μπορεί να παρακεντηθεί χωρίς δυσκολία: μια βελόνα παίρνει το αίμα από την φίστουλα και μια βελόνα το επιστρέφει. Μετά από μερικές συνεδρίες η εισαγωγή της βελόνας δεν προκαλεί παρά αμυδρή ενόχληση.

Τα πλεονεκτήματα της φίστουλας συγκριτικά με άλλους τύπους προσπέλασης είναι:

- χαμηλότερος κίνδυνος λοιμώξεων
- χαμηλότερος κίνδυνος θρόμβωσης και κατά συνέπεια επανεπεμβάσεων
- καλύτερη απόδοση επιτρέποντας υψηλότερες ροές αίματος

- μεγαλύτερη διάρκεια (ακόμη και για δεκαετίες)

Μερικά από τα μειονεκτήματα περιλαμβάνουν:

- εμφάνιση διογκωμένων φλεβών στην περιοχή της φίστουλας που μπορεί να συνεχίσουν να γίνονται όλο και πιο μεγάλες (ανευρυσματικές)
- πολύμηνη μερικές φορές αναμονή μέχρι την ωρίμανση
- πιθανότητα μη ωρίμανσης

Η δημιουργία μιας φίστουλας είναι μια μικρής ή μετρίου βαρύτητας **χειρουργική επέμβαση** που μπορεί να πραγματοποιηθεί εντός μιας ολιγόωρης νοσηλείας. Σπάνια χρειάζεται γενική αναισθησία και συνήθως γίνεται με χορήγηση τοπικής αναισθησίας ή μέθης. Η χειρουργική τομή είναι συνήθως 3-6 εκατοστά. Ο **Αγγειοχειρουργός** παρασκευάζει προσεκτικά την φλέβα που έχει προεπιλέξει με βάση τον προεγχειρητικό έλεγχο και την αρτηρία. Για λίγα λεπτά θα διακόψει την κυκλοφορία και αφού ανοίξει τον αυλό των αγγείων θα τα συνδέσει με ειδικά ράμματα (**αναστόμωση**) έτσι ώστε μέρος της αρτηριακής ροής να εκτραπεί προς την φλέβα. Η επέμβαση διαρκεί 1-2 ώρες και συνήθως ο ασθενής είναι σε θέση να επιστρέψει στο σπίτι του αργότερα την ίδια ημέρα.

Όπως όλες οι επεμβάσεις έτσι και η **δημιουργία αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας** μπορεί να προκαλέσει (σπάνια) κάποιες επιπλοκές όπως:

λοίμωξη, αιμορραγία, οίδημα βραχιονίου, μετεγχειρητικά μυρμήγκιασμα στα δάχτυλα. Μια άλλη σπάνια, αλλά σοβαρή επιπλοκή που μπορεί να προκύψει είναι όταν η αρτηριακή ροή που εκτρέπεται μέσω της **φίστουλας**, είναι τόσο μεγάλη που τελικά δεν φτάνει αρκετό αίμα στο χέρι (**υποκλοπή**), με αποτέλεσμα τον πόνο και τη σταδιακή απώλεια των αισθήσεων και της κινητικής λειτουργίας. Η κατάσταση αυτή ονομάζεται **σύνδρομο υποκλοπής** και συνήθως απαιτεί είτε τη **διακοπή λειτουργίας της αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας (απολίνωση της φίστουλας)**, είτε κάποια επανεπέμβαση, τύπου bypass (**DRIL**), προκειμένου να αποκατασταθεί η ροή αίματος στο χέρι. Η εμφάνιση **συνδρόμου υποκλοπής** είναι απρόβλεπτη, αλλά συμβαίνει συχνά σε ασθενείς με **μικρές αθηροσκληρωτικές αρτηρίες** και ιδιαίτερα σε διαβητικούς. Όλες αυτές τις πιθανές επιπλοκές, αν και σπάνιες, θα πρέπει να τις συζητήσετε με τον **Αγγειοχειρουργό** σας.

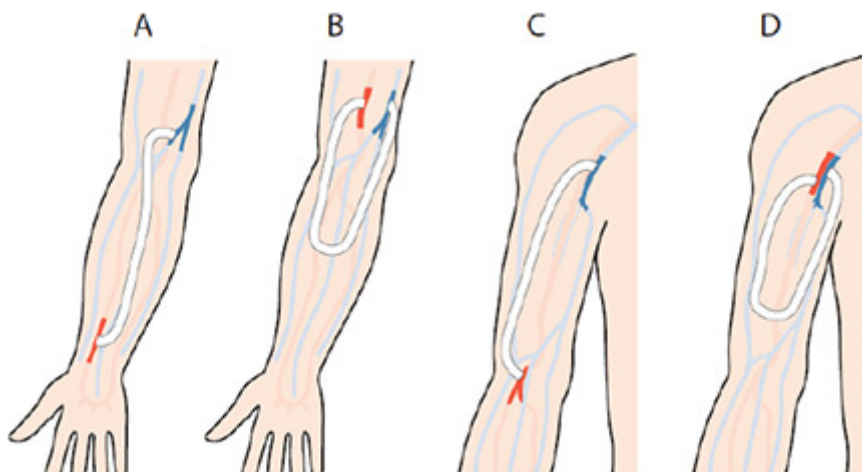
Δυστυχώς εξαιτίας διαφόρων καταστάσεων η **δημιουργία φίστουλας** δεν είναι εφικτή σε όλους. Η πιο συνήθης αιτία είναι η απουσία κατάλληλης φλέβας (π.χ. **μικρή, θρομβωμένη ή σκληρωτική φλέβα**). Με την πάροδο του χρόνου τα πολλαπλά τρυπήματα για εξετάσεις αίματος ή οι ενδοφλέβιοι οροί βλάπτουν τις φλέβες δημιουργώντας ουλώδη ιστό ή θρόμβωση. Προσπάθεια δημιουργίας μιας **φίστουλας** με μια «κακή» φλέβα, είτε θα καθυστερήσει την ωρίμανση της επ' αόριστο ή θα οδηγήσει σε **θρόμβωσή** της. Όταν ο **Αγγειοχειρουργός** σας είναι πεπεισμένος ότι η οι φλέβες σας δεν είναι κατάλληλες για τη **δημιουργία φίστουλας** θα σας συστήσει εναλλακτικές επιλογές, όπως είναι η τοποθέτηση **αρτηριοφλεβικού (πλαστικού) μοσχεύματος ή καθετήρα αιμοκάθαρσης.**

Αρτηριοφλεβικό μόσχευμα:

Εάν οι **φλέβες** σας είναι πολύ μικρές ή **θρομβωμένες** ή έχουν «ουλές» λόγω πολλαπλών παρακεντήσεων, τότε δεν είναι κατάλληλες για τη **δημιουργία φίστουλας**.



Σε αυτή την περίπτωση ο **Αγγειοχειρουργός** θα χρησιμοποιήσει ένα μαλακό, πλαστικό σωλήνα (**μόσχευμα**) που θα τον **συνδέσει με την φλέβα και την αρτηρία** κάτω από το δέρμα σας. Είναι παρόμοιο με την **φίστουλα** υπό την έννοια ότι μια αρτηρία συνδέεται με μια φλέβα, η διαφορά είναι ότι μεταξύ τους παρεμβάλλεται το συνθετικό μόσχευμα. Το μόσχευμα έχει διάμετρο περίπου 6χιλ. και είναι κατασκευασμένο από ένα είδος υλικού Teflon ή Gore-Tex (PTFE). Ως μοσχεύματα, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ειδικά επεξεργασμένα αγγεία ζώου ή ανθρώπου (**πρωματικά**), δεν είναι όμως πολύ διαδεδομένα. Τα μοσχεύματα συνήθως τοποθετούνται στο αντιβράχιο ή στο μπράτσο και σπανιότερα στον μηρό. Τοποθετούνται σε σχήμα βρόχου (U) με την μια πλευρά να αποτελεί το αρτηριακό σκέλος (τοποθέτηση **βελόνας απομάκρυνσης αίματος**) και την άλλη το φλεβικό (**βελόνα επαναφοράς αίματος**). Ένα μόσχευμα δεν χρειάζεται να «ωριμάσει» όπως η **φίστουλα** και συνήθως μπορεί να χρησιμοποιηθεί εντός 2-4 εβδομάδων. Σύγχρονα μοσχεύματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν εντός 48-72 ωρών (**μοσχεύματα αμέσου παρακέντησης**).



Σε γενικές γραμμές, τα μοσχεύματα δεν είναι τόσο ιδανικά όσο μια καλή **φίστουλα**, γι αυτό αποτελούν πάντα δεύτερη λύση, όταν οι φλέβες δεν είναι κατάλληλες.

Πολλές φορές ασθενείς μετά από πολλαπλές αποτυχημένες προσπάθειες δημιουργίας **φίστουλας**, λαμβάνουν ένα συνθετικό μόσχευμα που είναι σύντομα προσπελάσιμο και μπορεί να διαρκέσει για αρκετά χρόνια χωρίς προβλήματα. Τα μοσχεύματα έχουν μέση διάρκεια ζωής 2-3 χρόνια, αλλά μπορούν να διαρκέσουν και πολύ περισσότερο, ή και πολύ λιγότερο. Κάποιες φορές η διατήρηση ενός μοσχεύματος στο αντιβράχιο μπορεί να συμβάλλει στην ωρίμανση των φλεβών του βραχίονα, οπότε φλέβες που ήταν «ακατάλληλες» στο παρελθόν για **φίστουλα**, μπορεί να είναι κατάλληλες όταν μετά από καιρό το **συνθετικό μόσχευμα θρομβωθεί** και χρειάζεστε μια νέα **αγγειακή προσπέλαση**. Τα κύρια μειονεκτήματα των συνθετικών μοσχευμάτων είναι ο **υψηλός κίνδυνος μόλυνσης και οι συχνές στενώσεις ή θρομβώσεις** που απαιτούν επανεπεμβάσεις για την βελτίωση ή επαναφορά της ροής του αίματος μέσω αυτών.

Η **χειρουργική τοποθέτηση του μοσχεύματος** είναι μια μικρής ή μετρίου βαρύτητας επέμβαση που μπορεί να πραγματοποιηθεί εντός μιας ολιγόωρης νοσηλείας. Σπάνια χρειάζεται γενική αναισθησία και συνήθως γίνεται με χορήγηση τοπικής αναισθησίας ή μέθης. Ο **Αγγειοχειρουργός** θα κάνει δυο μικρές τομές και κάτω από το δέρμα θα δημιουργήσει ένα τούνελ που θα τοποθετήσει το μόσχευμα σε σχήμα βρόχου (U). Θα παρασκευάσει προσεκτικά την φλέβα και την αρτηρία και για λίγα λεπτά θα διακόψει την κυκλοφορία. Αφού ανοίξει τον αυλό της αρτηρίας και τις φλέβες θα συνδέσει με ειδικά ράμματα (αναστόμωση) το μόσχευμα έτσι ώστε η αρτηρία δια του μοσχεύματος θα στέλνει αίμα στη φλέβα. Η επέμβαση διαρκεί περίπου 2 ώρες και συνήθως ο ασθενής είναι σε θέση να επιστρέψει στο σπίτι του αργότερα την ίδια ημέρα. Μετά την ολοκλήρωση της επέμβασης, αν ακουμπήσετε το χέρι σας στο υπερκείμενο δέρμα θα νιώσετε την στροβιλώδη ροή του αίματος, ενδεικτικό της καλής λειτουργίας του μοσχεύματος.

Όπως όλες οι επεμβάσεις έτσι και η **τοποθέτηση ενός αρτηριοφλεβικού μοσχεύματος** μπορεί να σχετίζεται με κάποιες επιπλοκές όπως: **λοίμωξη, θρόμβωση, αιμορραγία, οίδημα βραχιονίου, μετεγχειρητικά μυρμηγκιασμα στα δάχτυλα**. Τα μολυσμένα μοσχεύματα πρέπει να αφαιρούνται αμέσως και αφού αντιμετωπιστεί η μόλυνση να αναζητηθεί νέα αγγειακή προσπέλαση. Κάθε φορά που ένα μόσχευμα θρομβώνεται, θα πρέπει να διενεργείται μια μικρή χειρουργική επέμβαση προκειμένου να αφαιρεθεί ο θρόμβος και να αποκατασταθεί η ροή του αίματος ώστε να είναι εφικτό να γίνει **αιμοκάθαρση**. Η αφαίρεση αυτή του θρόμβου (**θρομβεκτομή μοσχεύματος**) ενδέχεται να πραγματοποιηθεί αρκετές φορές μέχρι ο **Αγγειοχειρουργός** να βεβαιωθεί πως δεν έχει αποτέλεσμα και πως θα πρέπει να προβεί σε εύρεση εναλλακτικής λύσης για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

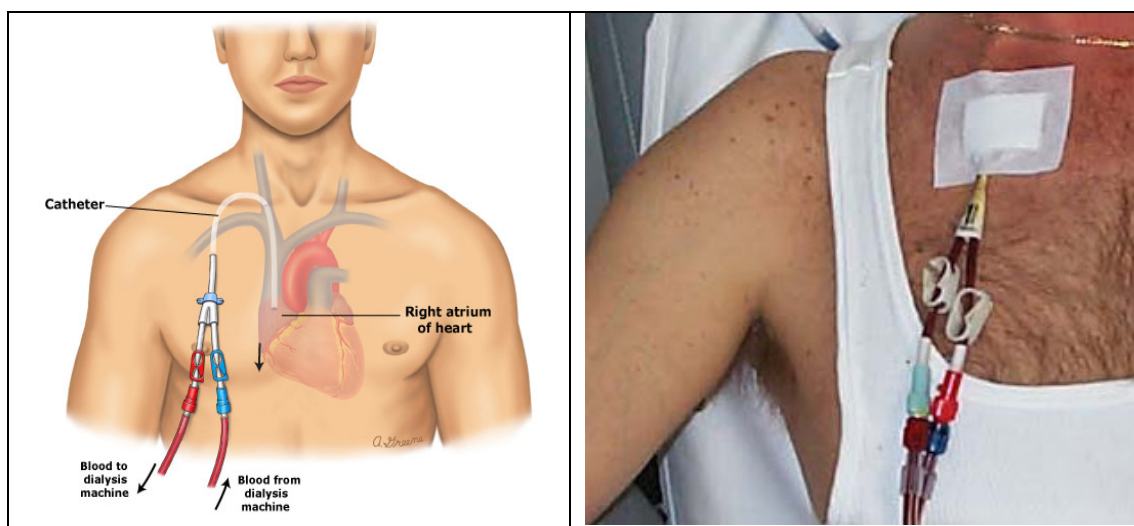
Μια άλλη σπάνια, αλλά σοβαρή επιπλοκή που μπορεί να προκύψει είναι όταν η αρτηριακή ροή που εκτρέπεται μέσω της μοσχεύματος, είναι τόσο μεγάλη που τελικά δεν φτάνει αρκετό αίμα στο χέρι (**υποκλοπή**), με αποτέλεσμα τον πόνο και τη σταδιακή απώλεια των αισθήσεων και της κινητικής λειτουργίας. Η κατάσταση αυτή ονομάζεται σύνδρομο υποκλοπής και συνήθως απαιτεί είτε την διακοπή λειτουργίας της αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας (απολίνωση του μοσχεύματος), είτε κάποια επανεπέμβαση, τύπου bypass (**DRIL**), προκειμένου να αποκατασταθεί η ροή αίματος στο χέρι. Η εμφάνιση συνδρόμου υποκλοπής είναι απρόβλεπτη αλλά συμβαίνει συχνά σε ασθενείς με μικρές αθηροσκληρωτικές αρτηρίες και ιδιαίτερα

σε διαβητικούς. Όλες αυτές τις πιθανές επιπλοκές, αν και σπάνιες, θα πρέπει να τις συζητήσετε με τον **Αγγειοχειρουργό** σας.

Καθετήρας αιμοκάθαρσης:

Οι καθετήρες αιμοκάθαρσης είναι δυο ενωμένα λεπτά πλαστικά σωληνάκια, που εισάγονται σε μια μεγάλη φλέβα στη περιοχή του λαιμού ή της βουβωνικής χώρας (σπάνια μπορεί να τοποθετηθούν στην δεξιά πάνω πλευρά της κοιλιάς (διηπατικά) ή χαμηλά στη μέση (διοσφυϊκά) Το ένα σωληνάκι χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση του αίματος και το άλλο για την επιστροφή του στην κυκλοφορία αφού πρώτα έχει περάσει από τη **συσσκευή αιμοκάθαρσης**.

Οι **καθετήρες** χωρίζονται σε **προσωρινούς** και **μακράς διάρκειας**. Οι **προσωρινοί καθετήρες** διαπερνούν το δέρμα και εισέρχονται απευθείας στο φλεβικό σύστημα. Οι **μακράς διάρκειας καθετήρες**, επίσης διαπερνούν το δέρμα, αλλά ακολουθούν υποδόρια πορεία για μερικά εκατοστά πριν εισέλθουν τελικά στο φλεβικό σύστημα. **Μ' αυτόν τον τρόπο μειώνεται η πιθανότητα μόλυνσης και εισαγωγής μικροβίων στην κυκλοφορία.**

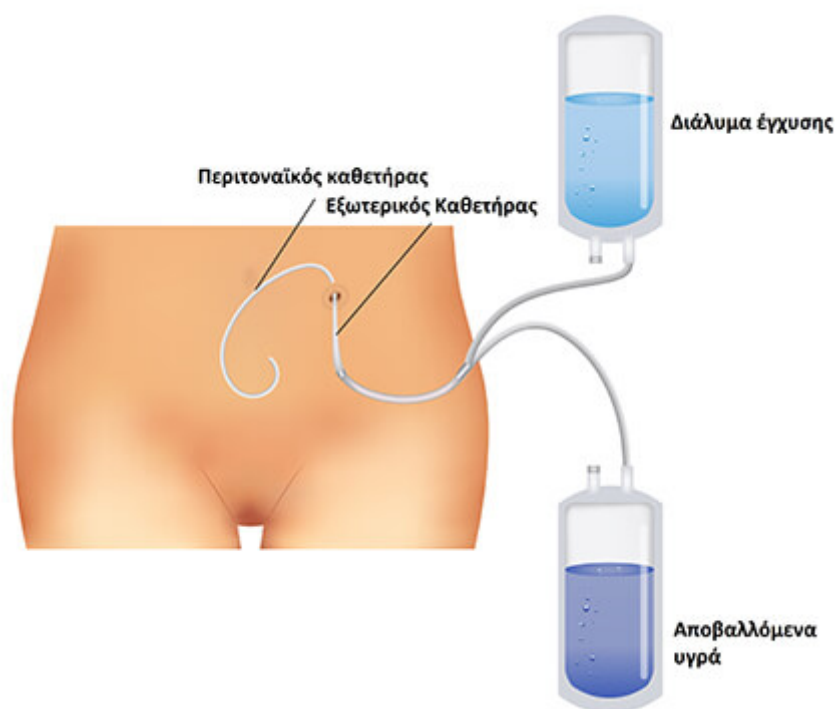


Η τοποθέτηση καθετήρων δεν αποτελεί την καλύτερη επιλογή για αιμοκάθαρση καθώς σχετίζεται με υψηλό ποσοστό επιπλοκών όπως είναι η μόλυνση και η προοδευτική απόφραξη των κεντρικών φλεβών μέσα από τις οποίες διέρχονται. Η εν λόγω απόφραξη (**υπερπλασία**) μπορεί να είναι τόσο καταστροφική ώστε να οδηγήσει σε **μελλοντική αποτυχία τοποθέτησης φίστουλας ή μοσχεύματος**. Η μακροχρόνια χρήση καθετήρων μειώνει το προσδόκιμο επιβίωσης των ασθενών. Για τους λόγους αυτούς, οι γιατροί καταβάλλουν κάθε δυνατή προσπάθεια αποφυγής παρατεταμένης χρήσης του καθετήρα. Το μοναδικό πλεονέκτημά τους είναι ότι μπορούν να παρέχουν άμεση πρόσβαση για κάθαρση και τοποθετούνται μέσα σε ελάχιστα λεπτά με μια απλή σχετικά μικροεπέμβαση. Συνήθως χρησιμεύουν ως γέφυρα μέχρι να αποκτήσει ο ασθενής μια **λειτουργική φίστουλα** ή ένα μόσχευμα. Ωστόσο μπορεί να αποτελούν τη μόνη επιλογή, σε ορισμένους ασθενείς που οι υπόλοιπες εναλλακτικές λύσεις έχουν αποτύχει.

Η **τοποθέτηση προσωρινού καθετήρα** μπορεί να πραγματοποιηθεί από οποιονδήποτε ειδικευμένο ιατρό με χρήση τοπικής αναισθησίας. Μετά την αποστείρωση του σημείου προσπέλασης, ο γιατρός **υπό υπερηχογραφική καθοδήγηση**, θα παρακεντήσει την κατάλληλη φλέβα στο λαιμό ή στη βουβωνική χώρα και θα εισάγει τον **καθετήρα**. Η **τοποθέτηση μακράς διάρκειας καθετήρων** γίνεται κατά προτίμηση από **Αγγειοχειρουργό**, σε χειρουργικό περιβάλλον και με ελάχιστη τοπική αναισθησία. Κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης ο χειρουργός παρακολουθεί με ακτινοσκόπηση (σαν ακτινογραφίες) την εισαγωγή του καθετήρα προκειμένου να επιβεβαιώσει τη σωστή του θέση, συνήθως κοντά στην **καρδιά**.

Περιτοναϊκή Κάθαρση

Η **περιτοναϊκή κάθαρση** αποτελεί εξαιρετική αν όχι καλύτερη επιλογή, συγκριτικά με την **αιμοκάθαρση**, για ορισμένους ασθενείς. Στην **περιτοναϊκή κάθαρση**, το περιτόναιο (η εσωτερική επένδυση της κοιλιάς) χρησιμοποιείται σαν φυσικό φίλτρο που θα καθαρίσει τα άχρηστα προϊόντα και τα επιπλέον υγρά από το σώμα και θα ρυθμίσει τους ηλεκτρολύτες στα φυσιολογικά επίπεδα. Η μέθοδος εφαρμόζεται από τον ίδιο τον ασθενή ή άτομο του περιβάλλοντος **στο σπίτι του**, μετά από κατάλληλη εκπαίδευση.



Ο **περιτοναϊκός καθετήρας** (σωληνάκι) τοποθετείται στην κοιλιά του ασθενή πριν ξεκινήσει την **κάθαρση**. Πρόκειται για έναν εύκαμπτο σωλήνα σιλικόνης (Tenckhoff) δια του οποίου διοχετεύεται υγρό διάλυμα με θρεπτικές ουσίες (γλυκόζη και άλατα) στην κοιλιά. Το αίμα καθαρίζεται αποβάλλοντας τις τοξίνες του μεταβολισμού στο διάλυμα ενώ ταυτόχρονα εμπλουτίζεται με θρεπτικά συστατικά που παίρνει από το διάλυμα. Στη συνέχεια το διάλυμα αποχετεύεται έξω από την κοιλιά συμπαρασύροντας τις άχρηστες ουσίες. Υπάρχουν ποικίλα σχέδια και διάφοροι

κατασκευαστές καθετήρων, αλλά καμία απόδειξη ότι κάποιος συγκεκριμένος τύπος λειτουργεί καλύτερα από κάποιον άλλον.

Ο τρόπος και η συχνότητα ανανέωσης του **περιτοναϊκού διαλύματος** και ο χρόνος παραμονής του στην **περιτοναϊκή κοιλότητα** διαφέρουν ανάλογα με το είδος της **περιτοναϊκής κάθαρσης** που εφαρμόζεται.

Οι δύο κύριες μέθοδοι περιτοναϊκής κάθαρσης είναι:

1. Η **συνεχής φορητή περιτοναϊκή κάθαρση** όπου ο ασθενής αλλάζει μόνος του (χειροκίνητα) το περιτοναϊκό διάλυμα, 4 φορές την ημέρα. Αυτή είναι και η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μορφή **περιτοναϊκής κάθαρσης**.
2. Η **αυτοματοποιημένη - συνεχής κυκλική περιτοναϊκή κάθαρση** όπου η αλλαγές του διαλύματος γίνονται με μηχανήμα στο οποίο συνδέεται κάθε βράδυ ο ασθενής για 8-10 ώρες.

Συζητήστε τις μεθόδους αυτές με τον **Νεφρολόγο** σας προκειμένου να αποφασίσει ποια είναι η κατάλληλη για εσάς.

Η περιτοναϊκή κάθαρση σε σχέση με την αιμοκάθαρση αποτελεί μια εξίσου καλή επιλογή θεραπείας για τα άτομα με **νεφρική ανεπάρκεια**.

Τα πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν:

- Λιγότεροι περιορισμοί στην διαίτα και τη λήψη υγρών
- Δεν απαιτούνται τρυπήματα με βελόνες
- Ανεξαρτησία του ασθενή
- Δυνατότητα κάθαρσης στο σπίτι σύμφωνα με το πρόγραμμά σας
- Μικρότερη εξάρτηση από τα φάρμακα της πίεσης
- Λιγότερα προβλήματα σχετικά με αναιμία

Πολλές φορές ακόμα και αν επιλέξετε την **περιτοναϊκή κάθαρση** ο γιατρός σας μπορεί να συστήσει την **ταυτόχρονη δημιουργία μιας φίστουλας**, την οποία μπορεί να μην την χρησιμοποιείτε αλλά θα υπάρχει σαν εναλλακτική λύση αν η **περιτοναϊκή κάθαρση** αποτύχει. Με αυτό το τρόπο θα περιορίσετε την **ανάγκη τοποθέτησης καθετήρων αιμοκάθαρσης**.

Τοποθέτηση περιτοναϊκού καθετήρα:

Η **ενδοπεριτοναϊκή (ενδοκοιλιακή)** τοποθέτηση του **καθετήρα περιτοναϊκής κάθαρσης** θεωρείται επέμβαση μικρής σχετικά βαρύτητας και οι πιθανές επιπλοκές είναι σπάνιες, εφόσον δεν έχετε υποβληθεί σε πολλαπλές επεμβάσεις στην κοιλιακή χώρα. Συνήθως η επέμβαση διενεργείται από **Χειρουργό** είτε με μια ελάχιστα επεμβατική ανοιχτή χειρουργική είτε λαπαροσκοπικά. Και στις δυο περιπτώσεις οι τομές που απαιτούνται είναι πολύ μικρές και γενικά δεν υπάρχουν πλεονεκτήματα της μιας τεχνικής έναντι της άλλης. Και στις δυο περιπτώσεις η επέμβαση πραγματοποιείται με γενική αναισθησία και συνήθως διαρκεί λιγότερο από 1 ώρα. Ο χειρουργός κάνοντας μια μικρή τομή στη κοιλιά σας, προωθεί τον καθετήρα κάτω από το δέρμα για μερικά εκατοστά και κατόπιν τον εισάγει βαθιά

στο κάτω μέρος της περιτοναϊκής κοιλότητας. Στη συνέχεια κλείνει την αρχική τομή. Συνήθως ο ασθενής επιστρέφει σπίτι του την ίδια ημέρα.

Σε γενικές γραμμές, ο καθετήρας καλό είναι να τοποθετείται τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν από την έναρξη της περιτοναϊκής κάθαρσης. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί η κάθαρση να ξεκινήσει και πριν τις 2 εβδομάδες, ενδέχεται όμως να έχετε διαρροή γύρω από τον καθετήρα (η οποία αποτελεί και την πιο συχνή επιπλοκή μετεγχειρητικά). Άλλη σπάνια αλλά σοβαρή επιπλοκή είναι ο **τραυματισμός του εντέρου** ή κάποιου μεγάλου αγγείου κατά τη διάρκεια εισαγωγής του καθετήρα. Τέλος, καθώς ο καθετήρας είναι ένα «ξένο σώμα» υπάρχει ο **κίνδυνος μόλυνσης** που μπορεί να οδηγήσει ακόμη και σε **περιτονίτιδα**. **Αν η λοίμωξη δεν αντιμετωπιστεί με αντιβιοτικά**, τότε ίσως να είναι **απαραίτητη η αφαίρεσή του**.

Μεταμόσχευση Νεφρού

Η **μεταμόσχευση νεφρού** αποτελεί την καλύτερη δυνατή θεραπεία σε ασθενείς με νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου. Μεταμόσχευση είναι η λήψη (τοποθέτηση μέσα στο σώμα σας) **ενός υγιούς νεφρού** κάποιου άλλου ανθρώπου. Ο νέος νεφρός εκτελεί τις βασικές λειτουργίες που συνήθιζαν να κάνουν τα δυο νεφρά σας.



Υπάρχουν 2 τύποι δωρητών:

- **Εν ζωή δότης:** Ένας εν ζωή δότης μπορεί να είναι ένα μέλος της οικογένειας, ένας φίλος, ένας συνάδελφος ή οποιοσδήποτε επιθυμεί να δωρίσει το ένα του νεφρό σε κάποιον που το έχει ανάγκη. Άλλωστε οι άνθρωποι χρειάζονται μόνο έναν υγιή νεφρό για να ζήσουν.

- **Μεταθανάτιος (πτωματικός) δότης:** πρόκειται για δότη που έχει πεθάνει πρόσφατα και για την ακρίβεια ο νεφρός αφαιρέθηκε πριν τον θάνατο. Πρόκειται για **εγκεφαλικά νεκρούς ασθενείς** που όμως τα όργανά τους λειτουργούν υποστηριζόμενα από μηχανήματα. Η οικογένεια του ασθενή αποφασίζει να δωρίσει τα όργανά του.
- **Δυστυχώς, στην Ελλάδα, παρατηρείται μεγάλη έλλειψη εν ζωή δωρητών, με συνέπεια** οι ασθενείς που βρίσκονται στη λίστα αναμονής για **νεφρικό μόσχευμα, έχουν σαν βασική επιλογή τον μεταθανάτιο δότη.** Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να περιμένουν πολλά χρόνια.
- **Το παραπάνω δεν ισχύει στη Κύπρο γιατί σχεδόν το 90% περίπου των μοσχευμάτων προέρχονται από ζώντα δότη.**

Επιπλέον, η μεταμόσχευση νεφρού δεν είναι κατάλληλη για όλους τους ασθενείς, καθώς μπορεί να πάσχουν από άλλες παθήσεις (π.χ. **προχωρημένη καρδιακή ή αναπνευστική ανεπάρκεια**) που καθιστούν την **μεταμόσχευση, επέμβαση υψηλού κινδύνου.**

Μια επιτυχημένη μεταμόσχευση γίνεται με τη συντονισμένη προσπάθεια μιας ιατρικής ομάδας διαφόρων ειδικοτήτων. Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει **νεφρολόγους, μεταμοσχευτές χειρουργούς, νοσηλευτές, φαρμακοποιούς, διαιτολόγους και κοινωνικούς λειτουργούς,** όπως επίσης εσάς και την οικογένειά σας. Αν ο **νεφρολόγος** κρίνει πως είστε κατάλληλος για **μεταμόσχευση νεφρού,** θα σας υποβάλλει σε διάφορες εξετάσεις προκειμένου να επιβεβαιώσει την καλή σας γενική κατάσταση (**αποκλεισμός καρδιακής ή πνευμονικής νόσου, καρκίνου κλπ**) για να μείετε στη λίστα για μεταμόσχευση. Μεταξύ των εξετάσεων που θα υποβληθείτε είναι και ο έλεγχος της ομάδας αίματος και άλλων αντισωμάτων σας ώστε να βρεθεί όσο το δυνατόν πιο «**κοντινός**» **δότης νεφρού,** συμβατός με το αίμα σας. Όσο πιο καλή είναι η λεγόμενη **ισοσυμβατότητα** μεταξύ δότη και λήπτη τόσο **μικρότερες είναι οι πιθανότητες απόρριψης του νεφρού.**

Χειρουργική επέμβαση:

Η χειρουργική επέμβαση μεταμόσχευσης νεφρού διαρκεί περίπου 3 ώρες. Ο χειρουργός κάνει μια τομή στο κάτω μέρος της κοιλιάς του ασθενή όπου και θα τοποθετήσει το νέο νεφρό συνδέοντας τον με την αρτηρία που θα του δίνει αίμα, με την φλέβα που θα επιστρέφει το αίμα και με την ουροδόχο κύστη που θα περνάει τα ούρα. Τα δικά σας νεφρά είναι ανενεργή και κατά κανόνα δεν αφαιρούνται, αλλά με τον καιρό υποστρέφουν.

Η χειρουργική επέμβαση μεταμόσχευσης νεφρού ενέχει τον κίνδυνο σημαντικών επιπλοκών, μεταξύ των οποίων:

- Θρόμβωση
- Αιμορραγία
- Διαρροή ή απόφραξη του σωλήνα (ουρητήρα) που συνδέει το νεφρό στην ουροδόχο κύστη
- Μόλυνση
- Αποτυχία λειτουργίας του μοσχεύματος

- Απόρριψη του μοσχεύματος
- Λοίμωξη ή καρκίνος που μπορεί να μεταδοθεί με τη δωρεά νεφρού
- Καρδιακή προσβολή, εγκεφαλικό επεισόδιο και θάνατος

Μετά από την μεταμόσχευση νεφρού, θα πρέπει να λαμβάνετε φαρμακευτική αγωγή (ανοσοκαταστολή) σε καθημερινή βάση **προκειμένου να μην απορρίψει ο οργανισμός σας το νέο νεφρό.**

Αυτού του είδους τα φάρμακα ενδέχεται να προκαλέσουν τις ακόλουθες παρενέργειες:

- Ακμή
- Λέπτυνση των οστών (οστεοπόρωση) και οστική βλάβη (οστεονέκρωση)
- Διαβήτη
- Υπερβολική ανάπτυξη ή απώλεια των μαλλιών
- Υψηλή αρτηριακή πίεση
- Υψηλή χοληστερόλη
- Αυξημένος κίνδυνος καρκίνου, ιδιαίτερα του δέρματος και λέμφωμα
- Μόλυνση
- Πρήξιμο (οίδημα)
- Αύξηση βάρους

Συχνές Ερωτήσεις για τη Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια

Πότε πρέπει να χειρουργηθώ, μπορώ να το αναβάλλω;

Η καλύτερη προσέγγιση για την απόκτηση προσπέλασης για κάθαρση είναι να χειρουργηθείτε (**φίστουλα, μόσχευμα ή περιτοναϊκός καθετήρας**) αρκετά πριν την εκτιμώμενη έναρξη της κάθαρσης, ώστε να δώσετε χρόνο στην ωρίμανση μιας **φίστουλας** ή γενικότερα στην εξασφάλιση μιας ώριμης λειτουργικής προσπέλασης και να αποφύγετε τη **χρήση προσωρινών καθετήρων αιμοκάθαρσης**. Η έγκαιρη έναρξη θα προλάβει τυχόν αποτυχίες και κατά συνέπεια τη δημιουργία εναλλακτικής προσπέλασης. Ιδανικά, η χειρουργική προσπέλαση θα πρέπει να δημιουργείται 6 μήνες με 1 χρόνο πριν την εκτιμώμενη έναρξη κάθαρσης. Αν ωστόσο ο χειρουργός σας κρίνει ότι δεν είστε κατάλληλος για φίστουλα και χρειάζεστε συνθετικό μόσχευμα η προσπέλαση θα πρέπει να γίνει 1-3 μήνες νωρίτερα. Η **τοποθέτηση συνθετικού μοσχεύματος** πολύ νωρίτερα εγείρει **κινδύνους μόλυνσης και θρόμβωσης** πριν ακόμα να έχετε ξεκινήσει αιμοκάθαρση. Το ίδιο ισχύει και για τους **καθετήρες περιτοναϊκής κάθαρσης**. Στη περίπτωση έναρξης κάθαρσης νωρίτερα από το προβλεπόμενο και πριν να έχετε μια ώριμη προσπέλαση, θα χρειαστεί η τοποθέτηση **προσωρινού καθετήρα** εν αναμονή της μόνιμης προσπέλασης.

Σε περίπτωση που δε μπορώ να υποβληθώ σε μεταμόσχευση, θα πρέπει να κάνω κάθαρση εφ' όρου ζωής;

Ναι, η **κάθαρση** διενεργείται εφ' όρου ζωής. Υπάρχουν ασθενείς που υποβάλλονται σε κάθαρση για 30 ή και παραπάνω χρόνια χωρίς να έχουν τη δυνατότητα μεταμόσχευσης. Πόσο θα ζήσετε και πόσο καλά θα είστε εξαρτάται από διάφορους παράγοντες συμπεριλαμβανομένου του πόσο υγιής είστε, του τρόπου ζωής σας, την ποιότητα της ιατρικής φροντίδας που λαμβάνετε και κυρίως το πόσο ενεργητικός είστε στο να φροντίζετε τον εαυτό σας. Οι περισσότεροι άνθρωποι που υποβάλλονται σε κάθαρση απολαμβάνουν μια καλή ποιότητα ζωής και για πολλά χρόνια, προσαρμόζονται στις διαδικασίες της κάθαρσης και τελικά έχουν ελάχιστους περιορισμούς στις δραστηριότητές τους.

Θα ζώ φυσιολογικά ως καθαιρόμενος ασθενής;

Πέρα από το χρόνο που απαιτείται για τις θεραπείες κάθαρσης, οι καθαιρόμενοι ασθενείς συνήθως ζουν μια καθόλα φυσιολογική ζωή. Η **κάθαρση δημιουργεί ευεξία** καθώς **ελέγχει και αντικαθιστά τη δυσλειτουργία των νεφρών σας**. **Χρειάζεται όμως χρόνος για εσάς και την οικογένειά σας μέχρι να συνηθίσετε και να αποδεχτείτε αυτόν τον νέο τρόπο ζωής**. Οι περισσότεροι άνθρωποι που υποβάλλονται σε **κάθαρση απολαμβάνουν μια καλή ποιότητα ζωής και για πολλά χρόνια**, προσαρμόζονται στις διαδικασίες της **κάθαρσης** και τελικά έχουν ελάχιστους περιορισμούς στις δραστηριότητές τους.

Με ποιο τρόπο μπορώ να ελέγχω την πρόσληψη νερού και τη διατροφή μου;

Οι **αιμοκαθαιρόμενοι ασθενείς** θα πρέπει να ακολουθούν ειδική διαίτα. Γι' αυτό το λόγο δεν μπορείτε να τρώτε ότι θέλετε και ίσως θα πρέπει και να περιορίσετε και την ποσότητα πρόσληψης υγρών. Η **διαίτά** σας τροποποιείται ανάλογα με το **είδος της κάθαρσης** που λαμβάνετε (**αιμοκάθαρση** ή **περιτοναϊκή κάθαρση**). Όπως ήδη γνωρίζετε η ποσότητα των υγρών που καταναλώνετε θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη. Οποιοδήποτε τρόφιμο είναι σε υγρή μορφή σε θερμοκρασία δωματίου περιέχει νερό (π.χ. οι σούπες, τα ζελέ και τα παγωτά). Πολλά φρούτα και λαχανικά περιέχουν νερό, πολύ μάλιστα. Στη κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα πεπόνια, τα σταφύλια, τα μήλα, οι ντομάτες, οι πατάτες, τα μαρούλια και το σέλινο. Όλες οι παραπάνω τροφές αυξάνουν την πρόσληψη υγρών. Τα υγρά που προσλαμβάνεται τελικά αθροίζονται στο σώμα σας (εφόσον τα νεφρά σας δεν μπορούν να τα αποβάλλουν) και μεταξύ των συνεδριών κάθαρσης, πιθανόν να έχετε οίδημα (πρήξιμο) και αύξηση σωματικού βάρους. Λόγω υπερφόρτωσης του αγγειακού σας συστήματος με επιπλέον υγρά, επηρεάζεται και η αρτηριακή σας πίεση με επιβάρυνση της καρδιακής σας λειτουργίας. Ο καλύτερος τρόπος για να μειωθεί η πρόσληψη υγρών είναι να περιοριστεί η κατανάλωση αλατιού που προκαλεί το αίσθημα δίψας. Επομένως αποφύγετε την κατανάλωση αλμυρών τροφίμων όπως τα τσιπς και τα μπισκότα και προσπαθήστε να τρώτε φρέσκιες φυσικές τροφές με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο. Ένας άλλος τρόπος για τη ρύθμιση πρόσληψης υγρών είναι να χρησιμοποιείτε μικρότερα ποτήρια ή φλιτζάνια. Το **κάλιο** είναι ένα μεταλλικό στοιχείο που βρίσκεται σε πολλά τρόφιμα και ιδιαίτερα στο γάλα, τα φρούτα και τα λαχανικά και επηρεάζει την **καρδιακή λειτουργία** (την ρυθμικότητα των παλμών). Τα υγιή νεφρά διατηρούν τη σωστή

ποσότητα καλίου στο αίμα και εξασφαλίζουν έναν **σταθερό καρδιακό ρυθμό**. Τα επίπεδα καλίου μπορεί να αυξηθούν μεταξύ των συνεδριών κάθαρσης και να επηρεάσουν τους χτύπους της καρδιάς. Η κατανάλωση επομένως τροφίμων πλούσιων σε κάλιο, είναι επικίνδυνη για τη καρδιά καθώς ενδέχεται να προκαλέσει ακόμη και ανακοπή. Για τον καλύτερο έλεγχο των επιπέδων καλίου στο αίμα, θα πρέπει να αποφεύγετε την κατανάλωση τροφών όπως το αβοκάντο, οι μπανάνες, τα ακτινίδια, τα πεπόνια, τα πορτοκάλια (και το χυμό πορτοκαλιού) καθώς επίσης και τα αποξηραμένα φρούτα τα οποία είναι πλούσια σε κάλιο. Ο **φώσφορος** είναι ένα μεταλλικό στοιχείο που βρίσκεται σε πολλά τρόφιμα και κυρίως στο γάλα, στο τυρί, στα ξερά φασόλια, στον αρακά, σε αναψυκτικά τύπου «κόλα», στα καρύδια και στο φυστικοβούτυρο. Τα υψηλά επίπεδα φωσφόρου στο αίμα απορροφούν το ασβέστιο από τα οστά κάνοντάς τα αδύναμα με κίνδυνο να σπάσουν με ελάχιστη κόπωση (**οστεοπόρωση**), ενώ οδηγούν και σε επασβέστωση αρτηριών και καρδιακών βαλβίδων αυξάνοντας έτσι τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Τα υψηλά επίπεδα φωσφόρου μπορεί επίσης να προκαλέσουν φαγούρα. Γι' αυτό το λόγο οι ασθενείς που υποβάλλονται σε **κάθαρση** θα πρέπει να περιοριστούν στο ½ φλιτζάνι γάλα ή γιαούρτι την ημέρα. Πιθανόν να χρειαστεί η συνδυαστική λήψη **«δεσμευτικών» φωσφόρου** προκειμένου να ελεγχθούν τα επίπεδα του στο αίμα. Τα φάρμακα αυτά θα δράσουν σαν σφουγγάρια προκειμένου να απορροφήσουν ή να δεσμεύσουν το φώσφορο, ενώ βρίσκεται ακόμα στο στομάχι, πριν περάσει στην κυκλοφορία του αίματος. Πριν ξεκινήσετε κάθαρση, ο γιατρός συνήθως σας έδινε συστάσεις για δίαιτα χαμηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη. Αντίθετα τώρα, αυτοί που είναι σε κάθαρση ενθαρρύνονται να καταναλώνουν περισσότερη υψηλής ποιότητας πρωτεΐνη. Οι πρωτεΐνες βοηθούν στην ενδυνάμωση των μυών και την επούλωση των ιστών, αυξάνουν την άμυνα του οργανισμού και επιταχύνουν την ανάρρωση ύστερα από κάποια χειρουργική επέμβαση.

Το σώμα σας μεταβολίζει (διασπά) τις πρωτεΐνες σε ένα προϊόν που λέγεται ουρία και αν συσσωρευτεί στο αίμα είναι τοξική. Υψηλής ποιότητας πρωτεΐνη όπως αυτή που προέρχεται από το κρέας, το ψάρι, τα πουλερικά και τα αυγά (ιδιαίτερα τα ασπράδια), έχει πολύ μικρότερη παραγωγή ουρίας.

Λόγω αποφυγής πολλών τροφίμων με την δίαιτά σας, ενδέχεται να έχετε έλλειψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων. Γι' αυτό το λόγο ο γιατρός σας μπορεί να σας συνταγογραφήσει κάποια συμπληρώματα διατροφής.

Μπορώ να ταξιδεύω;

Ναι. Υπάρχουν **κέντρα αιμοκάθαρσης** σε όλες τις χώρες παγκοσμίως και καθώς η θεραπεία είναι συγκεκριμένη και ίδια παντού, το μόνο που έχετε να κάνετε είναι να κλείσετε με τη βοήθεια των εκεί εργαζομένων το ραντεβού σας, για την προγραμματισμένη **θεραπεία κάθαρσης**.