

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΝΕΦΡΩΝ

Οι νεφροί είναι δύο, ο δεξιός και ο αριστερός. Βρίσκονται στο πίσω μέρος της κοιλιάς, δεξιά και αριστερά από τη σπονδυλική στήλη, αντίστοιχα στο ύψος του 12ου θωρακικού με 3ου οσφυϊκού σπονδύλου. Ο δεξιός νεφρός βρίσκεται λίγο πιο χαμηλά από τον αριστερό γιατί πιέζεται από το ήπαρ. Κάθε νεφρός ζυγίζει περίπου 150 γρ. και έχει σχήμα φασολιού. Ο κάθε νεφρός εμφανίζει δύο επιφάνειες, την μπροστινή και την πίσω, δύο άκρα ή πόλους, τον άνω και τον κάτω, δύο χείλη, το έσω και το έξω. Το έσω χείλος του νεφρού έχει σχήμα κοίλο και είναι στραμμένο προς τη σπονδυλική στήλη. Στο μέσον του υπάρχει μία εντομή που ονομάζεται πύλη του νεφρού. Από την πύλη μπαίνουν στο νεφρό η νεφρική αρτηρία και βγαίνουν η νεφρική φλέβα και η νεφρική πύελος. Η πύλη του νεφρού οδηγεί σε κοιλότητα τη νεφρική κοιλία. Σε αυτή υπάρχουν οι νεφρικοί κάλυκες, η νεφρική πύελος και νεφρικά αγγεία. Η πίσω επιφάνεια κάθε νεφρού έρχεται σε επαφή με τη 12η πλευρά, από την οποία διαιρείται σε δύο μούρες, την άνω που είναι πιο μικρή και την κάτω που είναι πιο μεγάλη. Η μπροστινή επιφάνεια του δεξιού νεφρού έρχεται σε επαφή με το ήπαρ και το δωδεκαδάκτυλο. Η μπροστινή επιφάνεια του αριστερού νεφρού έρχεται σε επαφή με το στομάχι, το σπλήνα και το πάγκρεας. Το άνω άκρο του κάθε νεφρού ακουμπάει στο αντίστοιχο επινεφρίδιο. Το κάτω άκρο του κάθε νεφρού έρχεται σε επαφή με τη δεξιά ή την αριστερή κολική καμπή αντίστοιχα. Ο νεφρός αποτελείται από δύο ουσίες με διαφορετικό χρώμα, υφή, όψη και λειτουργία:

A. Τη μυελώδη, η οποία βρίσκεται στο κέντρο. Η μυελώδης ουσία αποτελείται από 7 με 20 κωνικού σχήματος περιοχές, τις νεφρικές

B. Τη φλοιώδη, οποία βρίσκεται προς την περιφέρεια πυραμίδες. Η φλοιώδης ουσία περιβάλλει τη μυελώδη ουσία και δίνει προσεκβολές, που βρίσκονται ανάμεσα στις νεφρικές πυραμίδες.

Μέσα στη φλοιώδη και στη μυελώδη ουσία του νεφρού βρίσκονται τα ουροφόρα σωληνάρια, τα νεφρόνια

Κάθε νεφρόνιο αποτελείται από :

- την ουροφόρο κοιλότητα
- το σπειροειδές σωληνάριο πρώτης τάξεως
- την ακύλη του Henle
- το σπειροειδές σωληνάριο δεύτερης τάξεως
- το αθροιστικό σωληνάριο

Η ουροφόρος κοιλότητα περιβάλλεται από 2 μεμβράνες, την εσωτερική και την εξωτερική. Και οι 2 αυτές οι μεμβράνες μαζί σχηματίζουν την κάψα του Bowman. Το έλυτρο του Bowman. Είναι το πρώτο τμήμα του ουροφόρου σωληναρίου και βρίσκεται στη φλοιώδη ουσία. Μέσα σε αυτό μαζεύεται το πρόουρο. Το έλυτρο του Bowman έρχεται σε στενή επαφή με το αγγειώδες σπείραμα, το οποίο αποτελείται από το προσαγωγό αρτηρίδιο, το απαγωγό αρτηρίδιο και τριχοειδή αγγεία. Το έλυτρο του Bowman μαζί με το αγγειώδες σπείραμα αποτελούν το νεφρικό σωματίο.

Οι νεφρικοί κάλυκες και η νεφρική πύελος

Οι νεφρικοί κάλυκες και η νεφρική πύελος αποτελούν την αρχή της αποχετευτικής μούρας του ουροποιητικού συστήματος. Οι νεφρικοί κάλυκες διακρίνονται σε μικρούς και μεγάλους. Κάθε μικρός νεφρικός κάλυκας είναι ένας σωλήνας που περιβάλλει μία ή δύο νεφρικές θηλές. Οι μικροί νεφρικοί κάλυκες είναι 7 με 14 και ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας 2 με 3 μεγάλους νεφρικούς κάλυκες. Από την ένωση των μεγάλων νεφρικών καλύκων δημιουργείται η νεφρική πύελος, η οποία συνεχίζεται προς τα κάτω ως ουρητήρας.