

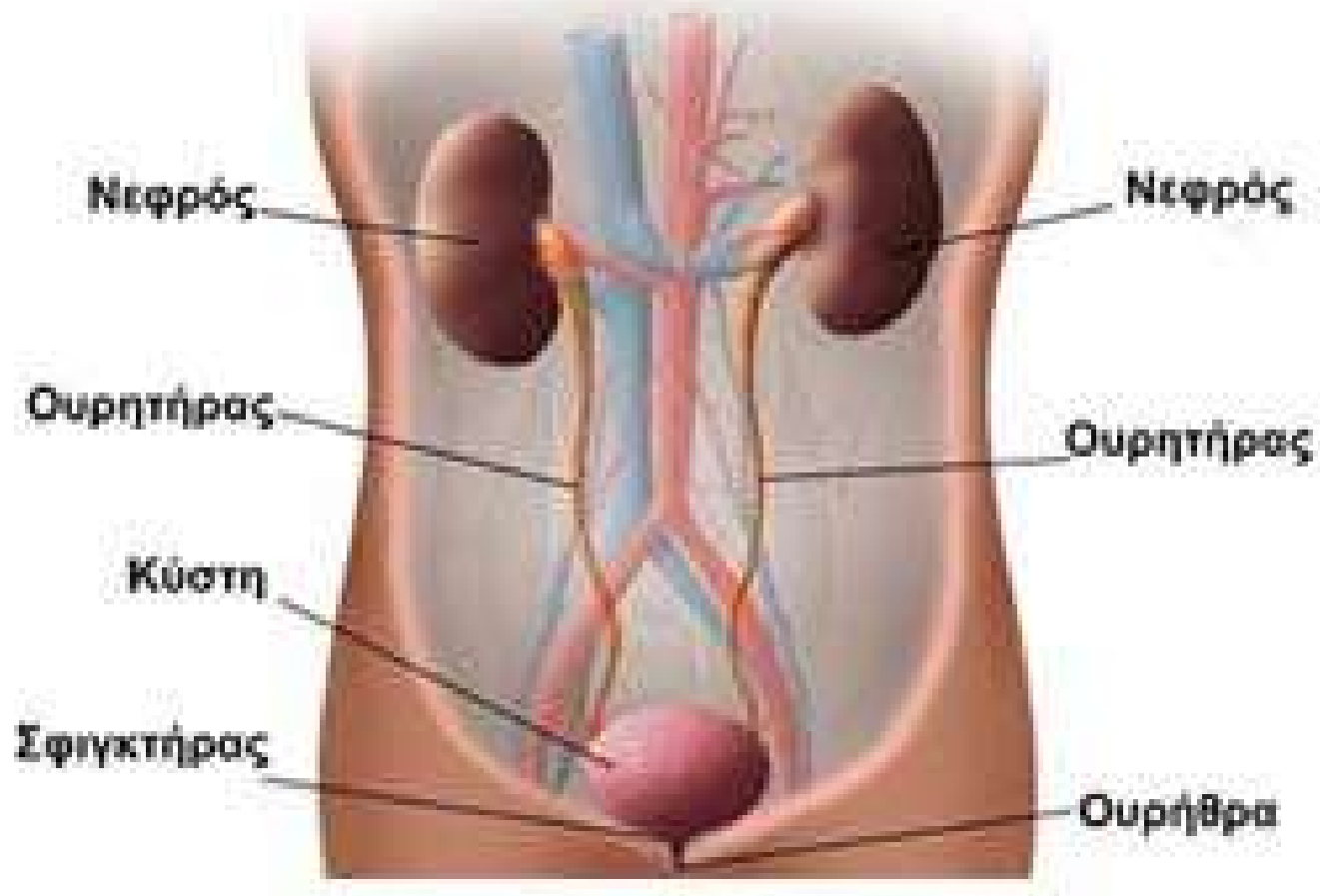
# Εισαγωγή στη νοσολογία του ουροποιητικού συστήματος

Σ.Μαρινάκη

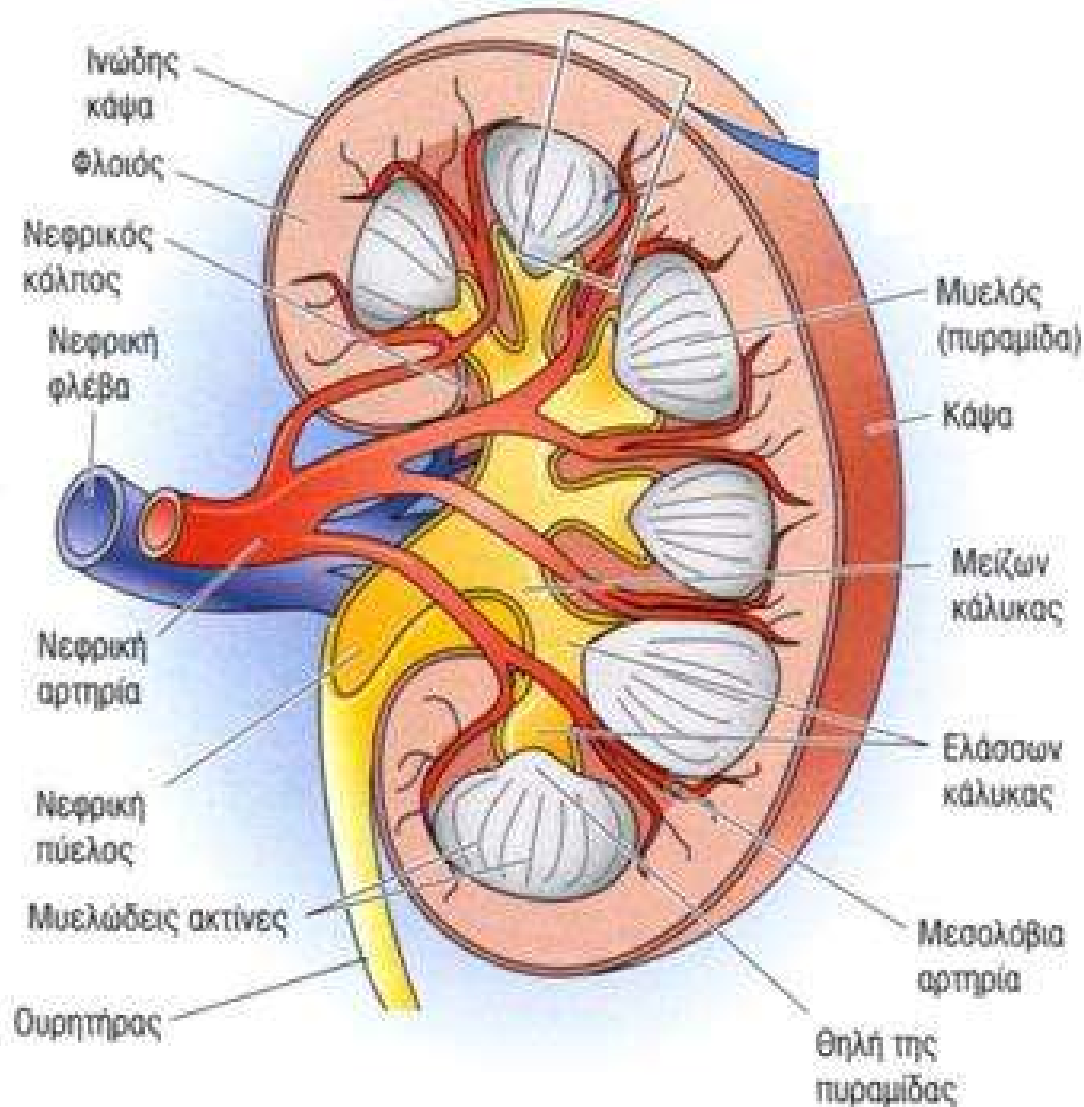
Πανεπιστημιακή Νεφρολογική Κλινική  
και Μονάδα Μεταμόσχευσης Νεφρού  
ΓΝΑ «Λαϊκό»

*03.12.2018*

# ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ



# ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ

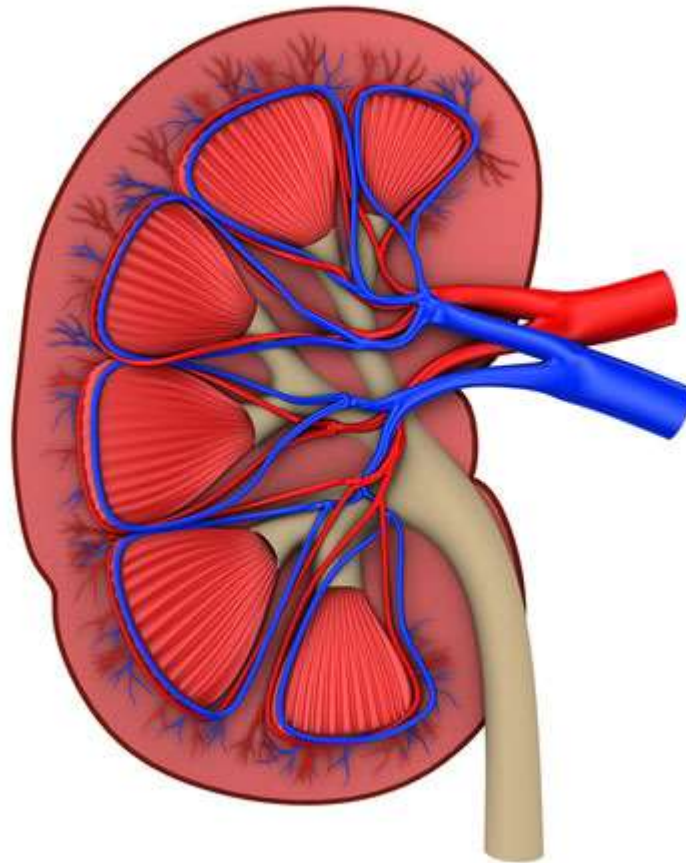


# ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ

Νεφρική αιμάτωση: 20-30% της καρδιακής παροχής

Νεφρική ροή αίματος (RBF): 600ml/min

# ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ



# ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ

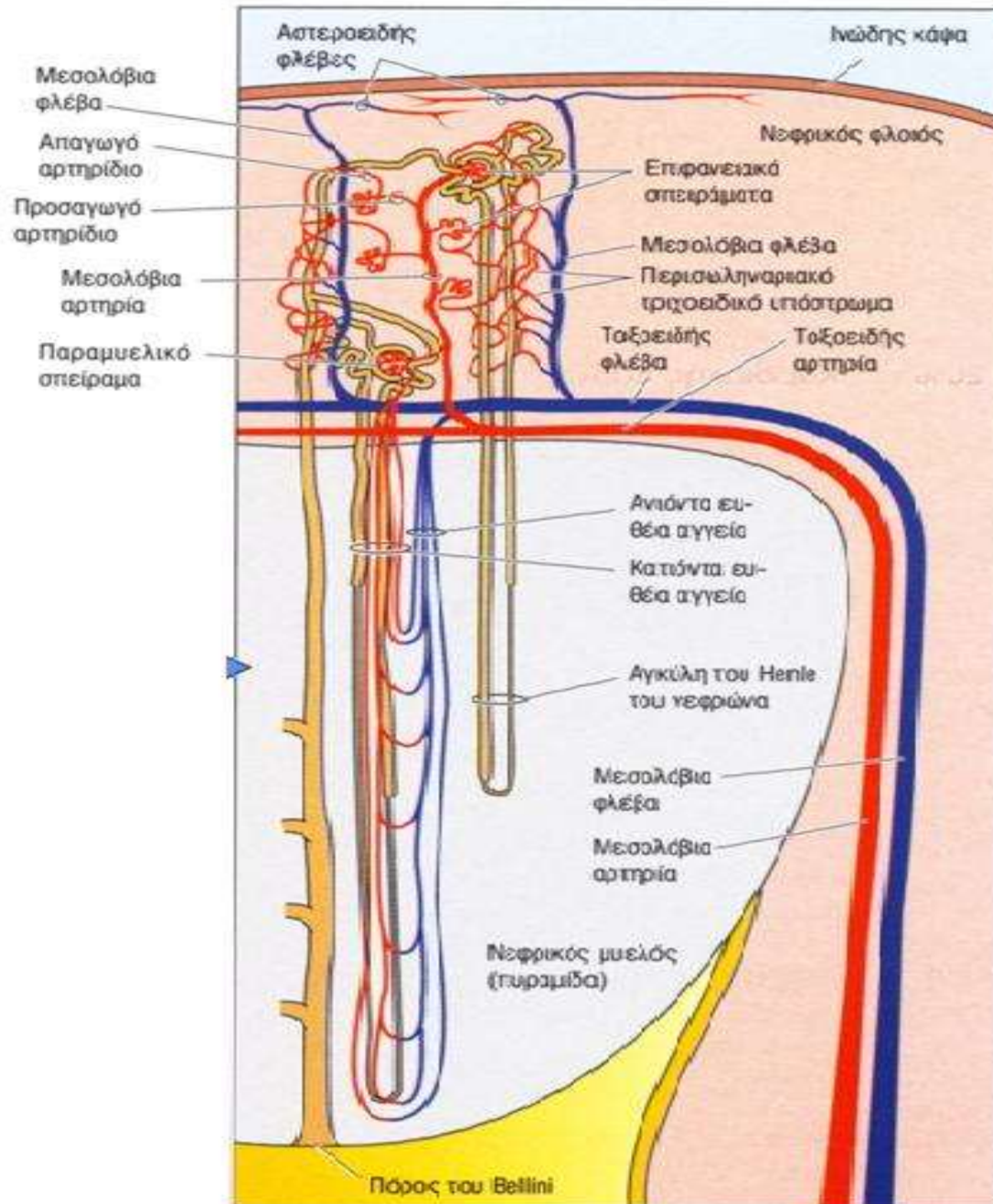
Το αγγειακό σύστημα του νεφρού αποτελείται από  
2 ξεχωριστά λειτουργικά τμήματα

## Νεφρικές αρτηρίες

Μεσολόβιες → τοξοειδείς → μεσολοβίδιες → προσαγωγά αρτηρίδια  
→ σπειραματικά τριχοειδή → απαγωγά αρτηρίδια  
Περισωληναριακό τριχοειδικό δίκτυο

## Νεφρικές φλέβες

### Γ ΒΑΣΙΚΟ ΑΓΓΕΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ



# Αγγείωση του νεφρού

## Δύο τριχοειδικά δίκτυα που βρίσκονται σε συνέχεια

1. Τριχοειδικό δίκτυο υψηλής πίεσης που αποτελείται από τα **σπειραματικά τριχοειδή**



Διήθηση αίματος και παραγωγή πύουρου

2. Δίκτυο χαμηλής πίεσης που σχηματίζεται από τα **περισωληναριακά τριχοειδή** και τα **ευθέα αγγεία**



Μεταφορά οξυγόνου και θρεπτικών ουσιών στα επιθηλιακά κύτταρα των σωληναρίων

Επαναρρόφηση υγρού προς τη συστηματική κυκλοφορία



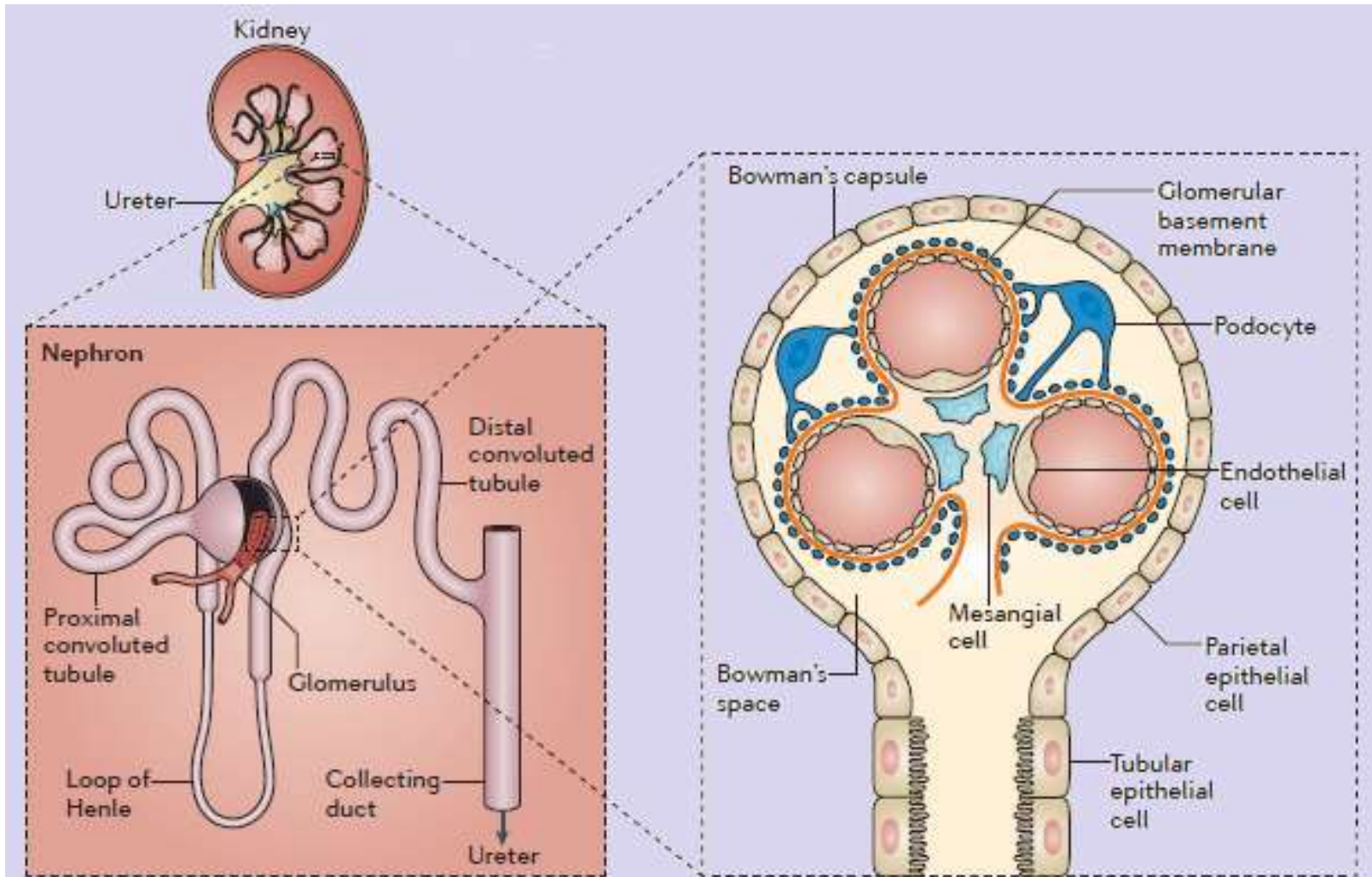
Η ανατομική και λειτουργική μονάδα του νεφρού είναι ο **νεφρώνας**,  
που αποτελείται από:

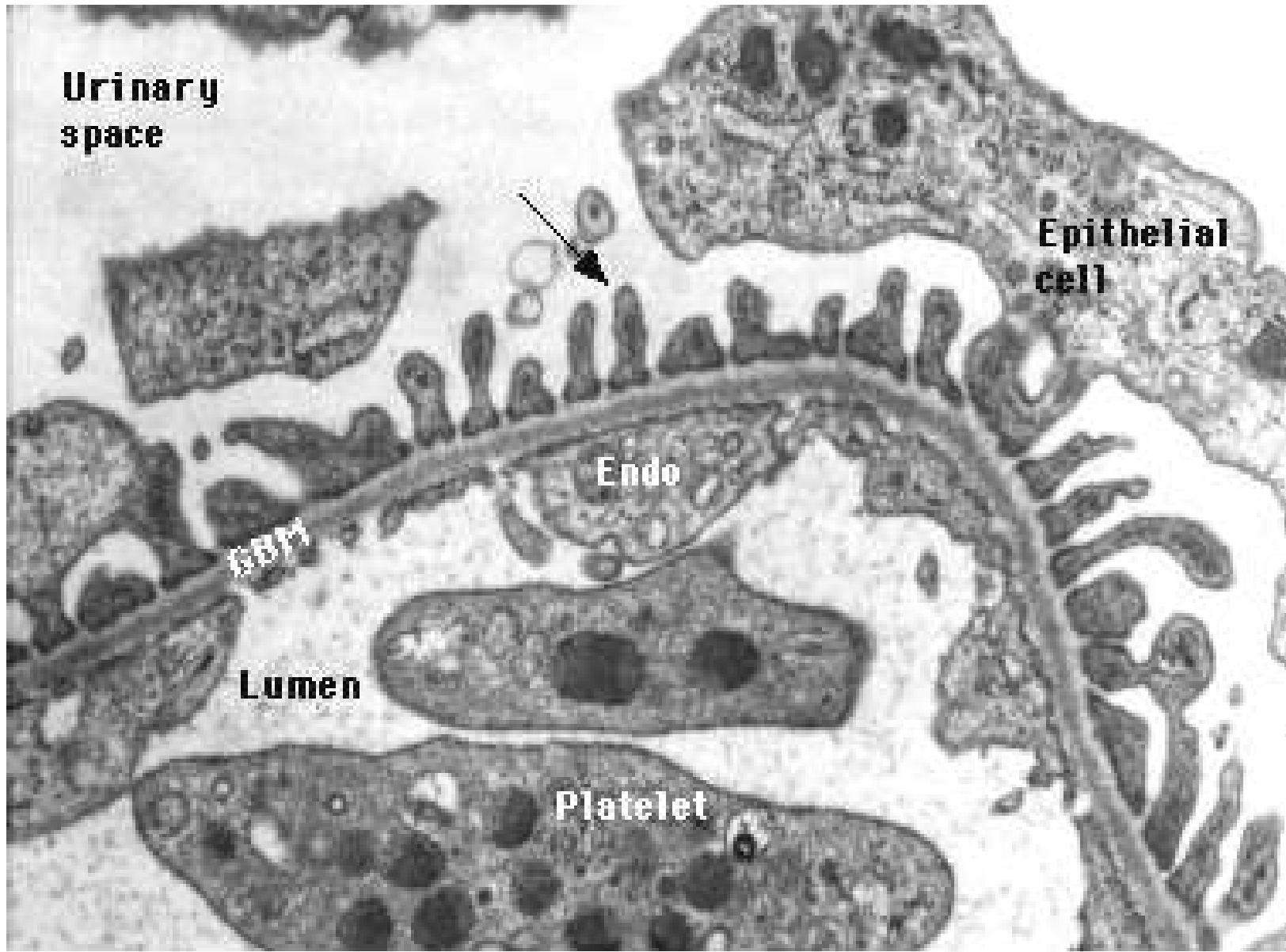
## **1. Το σπείραμα**

Διήθηση πλάσματος στο σπείραμα ⇒ παραγωγή **σπειραματικού  
διηθήματος (πρόουρου)** που εισέρχεται στον αυλό του εγγύς  
σωληναρίου

## **2. Το νεφρικό σωληνάριο**

Επαναρρόφηση / Απέκκριση / Διάχυση  
**Σχηματισμός τελικού ούρου**





# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ

## 1. Διατήρηση της ομοιόστασης

- Ρύθμιση όγκου υγρών
- Ρύθμιση ωσμωτικότητας
- Ηλεκτρολυτική, οξεοβασική ισορροπία

## 2. Ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας

## 3. Απέκκριση αζωτούχων και άλλων προϊόντων του μεταβολισμού

## 4. Παραγωγή ορμονών

- 1,25 διυδροξυ-Βιταμίνη-D (ρύθμιση οστικού μεταβολισμού)
- Ερυθροποιητίνη (ρύθμιση αιμοποίησης)
- Ρενίνη (ρύθμιση αρτηριακής πίεσης)

# **Κλινική και Εργαστηριακή Διερεύνηση Νεφρικών Παθήσεων**

# Διερεύνηση νεφρικών παθήσεων

## Ιστορικό Ασθενούς

- **Ηλικία, Φύλο, Φυλή, Επάγγελμα**
- **Καταγραφή πιθανών παραγόντων κινδύνου για νεφρική νόσο**  
(Περιβαλλοντικοί, πρόσφατη λοίμωξη, φάρμακα, συστηματικά νοσήματα, χειρουργικές επεμβάσεις, διατροφή, χρόνιες ιογενείς λοιμώξεις)
- **Οικογενειακό - Κληρονομικό ιστορικό**  
(Πολυκυστική νόσος νεφρών, ΣΔ, ΑΥ)
- **Αναζήτηση νεφρικών & εξωνεφρικών εκδηλώσεων νόσου**  
(π.χ. άλγος, διαταραχές ούρησης, κνησμός, ναυτία, αρθραλγίες, εξάνθημα, αιμόπτυση)

# Διερεύνηση νεφρικών παθήσεων

- **Ιστορικό / Φυσική εξέταση/ Εξέταση κατά συστήματα**
- **Εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας**
- **Ανάλυση ούρων**
  - Ποσότητα / ρυθμός διούρησης
  - Μικροσκοπική ανάλυση ούρων / Ίζημα ούρων
  - Βιοχημικοί δείκτες ούρων
- **Απεικονιστική διερεύνηση ουροποιητικού**
- **Βιοψία νεφρού**

# Ιστορικό / Φυσική εξέταση / εξέταση κατά συστήματα

## Συστηματικά νοσήματα

Σακχαρώδης διαβήτης  
Αρτηριακή υπέρταση  
Κακοήθειες  
Αιματολογικά νοσήματα

## Αυτοάνοσα νοσήματα

Συστηματικός ερυθηματώδης λύκος  
Αγγειίτιδες

## Φάρμακα

Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη  
Ιντερφερόνη, D-πενικιλλαμίνη, άλατα χρυσού

## Οικογενειακό ιστορικό

Κληρονομικές νεφροπάθειες  
v. Alport, v. λεπτής βασικής μεμβράνης  
Οικογενείς σπειραματικές παθήσεις  
FSGS, IgA



# Φυσική εξέταση

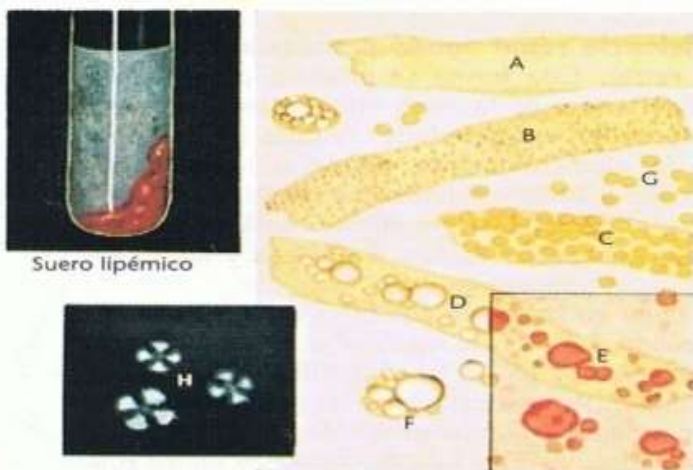
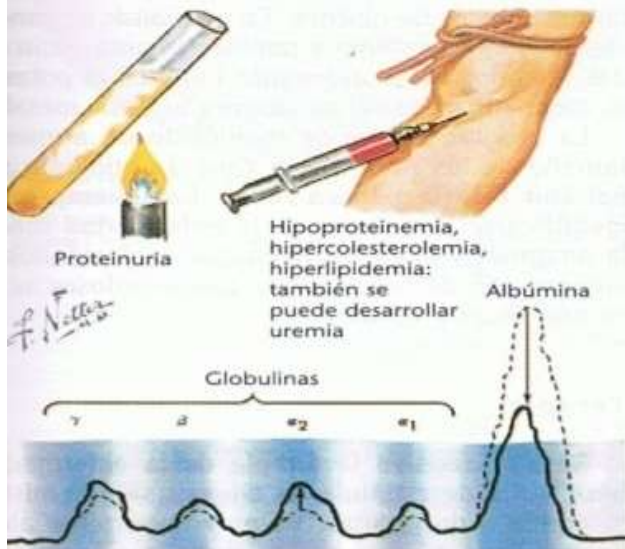
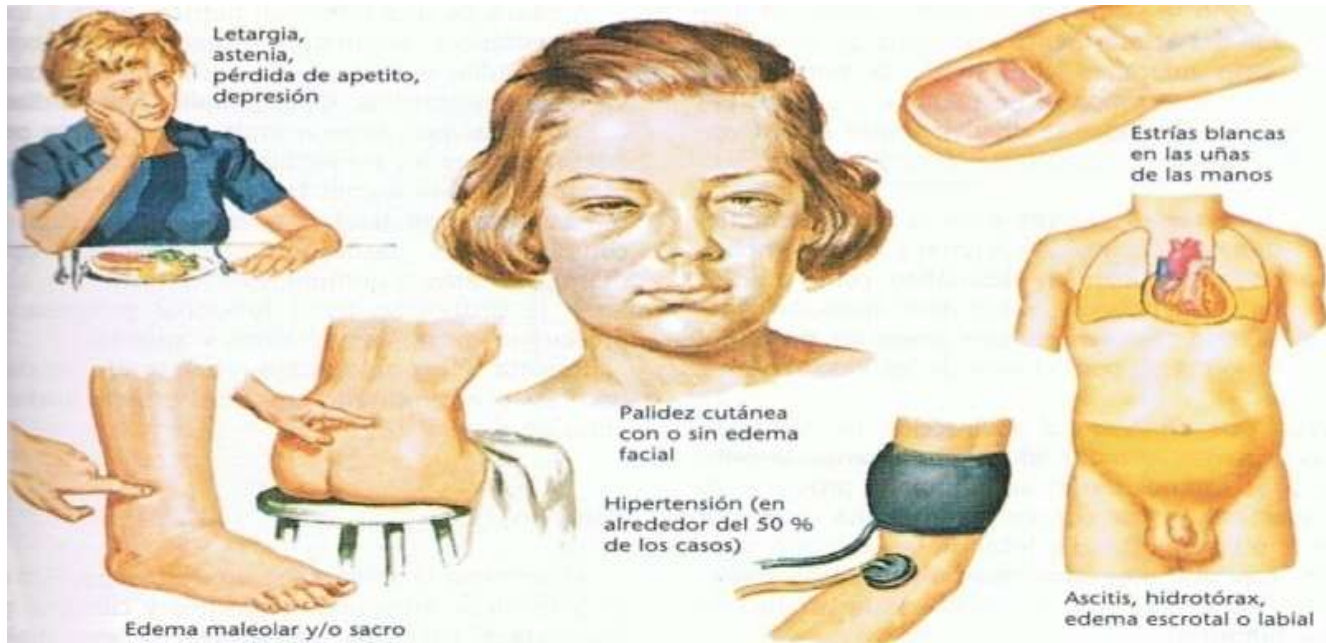
## Αρτηριακή υπέρταση

Αίτιο και αποτέλεσμα νεφρικής πάθησης

## Οίδημα

## Εξάνθημα

# Οίδημα



Sedimento urinario: cilindros hialinos (A), granulados (B) y eritrocíticos (C), así como cilindros con gotitas de grasa (D), que se tiñen de rojo con sudán III (E); gotitas de grasa libres (F) y eritrocitos (G); además, con luz polarizada se observan cristales de éster de colesterol, las llamadas cruces de Malta (H)

# Οίδημα

- ✓ Μετακινούμενο με τη βαρύτητα
- ✓ Στα σημεία με ↑ ενδοτικότητα του δέρματος
- ✓ Ζυμώδες
- ✓ Εντύπωμα στην πίεση (φυσαλλίδες)
- ✓ Γενικευμένο «ανά σάρκα» → αύξηση μέχρι και 20% του ΣΒ
- ✓ Ασκίτης, και πλευριτικές συλλογές (συχνότερα στα παιδιά)

# Φυσική εξέταση

Εξάνθημα

πορφυρικό



# Φυσική εξέταση

Εξάνθημα



# Φυσική εξέταση

## Συμπτώματα και σημεία νεφρικών παθήσεων

- Άλγος
- Πολυουρία
- Ολιγουρία, Ανουρία
- Συχνουρία, Νυκτουρία
- Δυσουρία και επίσχεση ούρων
- Έπειξη προς ούρηση / Ακράτεια
- Οίδημα / Υπέρταση / Υπερογκαιμία

# Άλγος

- Συνεχές ή μετά από πλήξη στη νεφρική χώρα (σ. Giordano)
- Βύθιο οσφυϊκό
- Κωλικοειδές
- Υπερηβικό άλγος ουροδόχου κύστης

## **ΑΙΤΙΑ**

- Λοιμώξεις ουροποιητικού
- Λιθίαση ουροποιητικού, κακοήθειες, πήγματα, αγγειακή απόφραξη

# Πολυουρία

**Αύξηση όγκου ούρων >2,5-3lt/24h**

**- Υπερβολική πρόσληψη υγρών λόγω δίψας**

Ψυχογενής πολυδιψία

Βλάβη κέντρου δίψας

**- Ωσμωτική διούρηση**

Σακχαρώδης διαβήτης

Υπέρτονα ενδοφλέβια διαλύματα

**- Διαταραχές συμπύκνωσης των ούρων**

Άποιος διαβήτης (κεντρικός, νεφρογενής)

Φάρμακα (λίθιο, διουρητικά)

Σωληναριοδιάμεσες διαταραχές

(σαρκοείδωση, χρόνια διάμεση νεφροπάθεια)

Οξεία νεφρική βλάβη



# Ολιγουρία- Ανουρία

- **Ολιγουρία: Όγκος ούρων 300-400 ml/24h**  
**Ανουρία: Όγκος ούρων < 100 ml/24h**
- **Αίτια Οξείας Νεφρικής Βλάβης (ΟΝΒ)**  
**Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια**
- **Αιφνίδια** εγκατάσταση ανουρίας σε:  
Μείζον αγγειακό σύμβαμα

## **Συχνουρία**

- Αύξηση συχνότητας ούρησης, χωρίς αύξηση του όγκου ούρων
- Λοιμώξεις ουροποιητικού, ΧΝΝ

## **Νυκτουρία**

- Αναστροφή ημερήσιου ρυθμού διούρησης
- Χρόνια νεφρική νόσος (διαταραχές συμπίκνωσης ούρων)

## **Δυσουρία**

- Άλγος κατά την ούρηση
- Λοιμώξεις ουροποιητικού

## **Επίσχεση ούρων**

- Παρεμπόδιση αποβολής ούρων
- Κώλυμα ουροδόχου κύστης, ουρήθρας

## Έπειξη προς ούρηση

Ανάγκη για ούρηση ακόμα και όταν η κύστη βρίσκεται σε ατελή πλήρωση – Οφείλεται σε λοίμωξη ουροποιητικού

## Ακράτεια

Ακούσια απώλεια ούρων

- Ανεπαρκής έλεγχος του σφιγκτήρα
- Ακράτεια από υπερπλήρωση
- Νευρολογικές παθήσεις (Πολλαπλή Σκλήρυνση, ν. Parkinson)
- Φάρμακα
- Ηλικία

# Οίδημα / Υπέρταση / Υπερογκαιμία

## Σημεία υπερογκαιμίας

Διάταση σφαγιτίδων,

Σημείο Ηπατοσφαγιτιδικής παλινδρόμησης

Αύξηση καρδιοθωρακικού δείκτη

Καλπαστικός ρυθμός (S3)

Πνευμονική ή ηπατική συμφόρηση

Περιφερικό οίδημα

Τρίτος χώρος (ασκίτης, πλευριτικές συλλογές)

# Κλινική εκτίμηση του όγκου υγρών

- Ιστορικό
- Φυσική εξέταση
- Αιμοδυναμικές μετρήσεις \*
  - Κεντρική φλεβική πίεση (>15-20 στήλης ύδατος)
  - Καρδιακή παροχή

---

—

\* Σε ειδικές καταστάσεις

# Κλινική εκτίμηση του όγκου υγρών / Αφυδάτωση

- Απώλειες υγρών
  - Αιμορραγία
  - Απώλειες από το γαστρεντερικό  
(έμετοι, διάρροιες, ρινογαστρικός καθετήρας)
  - Τρίτος χώρος – παροχετεύσεις  
(ασκίτης, πλευριτική συλλογή, χειρουργικές παροχετεύσεις)
  - Νεφροί (ωσμωτική διούρηση, διουρητικά)
  - Δέρμα (εφίδρωση, έγκαυμα)
- Δίψα
- Ολιγουρία
- Ισοζύγιο υγρών με καταγραφή
  - Πρόσληψης και αποβολής
  - Μείωσης ή αύξησης σωματικού βάρους

# Κλινική εκτίμηση του όγκου υγρών

## Φυσική εξέταση

### Σημεία υποογκαιμίας

- Ορθοστατικά σημεία  
Μείωση συστολικής ΑΠ >10% με ταχυσφυγμία
- Ξηρότητα δέρματος / βλεννογόνων
- ↓ σπαργή δέρματος
- Μη διαγραφή (πλήρωση) σφαγιτίδων σε ύπτια θέση, σε 45° κλίση
- Θερμοκρασία άκρων

# Κλινική εκτίμηση του όγκου υγρών

## Φυσική εξέταση

- **Ορθοστατικά σημεία + μη διαγραφή σφαγιτίδων σε ύπτια θέση, σε 45°**

### Τα πιο αξιόπιστα σημεία υποογκαιμίας

- Μείωση σπαργής δέρματος  
Αναξιόπιστη σε ηλικιωμένα, παχύσαρκα άτομα
- Υπερογκαιμία \*  
Δεν αποκλείει μειωμένη παροχή αίματος στους νεφρούς

---

\* Καρδιακή ανεπάρκεια, ηπατ. ανεπάρκεια, νεφρωσικό σύνδρομο



# **Εργαστηριακή Διερεύνηση Νεφρικών Παθήσεων**

# Ορθή εκτίμηση νεφρικής λειτουργίας

- **Glomerular Filtration Rate (GFR), Ρυθμός Σπειραματικής Διήθησης**

Το άθροισμα του ρυθμού σπειραματικής διήθησης στους λειτουργούντες νεφρώνες

Φυσιολογικά: διήθηση  $\sim 125$  ml/min πλάσματος (180L/24h)

Ανάλογα με φύλο, ηλικία, BMI, διαιτητικές συνήθειες

**120 - 130 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>**

- **Απώλεια GFR: 0,75 ml/min/έτος μετά τα 40 έτη**

- **Δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ απώλειας νεφρικής μάζας & απώλειας νεφρικής λειτουργίας**

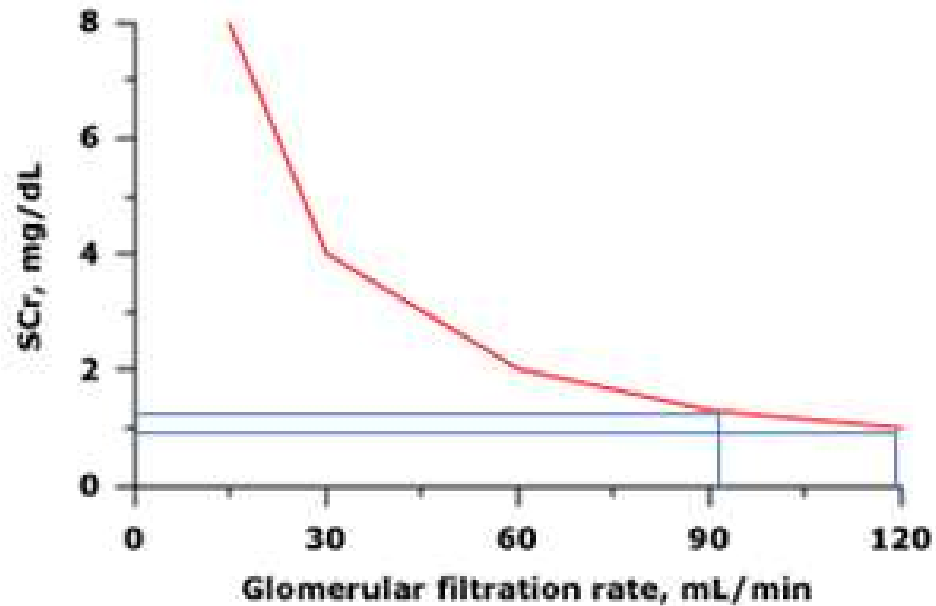
Προσαρμογή του νεφρού  $\rightarrow$  αντιρροπιστική υπερλειτουργία / υπερδιήθηση στους εναπομείναντες νεφρώνες

**Αρχικά σταθερός GFR, ενώ η νόσος μπορεί να εξελίσσεται**

# Η κρεατινίνη (Cr) ως δείκτης εκτίμησης του GFR

- **Τελικό προϊόν μυϊκού καταβολισμού**  
**Απέκκριση από νεφρούς**
- **Φθηνή, ευρέως διαδεδομένη εξέταση**
- **Δεν αποτελεί ιδανικό δείκτη νεφρικής λειτουργίας**  
Διηθείται ελεύθερα στο σπείραμα  
Έκκρινεται από το σωληνάριο (10-40% της Cr ούρων, αυξάνεται σε ΧΝΝ)
- Παραγωγή κρεατινίνης: συσχέτιση με **μυϊκή μάζα**
- **Μη αξιόπιστος δείκτης σε απώλεια μυϊκής μάζας**  
↑ ηλικία, υποθρεψία, χρόνια νοσήματα, ακρωτηριασμός  
**(!) ↓ του GFR παρά την σταθερή sCr**

Καμπύλη συσχέτισης Cr με GFR: υπερβολή  
μικρές μεταβολές sCr  $\Rightarrow$  μεγάλες μεταβολές GFR



# Εκτίμηση της νεφρικής λειτουργίας

~~Ουρία~~

**Κρεατινίνη ορού**

**Προσδιορισμός ρυθμού σπειραματικής διήθησης  
(GFR)**

# Ορθή εκτίμηση του GFR

- **Ραδιοϊσοτοπική μέτρηση: απέκκριση ιοhexολ, DTPA, DMSA**
- Απέκκριση κρεατινίνης σε συλλογή ούρων 24ώρου
- Estimated GFR (eGFR) βάσει εξισώσεων

## **Cockcroft –Gault**

$$\text{CrCl: } \frac{(140 - \text{ηλικία}) \times \text{Σωματικό Βάρος}}{72 \times \text{κρεατινίνη ορού}}$$

*(♀ : x 0,85)*

## **MDRD formula (Cr, ηλικία, φύλο, φυλή)**

Αξιόπιστη σε GFR < 60 ml/min

## **CKD-EPI formula (Cr, ηλικία, φύλο, φυλή)**

Αξιόπιστη και σε GFR >60 ml/min

# Διαταραχές ούρων

- Ποσότητα / Ρυθμός διούρησης
- Ειδικό Βάρος: 1005-1030

1010- Ισοσθενουρία

- Χρώμα
- Γενική ούρων
- Μικροσκοπική εξέταση (ίζημα)
- Βιοχημική ανάλυση

Πρωτεΐνες

$U_{Na}$ ,  $FE_{Na}$

# Ανάλυση ούρων

**Χρώμα**





# Γενική Εξέταση Ούρων

## Χημικά χαρακτηριστικά

pH (4,5-7,0)

Αιμοσφαιρίνη

Γλυκόζη

Πρωτεΐνες

Εστεράση λευκοκυττάρων

Νιτρώδη

Κετόνες

Χολερυθρίνη-Ουροχολινογόνο



**Ταινία εμβάπτισης (dipstick)**

# Μικροσκοπική εξέταση ούρων

## Κυτταρικά στοιχεία ούρων

Τύπος	Υποκατηγορία
Ερυθρά αιμοσφαίρια	Ισομορφικά, δύσμορφα, ακανθοκύτταρα, δρεπανοκύτταρα
Λευκά αιμοσφαίρια	Ουδετερόφιλα, λεμφοκύτταρα, ηωσινόφιλα
Σωληναριακά κύτταρα	Στρογγυλά, πολυγωνικά, κυλινδρικά
Ουροεπιθηλιακά κύτταρα	
Πλακώδη κύτταρα	

# Μικροσκοπική εξέταση ιζήματος ούρων

## Μορφολογία των ερυθροκυττάρων

### **Ανώτερο ουροποιητικό (σπειραματικές παθήσεις)**

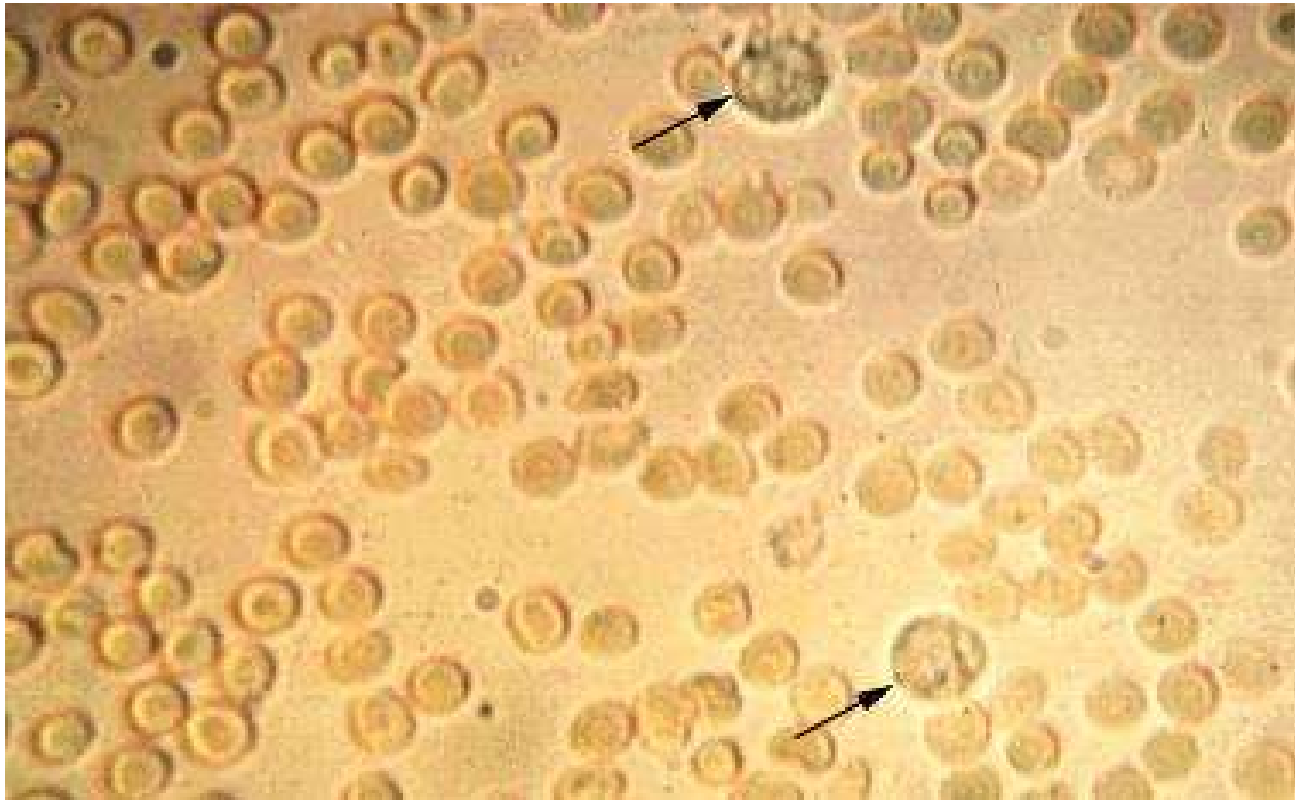
Τα ερυθροκύτταρα ποικίλλουν όσον αφορά το μέγεθος, τη μορφή και την περιεκτικότητά τους σε Hb. Ανευρίσκονται με μικροσκόπηση αντίθεσης φάσεων

### **Κατώτερο ουροποιητικό**

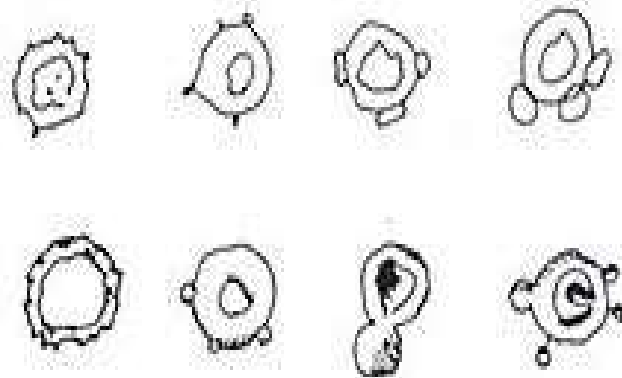
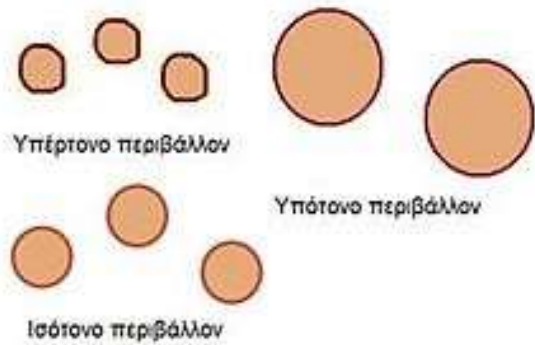
Ερυθροκύτταρα ισόμορφα, φυσιολογική μορφολογία και περιεκτικότητα σε Hb

# Αιματουρία

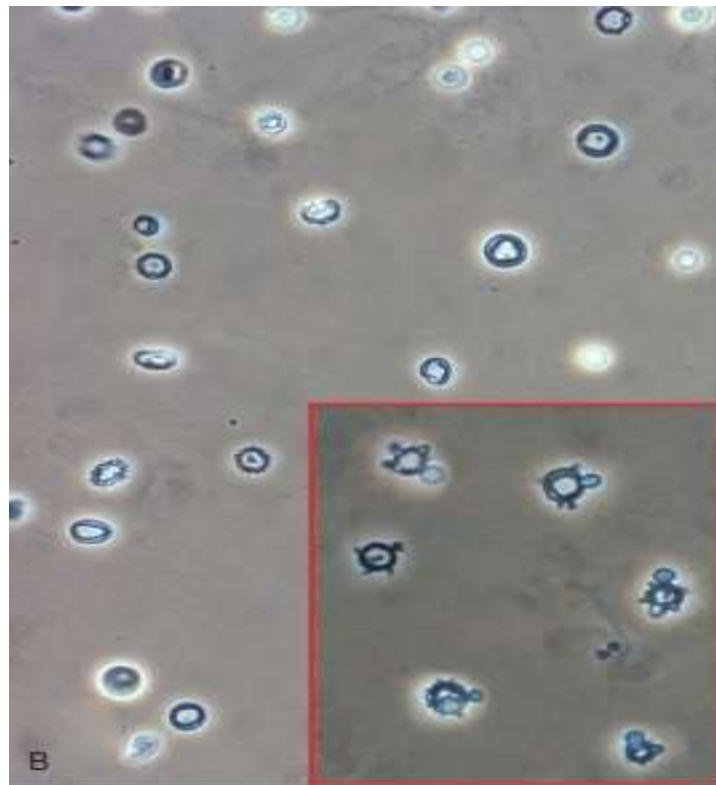
## Εξωσπειραματική αιματουρία



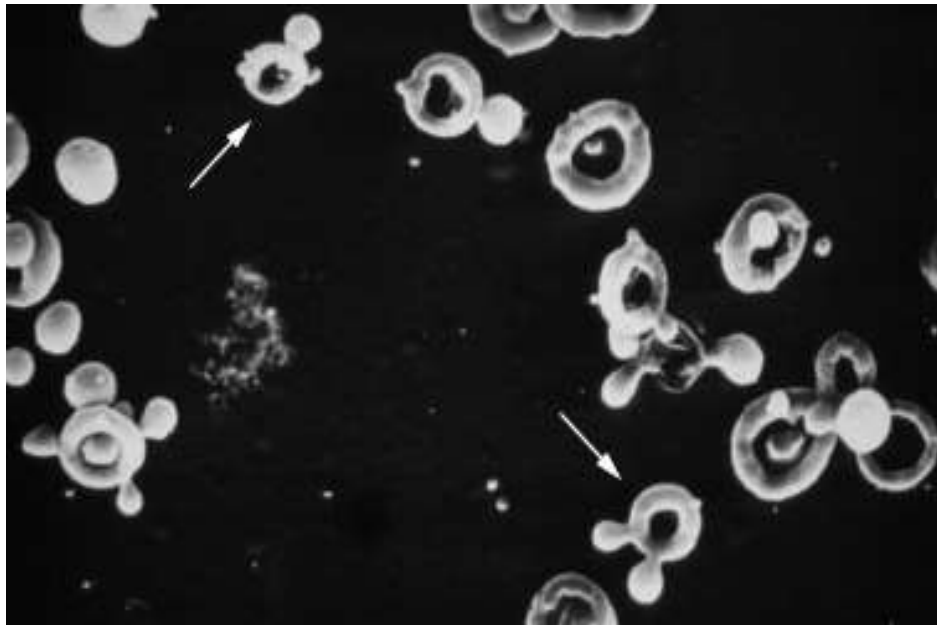
# Ερυθρά αιμοσφαίρια σπειραματικής προέλευσης



**Δύσμορφα ερυθρά**  
**Ακανθοκύτταρα**  
**Στοχοκύτταρα**



# Ερυθρά Αιμοσφαίρια



**«Σπειραματική» αιματουρία**

Δύσμορφα ερυθρά >40 – 80%

Ακανθοκύτταρα >5%

# Μικροσκοπική εξέταση ιζήματος ούρων

## Κύλινδροι

- Προέρχονται από τα άπω και αθροιστικά σωληνάρια
- Πρωτεΐνη (Tamm-Horsfall), κύτταρα, ανοσοσφαιρίνες, αλβουμίνη που καθιζάνουν μέσα στο σωληναριακό αυλό
- Βλάβη νεφρικού παρεγχύματος

**Υελώδεις**

**Λευκοκυτταρικοί**

**Ερυθροκυτταρικοί**

**Επιθηλιακοί**

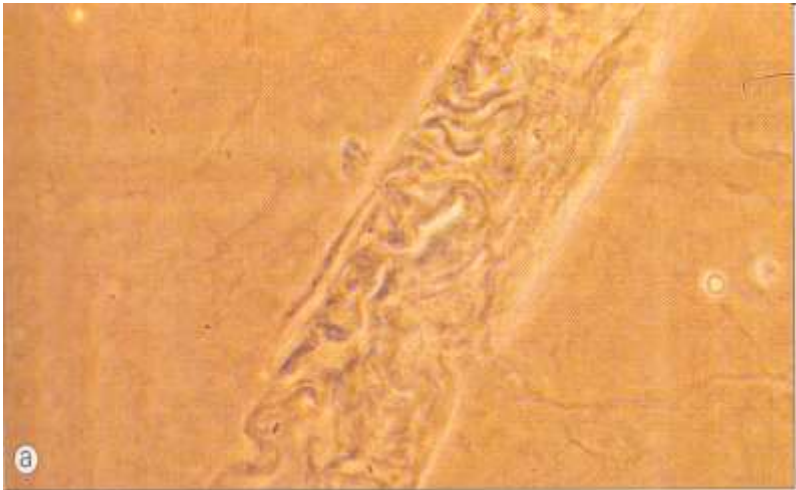
**Λιπώδεις**

**Κοκκώδεις**

**Κηρώδεις**

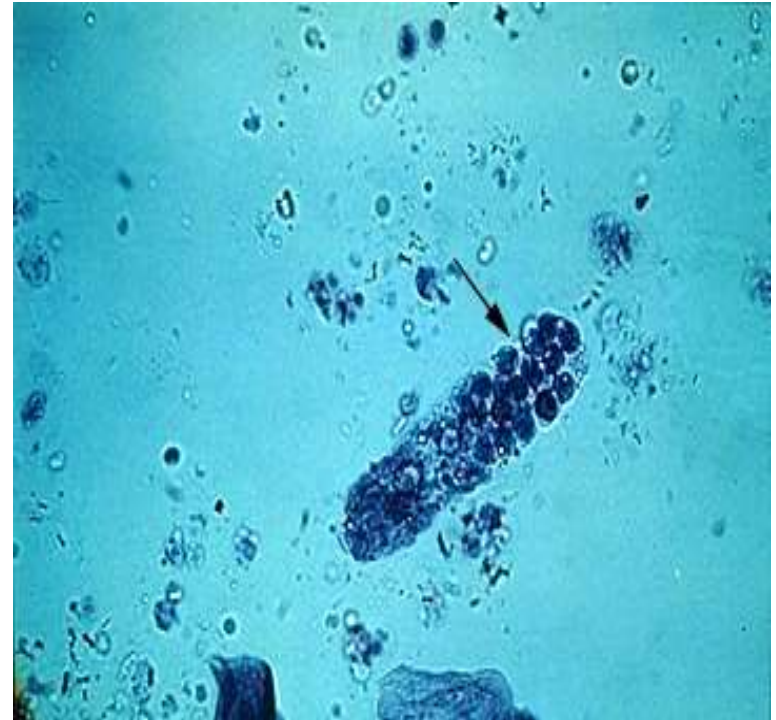
# Κύλινδροι

## Υελώδεις κύλινδροι



- Δεν είναι ενδεικτικοί νοσήματος
- Συμπυκνωμένα ούρα, Διουρητικά

## Λευκοκυτταρικοί

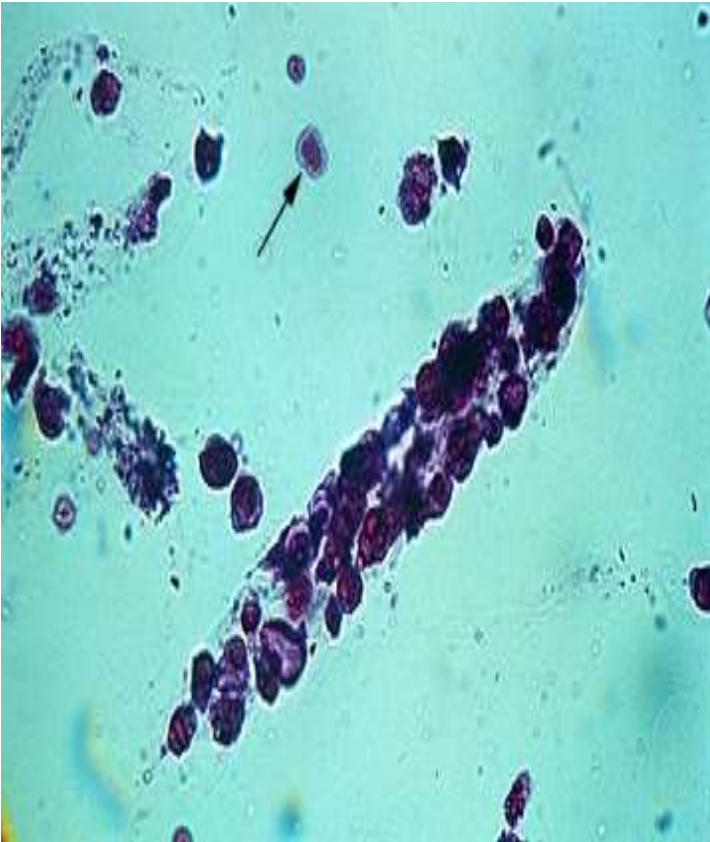


- Νόσος του σωληναροδιάμεσου ιστού
- Πυελονεφρίτιδα



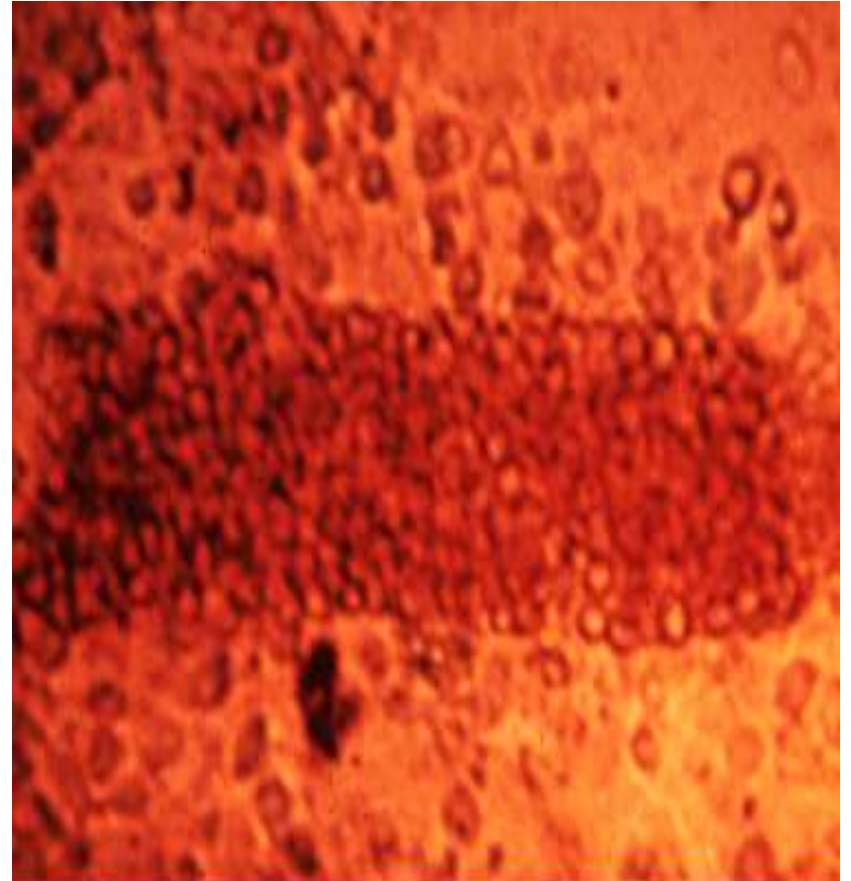
# Κύλινδροι

## Επιθηλιακοί



- Οξεία Σωληναριακή Νέκρωση
- Οξεία Σπειραματονεφρίτιδα

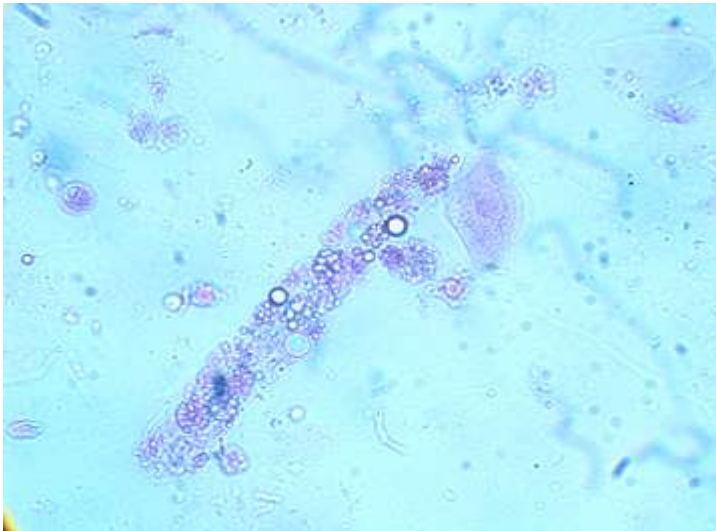
## Ερυθροκυτταρικοί



Παθολογικοί  
σπειραματονεφρίτιδας

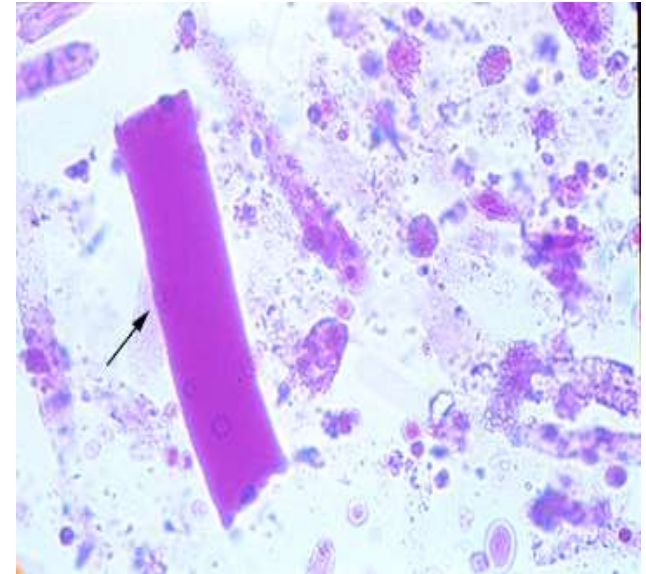
# Κύλινδροι

## Λιπώδεις



Σημαντικού βαθμού  
πρωτεϊνουρία

## Κηρώδεις



Νεφρική ανεπάρκεια

# Αλβουμινουρία - Πρωτεϊνουρία

- **Αλβουμινουρία:** 30- 300 mg/24h
- **Πρωτεϊνουρία:** > 300 mg /24h στους ενήλικες
  - 300mg-1g: ήπια
  - 1-3,5 g: μέτρια
  - >3,5 g: βαριά, νεφρωσικού επιπέδου
- **Νεφρωσικό σύνδρομο**
  - Πρωτεϊνουρία > 3,5g*
  - Υποαλβουμιναιμία, οίδημα*
  - Υπερλιπιδαιμία
  - Λιπιδουρία

# Αλβουμινουρία - Πρωτεΐνουρία

- **Ασυμπτωματική πρωτεΐνουρία:** τυχαίο εύρημα στη γεν. Ούρων
- **Screening σε ασθενείς υψηλού κινδύνου: ΣΔ, ΑΥ**  
Η αλβουμινουρία σχετίζεται με αυξημένη καρδιαγγειακή νοσηρότητα & θνητότητα
- **Πρωτεΐνουρία παροδική ή εμμένουσα?**  
**3 διαδοχικές μετρήσεις**  
Παροδική: πυρετός, έντονη άσκηση  
Εμμένουσα: Καλοήθη αίτια - Ορθοστατική πρωτεΐνουρία

# Μέθοδοι μέτρησης αλβουμινουρίας - πρωτεϊνουρίας

## Ποιοτικές/ Ημιποσοτικές μέθοδοι

- **Dipstick ούρων**
  - Ανιχνεύει μόνο αλβουμίνη
  - (+) μόνο σε πρωτεϊνουρία  $>300\text{mg}/24\text{h}$
  - ημιποσοτική μέθοδος (όγκος δείγματος ούρων)
- **SSA test** (ημιποσοτική μέθοδος: ανίχνευση όλων των πρωτεϊνών)  
**(!) αλληλεπίδραση με ιωδιούχα σκιαγραφικά**

## Ποσοτικές μέθοδοι

- Συλλογή ούρων 24ώρου (τεχνικές δυσκολίες)
- Λόγος πρωτεΐνης/ κρεατινίνη σε τυχαίο δείγμα ούρων (P/Cr ratio)

# Βιοχημικοί δείκτες ούρων

## ΔΔ Προνεφρικής / Νεφρικής ΟΝΒ

	Προνεφρική ΟΝΒ	Νεφρική ΟΝΒ
<b>BUN / P<sub>Cr</sub></b>	> 20 / 1	≤ 20 / 1
<b>Ωσμωτικότητα ούρων</b>	>500 mOsm/ kg	<350 mOsm/ kg
<b>Na<sup>+</sup> ούρων</b>	< 10 mEq / lt	> 30-40 mEq / lt
<b>FENa</b> $\frac{U_{Na} \times P_{Cr}}{U_{Cr} \times P_{Na}}$	< 1 %	> 2-3 %

# Απεικονιστικές εξετάσεις

- **Υπερηχογράφημα νεφρών**

Μέγεθος νεφρών, πάχος φλοιού

Έλεγχος για λίθους, νεοπλασίες, απόφραξη

- **CT, iv Πυελογραφία**

Μέγεθος νεφρών, Λίθοι, Βλάβες από ουρολοιμώξεις, Νεοπλασίες

- **Σπινθηρογράφημα (DMSA,DTPA)**

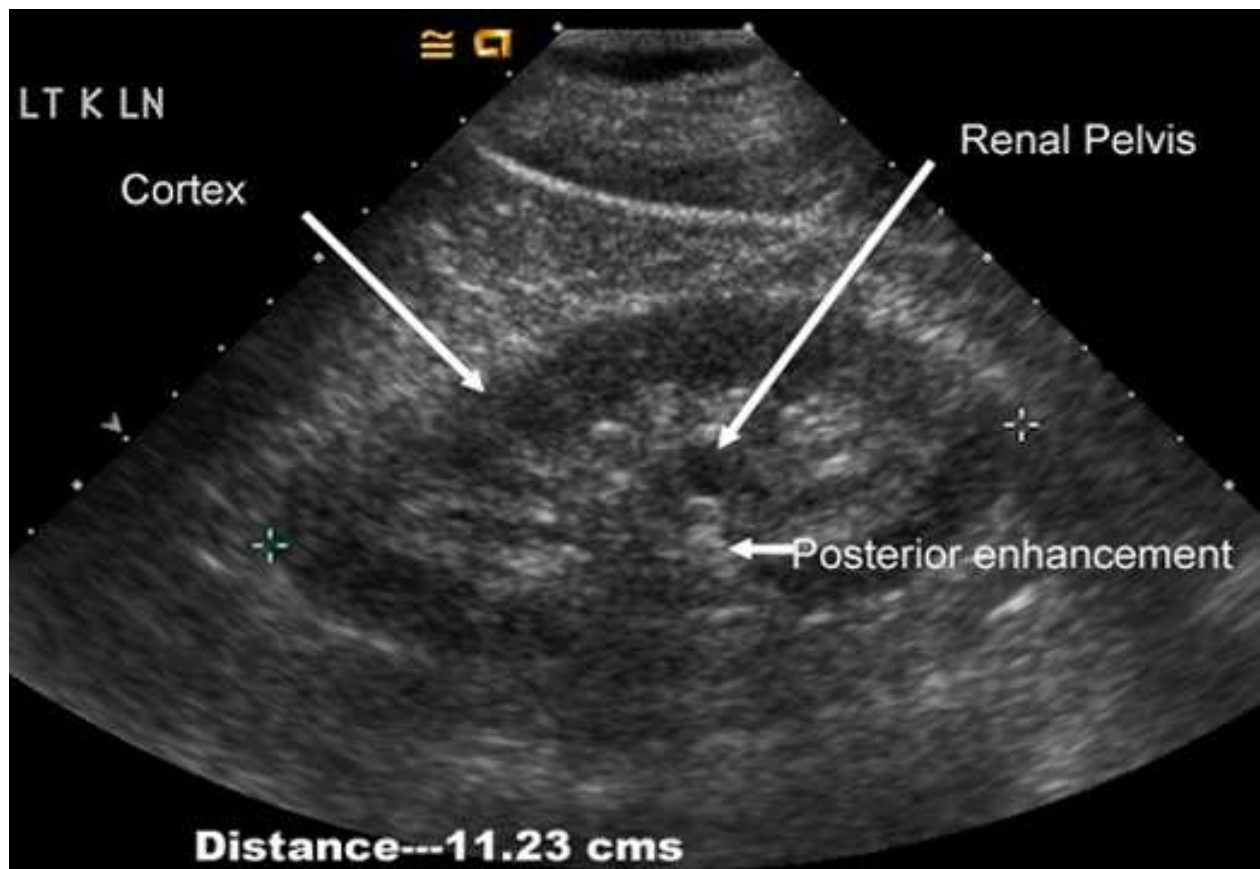
Μέγεθος νεφρών, Μορφολογία, Νεφρικά αγγεία

- **Triplex νεφρικών αγγείων**

- **Αγγειογραφία (MRA, επεμβατική)**

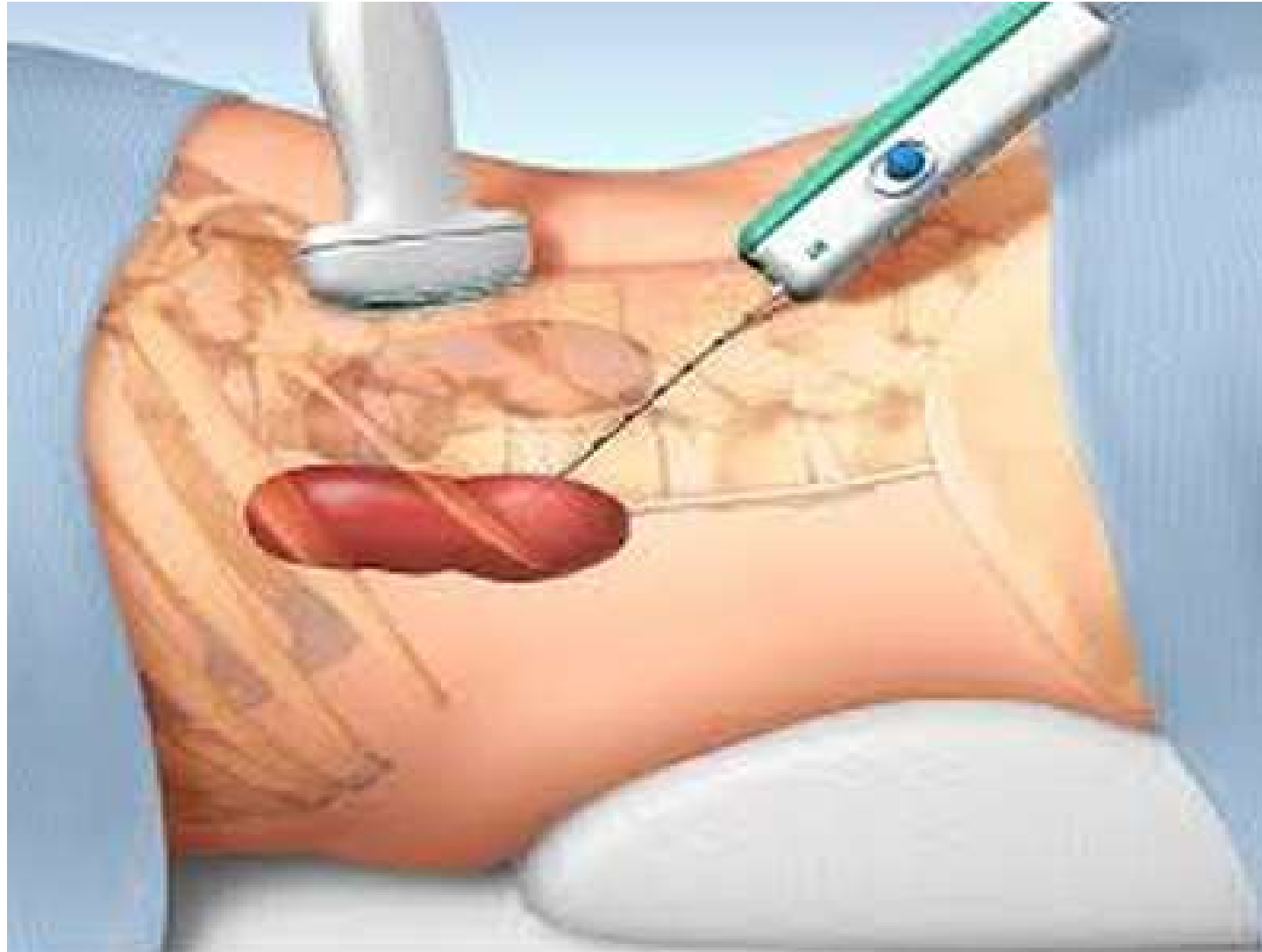
# Απεικονιστικός έλεγχος

## Υπερηχογράφημα

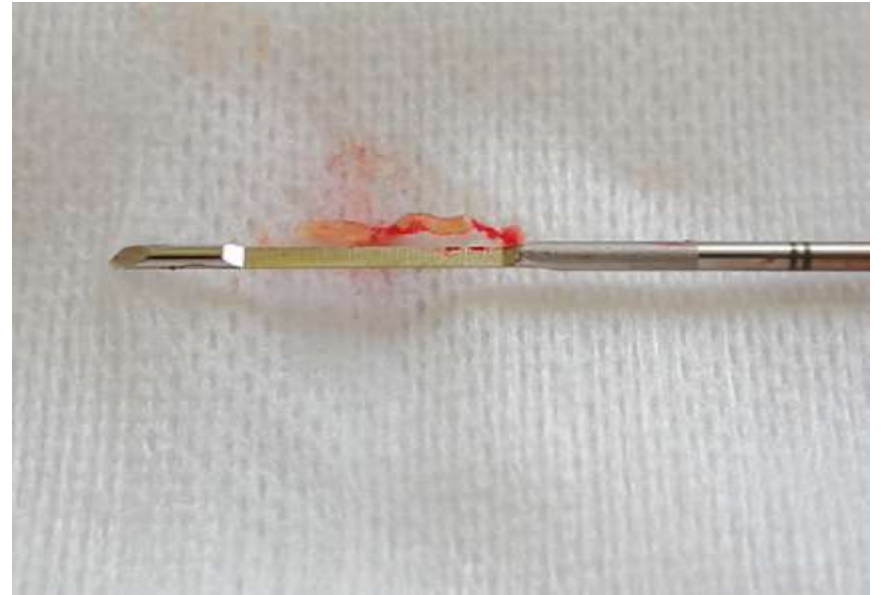




## Βιοψία νεφρού



# Βιοψία νεφρού



# Εξέταση δείγματος βιοψίας νεφρού



Κοινό μικροσκόπιο

Ανοσοφθορισμός

Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο

# Ενδείξεις Βιοψίας Νεφρού

1. Μικροσκοπική αιματουρία και πρωτεϊνουρία
2. Μεμονωμένη πρωτεϊνουρία
3. Νεφρωσικό σύνδρομο
4. Ταχέως εξελισσόμενη ΣΝ
5. Οξεία νεφρική βλάβη
6. Μικροσκοπική αιματουρία ????