

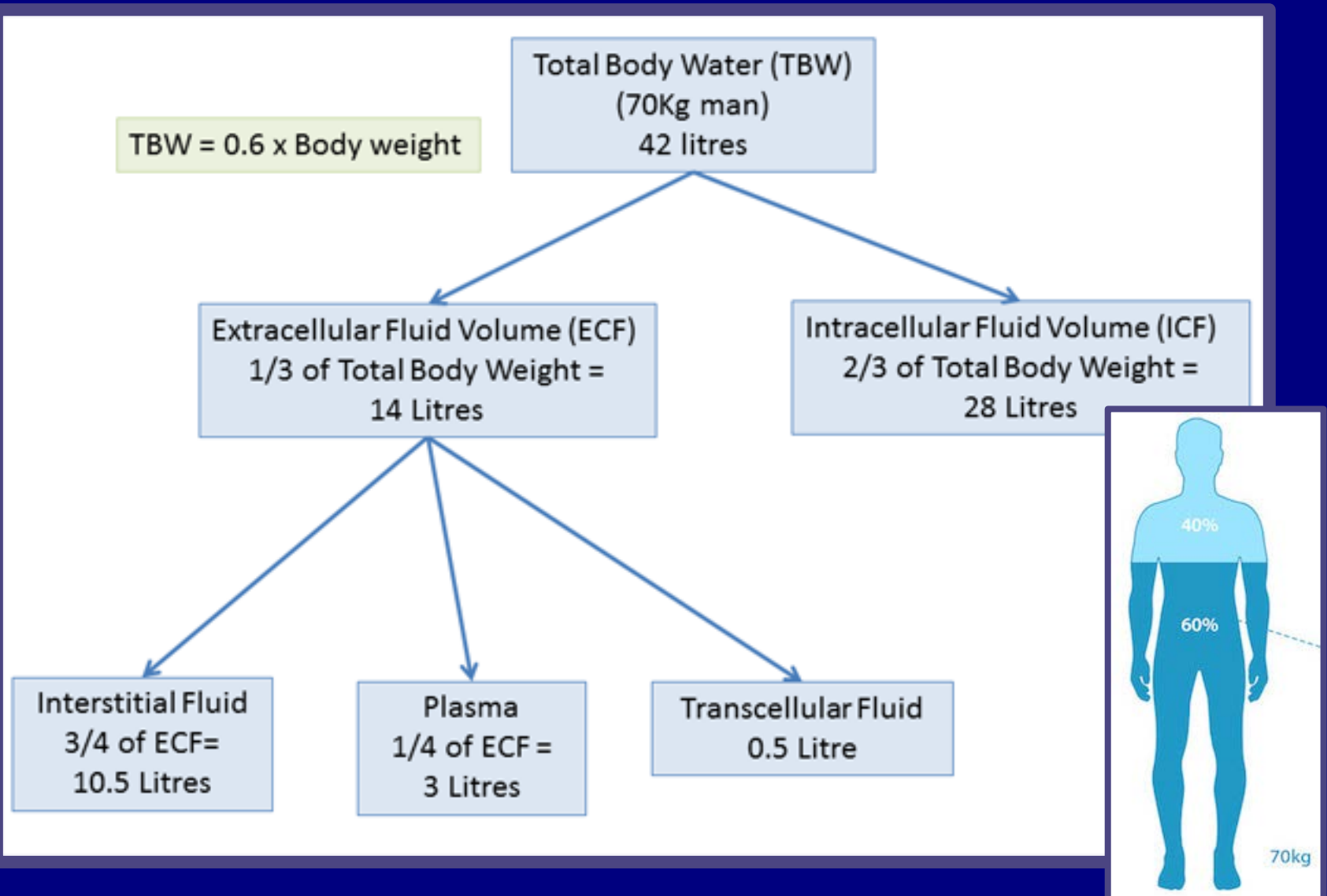
ΟΙΔΗΜΑ ΑΝΑ ΣΑΡΚΑ

Διαφορική Διάγνωση



ΕΛΕΝΗ Β. ΓΕΛΑΔΑΡΗ
Ειδικευόμενη Α' Παθ. Κλινικής

Ε. ΚΟΚΚΙΝΑΚΗΣ
Διευθυντής Α' Παθ. Κλινικής
ΓΝΑ «Ο Ευαγγελισμός»



Claude Bernard (1813-1878)

"milieu interieur"
(the environment
within)

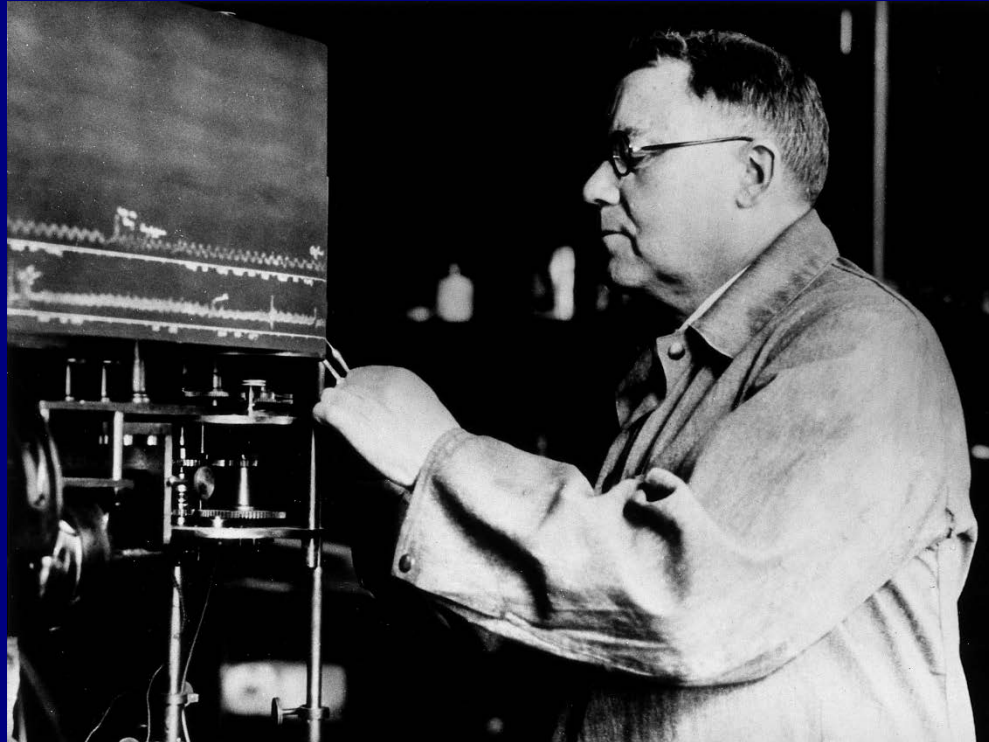


1854
160 χρόνια πριν

"It is the fixity of the internal environment that is the condition of a free and an independent life. All the vital mechanisms, however, varied they may be, have only one object, that of preserving (constant) the conditions of life in the internal environment"

Εσωτερικό περιβάλλον=Εξωκυττάριο υγρό

Walter Cannon (1871-1945)

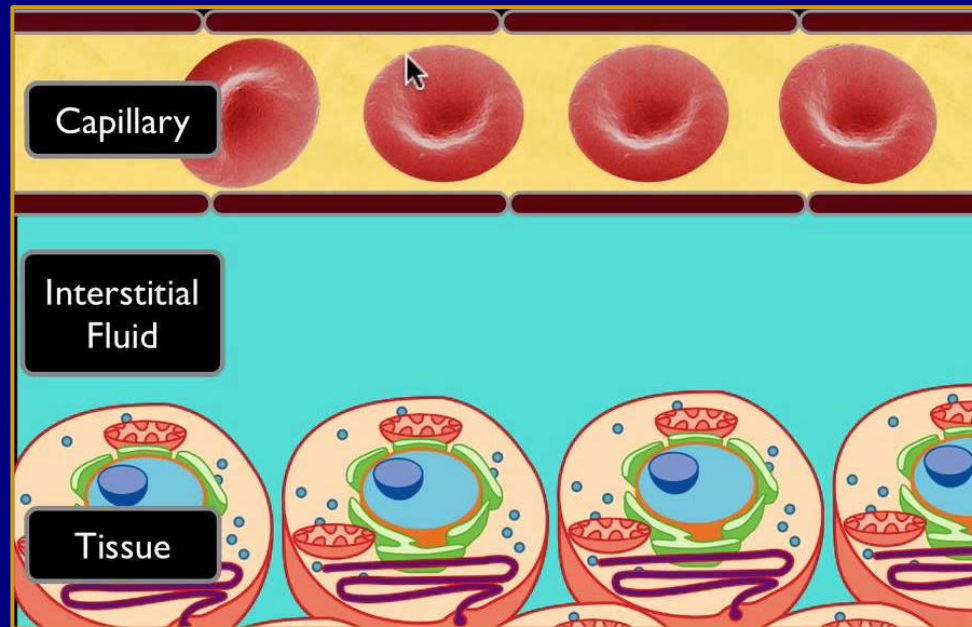


Homeostasis - the nearly constant state of the composition of the internal environment. 1926

Ομοιόσταση = σταθερότητα του εσωτερικού
περιβάλλοντος

ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ

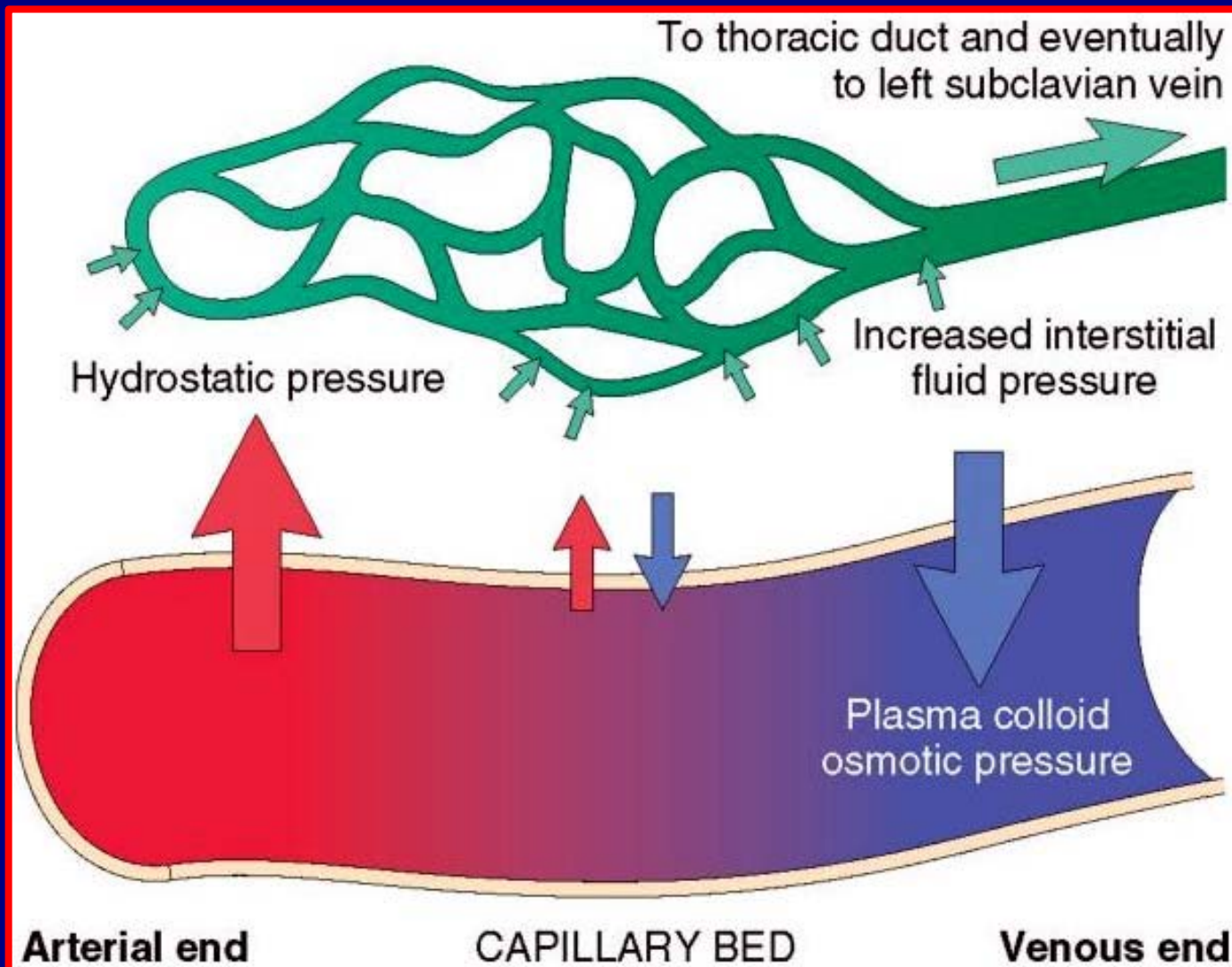
Οίδημα = $\uparrow$ του όγκου του διάμεσου υγρού.



Υδροθώρακας, υδροπेरικάρδιο, υδροπेरιτόναιο (ασκίτης)

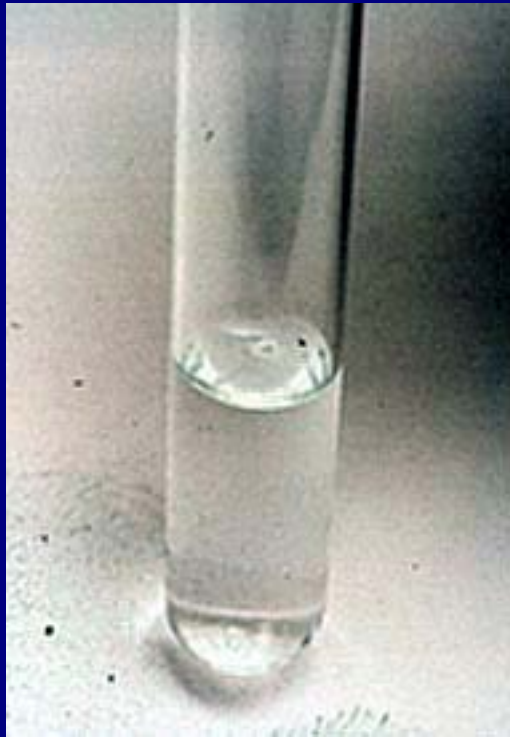
Αν το οίδημα είναι εκτεταμένο → «ανασάρκα»

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ: Starling, 1896



Reappraising Starling: the physiology of the microcirculation. Jacob M et al. Curr Opin Crit Care, 2013

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ



EB < 1.012
Prot < 25 g/L

Παθοφυσιολογικό
Μηχανισμό

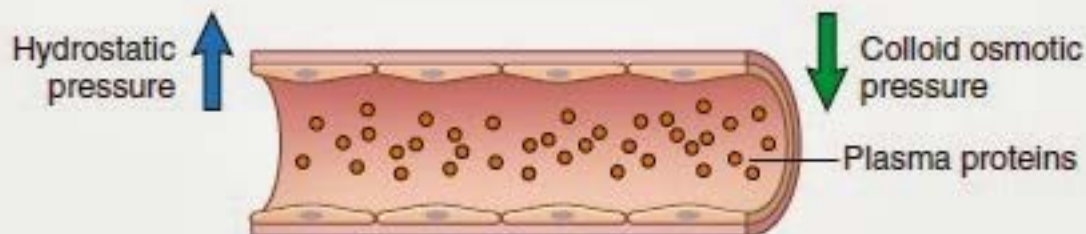
Διϊδρωμα

Εξιιδρωμα



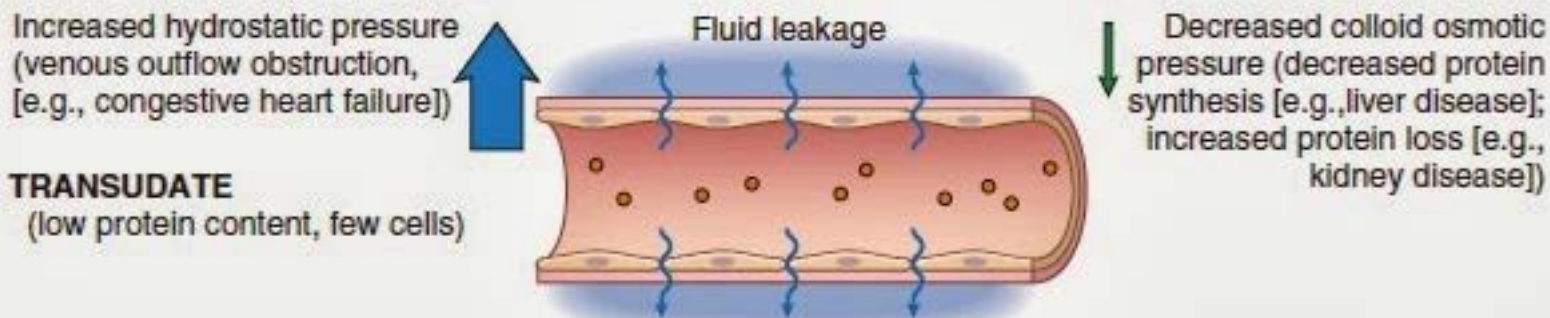
EB > 1.020
Prot > 35 g/L

A. NORMAL



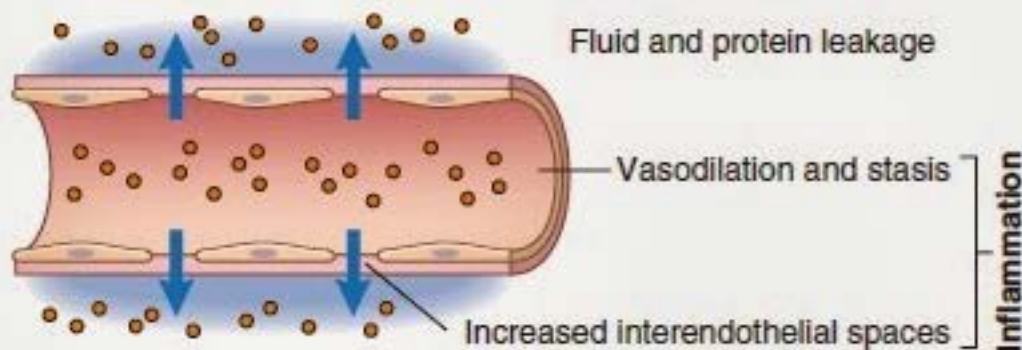
B. TRANSUDATE

(low protein content, few cells)



C. EXUDATE

(high protein content, and may contain some white and red cells)

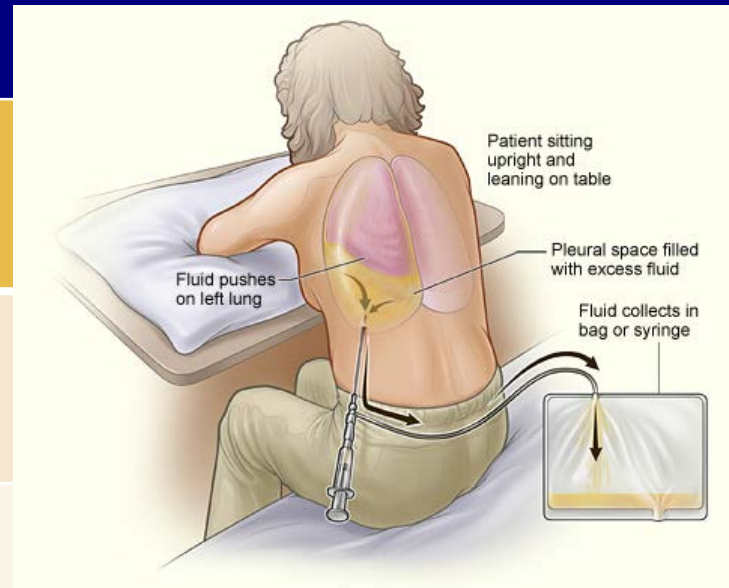


ΚΡΙΤΗΡΙΑ LIGHT

Πρωτεΐνη πλευριτικού υγρού > 0.5
Πρωτεΐνη ορού

LDH πλευριτικού υγρού > 0.6
LDH ορού

LDH πλευριτικού υγρού > 2/3 της ανώτερης φυσιολογικής τιμής της LDH του ορού.



ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΑΣΚΙΤΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ SAAG (Serum Ascites Albumin Gradient)

High gradient ($\geq 1.1\text{gr/dL}$)	Low gradient ($< 1.1\text{gr/dL}$)
Κίρρωση	Νεφρωσικό σύνδρομο
Οξεία ηπατική ανεπάρκεια	Καρκινωμάτωση περιτοναίου
Οξύ λιπώδες ήπαρ (κύηση)	TB (χωρίς κίρρωση)
Ηπατικές μεταστάσεις	Παγκρεατίτιδα (χωρίς κίρρωση)
Θρόμβωση πυλαίας	Χοληφόρα (χωρίς κίρρωση)
Αλκοολική ηπατίτιδα	Νοσ. συνδετικού ιστού (ορογονίτιδες)
Σύνδρομο Budd-Chiari	Χλαμύδια/Γονόκοκκοι
Φλεβοαποφρακτική νόσος	
Μυξοίδημα	
Νεφρογενής ασκίτης	
Καρδιακός Ασκίτης	

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ

Κλινικό Σημείο



Με εντύπωμα
(pitting)

Χωρίς
εντύπωμα
(non-pitting)



ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ

Εντόπιση



Τοπικό

Γενικευμένο



ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ

1. Αυξημένη ενδοαυλική υδροστατική πίεση στα τριχοειδή αγγεία

1. Υποαλβουμιναιμία

1. Αυξημένη τριχοειδική διαπερατότητα

1. Απόφραξη λεμφαγγείων ή αυξημένη κολλοειδο-ωσμωτική πίεση στο διάμεσο χώρο

1. Φάρμακα

ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΕΝΔΟΑΥΛΙΚΗ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΑ ΤΡΙΧΟΕΙΔΗ ΑΓΓΕΙΑ

- ① Αυξημένος όγκος πλάσματος λόγω της κατακράτησης του νατρίου από τα νεφρά
- ② Φλεβική απόφραξη
- ① Αγγειοδιαστολή αρτηριδίων

**Αυξημένος όγκος πλάσματος λόγω
της κατακράτησης του νατρίου
από τα νεφρά**

❑ Καρδιακή ανεπάρκεια

ΔΕΞΙΑ	ΑΡΙΣΤΕΡΗ	ΣΚΑ
Διάταση σφαγίτιδων	<u>ΟΠΟ</u>	Sx και σημεία AP+ΔΚΑ
Αύξηση ΚΦΤ	Δύσπνοια	
Ηπατομεγαλία	Ορθόπνοια	
Ηπατοσφαγιτιδικό Σημείο	Θωρακαλγία	
Ασκίτης	Ταχύπνοια	
<u>Περιφερικά</u> οιδήματα	Τρίζοντες βάσεων	
Οιδήματα κάτω άκρων ή οσφύος	S3	
Δερματίτιδα λόγω φλεβικής στάσης	Καρδιακά φυσήματα	
	Αυξημένη PCWP	

❑ Πρωτοπαθής κατακράτηση νατρίου από τα νεφρά

Αύξηση του όγκου!

- Πνευμονικό οίδημα
- Περιφερικό οίδημα
- Αύξηση των πιέσεων στις σφαγίτιδες



- ✓ Γενική ούρων (red cell casts, ίζημα, λεύκωμα)
- ✓ Ουρία
- ✓ Κρεατινίνη

Νεφρωσικό Σύνδρομο

Υποκείμενη νεφρική νόσος → Κατακράτηση νατρίου και νερού

Υποαλβουμιναιμία → Μείωση της κολλοειδωσμητικής πίεσης → μειωμένη επαναφορά υγρού στον αυλό του τριχοειδούς

- Περικογχικό οίδημα
- Περιφερικά οιδήματα
- Ασκίτης

- ΚΦΤ κφ ή στα ανώτερα φυσιολογικά
- Μακροαλβουμινουρία
- Υποαλβουμιναιμία
- Λιπιδουρία
- Υπερλιπιδαιμία

Φάρμακα

- ✓ ΜΣΑΦ
- ✓ Γλυκοκορτικοειδή
- ✓ Θειαζολιδινεδιόνες (γλιταζόνες)
- ✓ Ινσουλίνη
- ✓ Ορμονικά σκευάσματα (οιστρογόνα, προγεστίνες, ανδρογόνα, τεστοστερόνη)
- ✓ Αναστολείς αρωματάσης
- ✓ Ταμοξιφαίνη
- ✓ Αγγειοδιασταλτικά (υδραλαζίνη, μινοδιξίλη, διαζοξίδη)
- ✓ Αναστολείς ασβεστίου (διϋδροπυριδίνες – νιφεδιπίνη, αμλοδιπίνη)

Οίδημα επανασίτισης

Επανάναρξη σίτισης → άμεση αποκατάσταση ηλεκτρολυτών και υγρών → αύξηση καρδιακού έργου και καρδιακού ρυθμού → οξεία καρδιακή ανεπάρκεια

Πρώιμη ηπατική κίρρωση

Πυλαία υπέρταση → Υπερδυναμική κυκλοφορία → Αυξημένη σύνθεση NO → Περιφερική αγγειοδιαστολή αρτηριδίων → Ενεργοποίηση ΡΑΑΣ και έκλυση ADH → Κατακράτηση νατρίου και νερού

❑ Εγκυμοσύνη και προεμμηνορυσιακό οίδημα

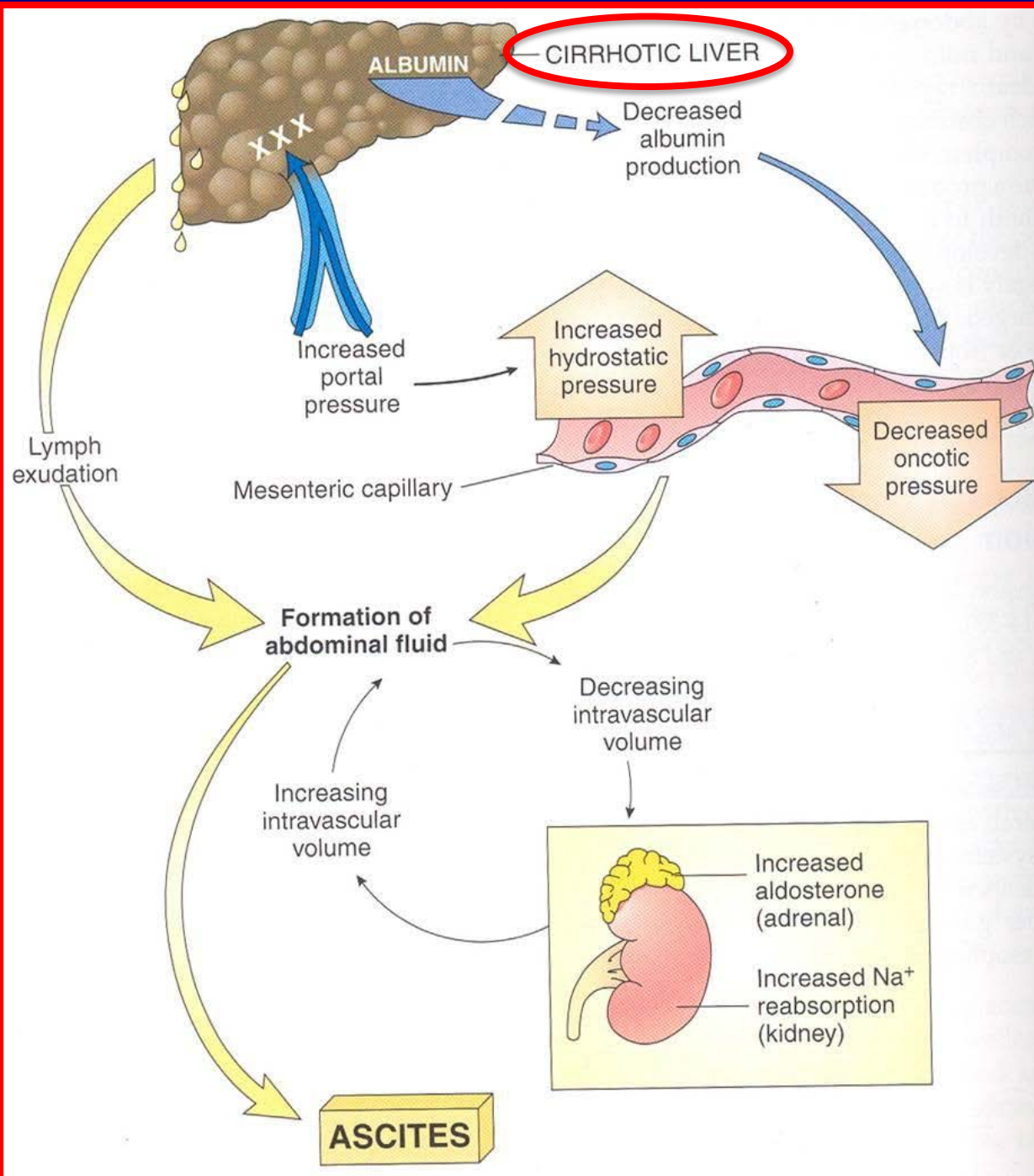
❑ Ιδιοπαθές οίδημα

- ❖ Σε όρθια θέση → πτώση όγκου πλάσματος
- ❖ Περιφερικά οιδήματα
- ❖ ΚΦΤ κφ ή στα κατώτερα φυσιολογικά
- ❖ Αλβουμίνη κφ
- ❖ Καρδιακή λειτουργία – RFT – LFT κφ

❑ Υπερφόρτωση με νάτριο ή υγρά

- ❖ Παρεντερική χορήγηση ΑΒΧ ή άλλων φαρμάκων με μεγάλη περιεκτικότητα σε νάτριο, χορήγηση διττανθρακικού νατρίου

Φλεβική απόφραξη
και αύξηση φλεβικής
πίεσης



❑ Κίρρωση ή ηπατική φλεβική απόφραξη

- ◆ Διατεταμένη κοιλία
- ◆ Εικόνα κεφαλής μέδουσας
- ◆ Σπληνομεγαλία
- ◆ ΚΦΤT κφ ή και μειωμένη

*** Ασθενείς με ασκίτη υπό τάση ***



❑ Οξύ πνευμονικό οίδημα

ΟΠΟ

Δύσπνοια

Ορθόπνοια

Θωρακαλγία

Ταχύπνοια

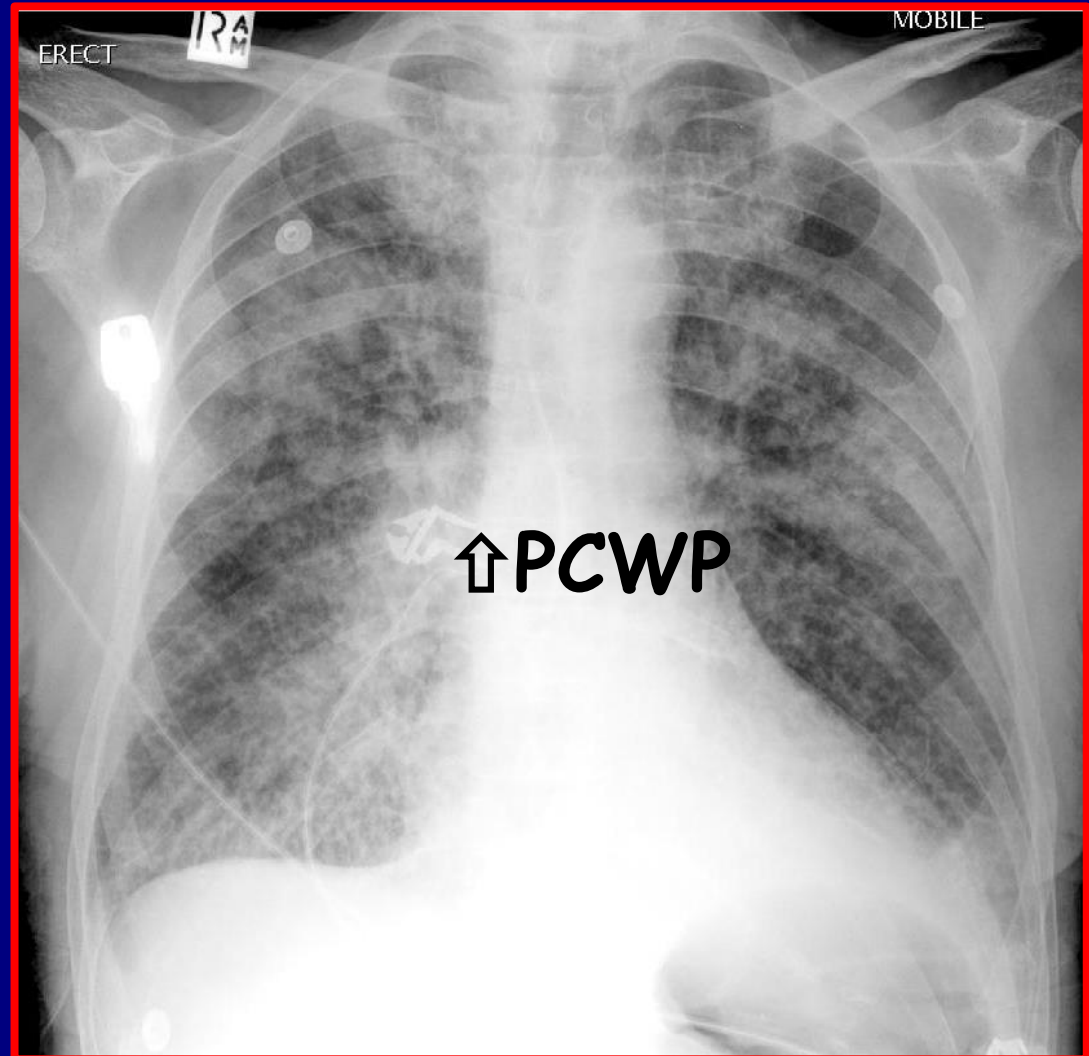
Τρίζοντες βάσεων

ΑΙΤΙΑ

Καρδιακή νόσος

Νεφρική νόσος

ARDS



Αγγειοδιαστολή αρτηριδίων

❑ Φάρμακα

- ✓ Αγγειοδιασταλτικά (υδραλαζίνη, μινοξιδίλη, διαζοξίδη)
- ✓ Αναστολείς ασβεστίου (διϋδροπυριδίνες)
- ✓ Αναστολείς α1 αδρενεργικών υποδοχέων
- ✓ Συμπαθολυτικά (πχ. μεθυλντόπα)
- ✓ Αναστολείς ασβεστίου (μη διϋδροπυριδίνες)

❑ Ιδιοπαθές οίδημα

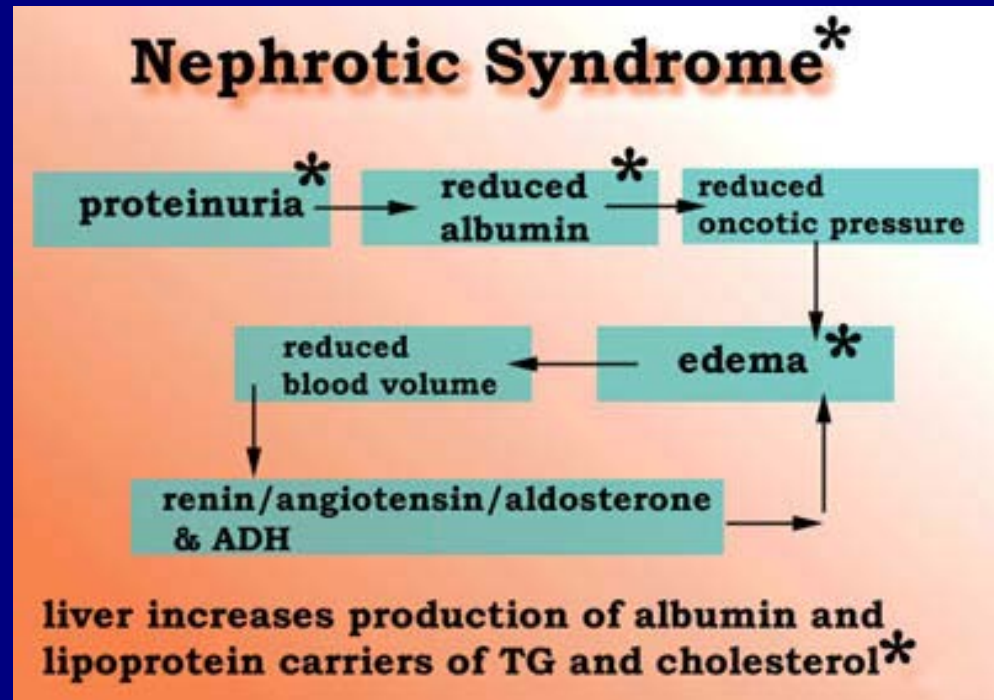
ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ

- ✧ Αυξημένη ενδοαυλική υδροστατική πίεση στα τριχοειδή αγγεία
- ✧ Υποαλβουμιναιμία
- ✧ Αυξημένη τριχοειδική διαπερατότητα
- ✧ Απόφραξη λεμφαγγείων ή αυξημένη κολλοειδο-ωσмотική πίεση στο διάμεσο χώρο
- ✧ Φάρμακα

ΥΠΟΑΛΒΟΥΜΙΝΑΙΜΙΑ

□ Απώλεια πρωτεϊνών

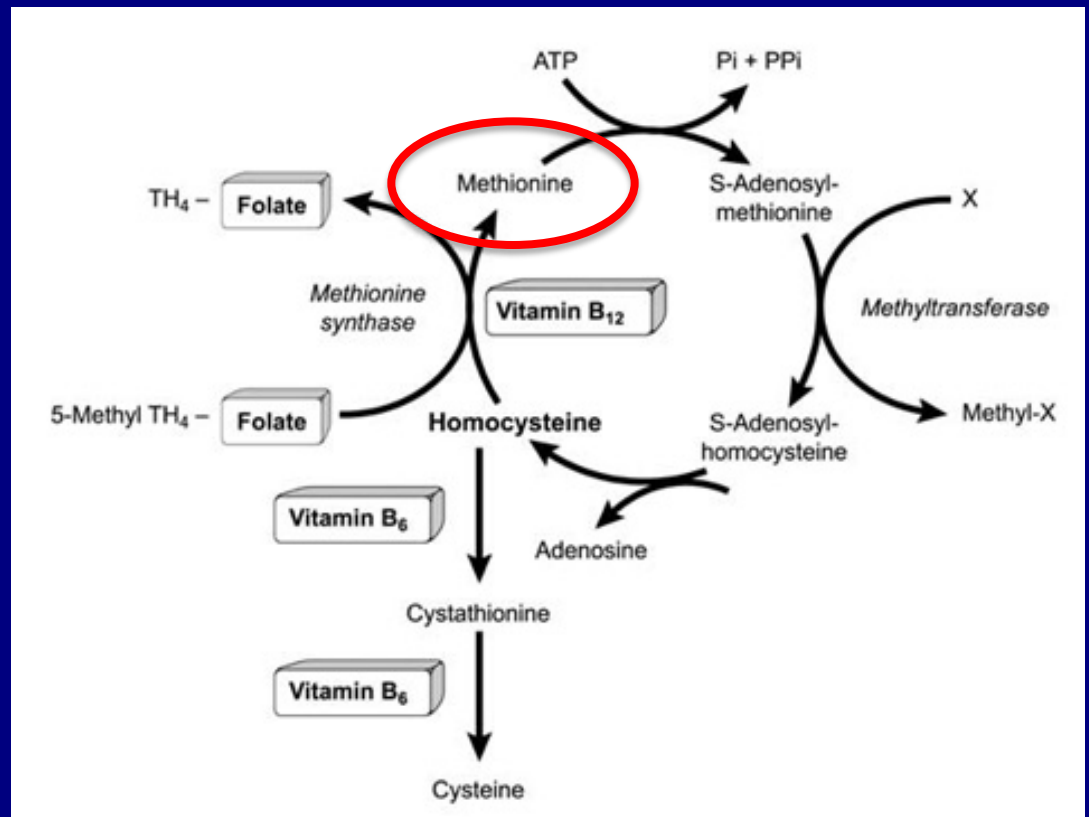
- Νεφρωσικό σύνδρομο



- Εντεροπάθεια που οδηγεί σε απώλεια πρωτεϊνών

❑ Μειωμένη σύνθεση αλβουμίνης

- Ηπατική νόσος
- Υποσιτισμός



ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ

- ✧ Αυξημένη ενδοαυλική υδροστατική πίεση στα τριχοειδή αγγεία
- ✧ Υποαλβουμιναιμία
- ✧ Αυξημένη τριχοειδική διαπερατότητα
- ✧ Απόφραξη λεμφαγγείων ή αυξημένη κολλοειδο-ωσμωτική πίεση στο διάμεσο χώρο
- ✧ Φάρμακα

ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΤΡΙΧΟΕΙΔΙΚΗ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ

- Εγκαύματα
- Τραύματα
- Τοξίνες, βακτηριακές λοιμώξεις, φλεγμονή, σήψη
- Ανοσολογική αντίδραση κατά την οποία απελευθερώνεται ισταμίνη, η οποία αυξάνει τη τριχοειδική διαπερατότητα και πυροδοτεί τη φλεγμονώδη αντίδραση
- ARDS
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Θεραπεία με ιντερλευκίνη-2
- **Νεοπλάσματα**
- Ανεπάρκεια βιταμινών
 - ο VitC – απαραίτητο συστατικό για τη σύνθεση κολλαγόνου > τοίχωμα τριχοειδούς
- Παρατεταμένη ισχαιμία

ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ

- ✧ Αυξημένη ενδοαυλική υδροστατική πίεση στα τριχοειδή αγγεία
- ✧ Υποαλβουμιναιμία
- ✧ Αυξημένη τριχοειδική διαπερατότητα
- ✧ Απόφραξη λεμφαγγείων ή αυξημένη κολλοειδο-ωσμωτική πίεση στο διάμεσο χώρο
- ✧ Φάρμακα

ΑΠΟΦΡΑΞΗ ΛΕΜΦΑΓΓΕΙΩΝ Ή ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΚΟΛΛΟΙΔΟΩΣΜΩΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΜΕΣΟ ΧΩΡΟ

- ❑ Διατομή λεμφαδένων
- ❑ Λεμφαδενική διόγκωση λόγω κακοήθειας
- ❑ Υποθυρεοειδισμός
- ❑ Κακοήθης ασκίτης

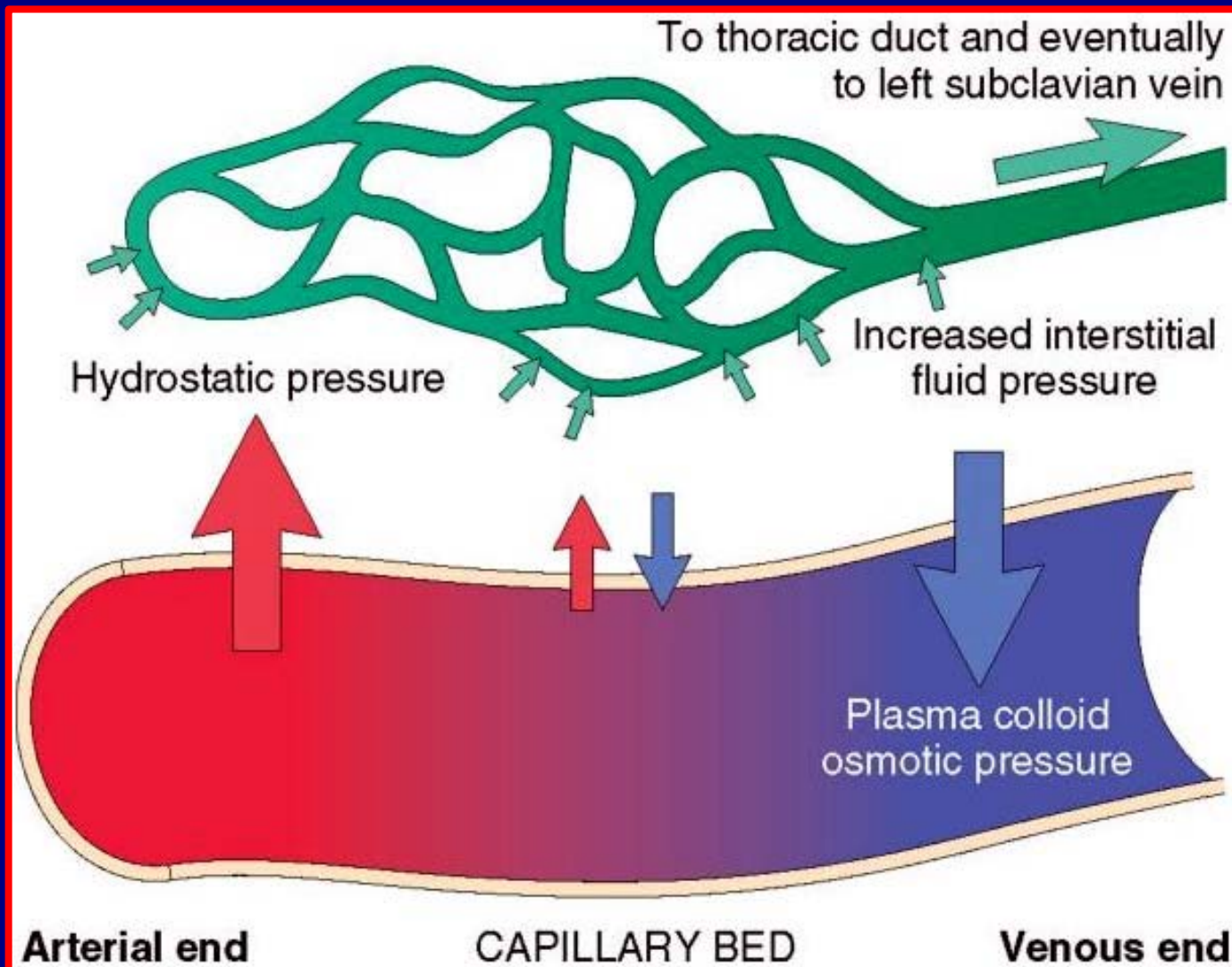
ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΝ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ

- ✧ Αυξημένη ενδοαυλική υδροστατική πίεση στα τριχοειδή αγγεία
- ✧ Υποαλβουμιναιμία
- ✧ Αυξημένη τριχοειδική διαπερατότητα
- ✧ Απόφραξη λεμφαγγείων ή αυξημένη κολλοειδο-ωσμωτική πίεση στο διάμεσο χώρο
- ✧ Φάρμακα

ΦΑΡΜΑΚΑ

- ❑ Αντιεπιληπτικά – γκαμπαπεντίνη, πρεγκαμπαλίνη
- ❑ Αντικαρκινικά – δοσεταξέλη, σισπλατίνη
- ❑ Αντιπαρκινσονικά – πραμιπεξόλη, ροπινιρόλη

ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ: Starling, 1896



Reappraising Starling: the physiology of the microcirculation. Jacob M et al. Curr Opin Crit Care, 2013

Ευχαριστώ για την προσοχή σας!

