

Αγγειακή Στυτική Δυσλειτουργία

Σαλπινγίδης Γιώργος
Ουρολόγος

Καλυβιανάκης Δημήτρης
Ουρολόγος

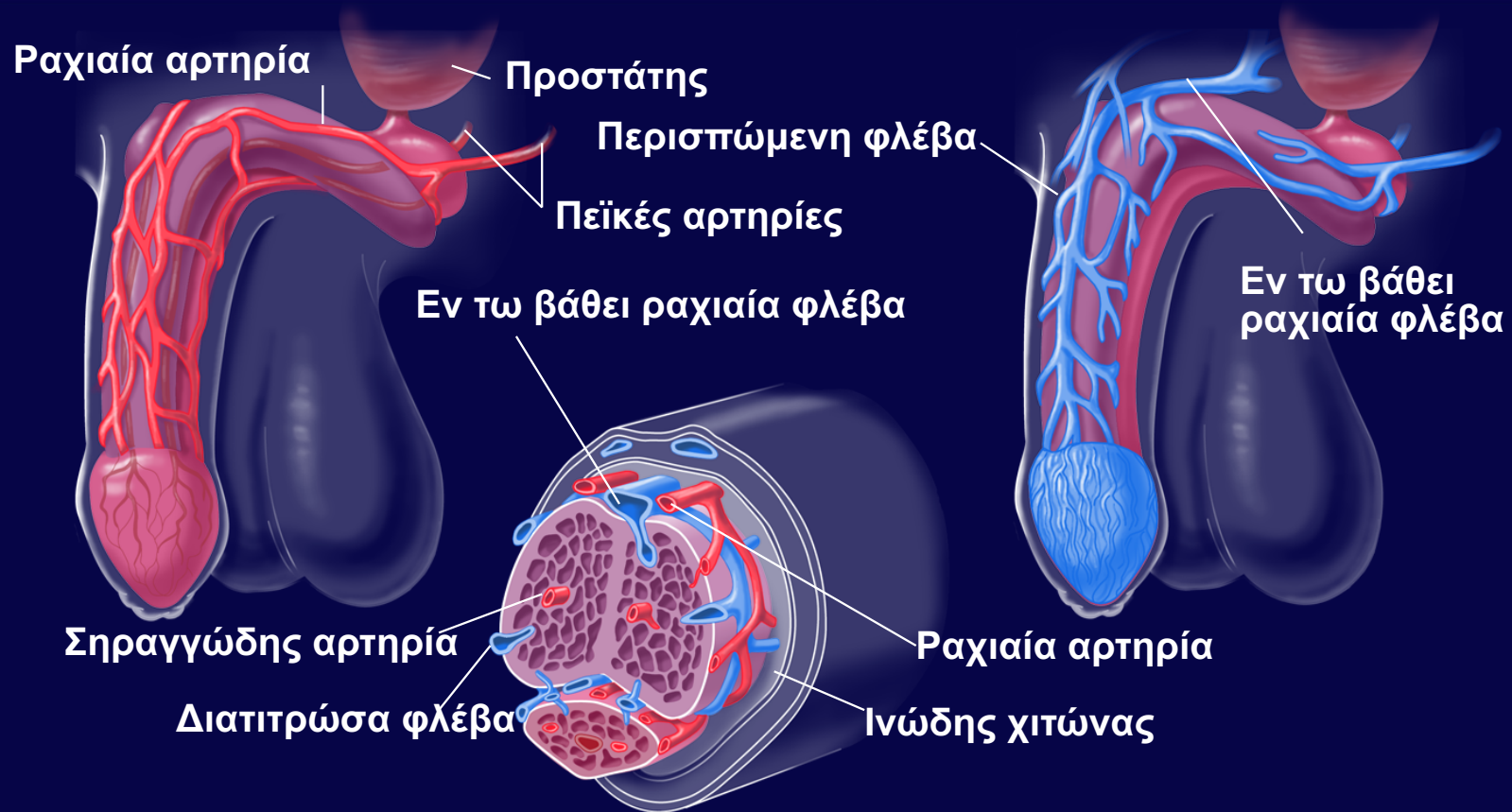
ANDROLOGY UPDATE 2018

Δήλωση συμφερόντων

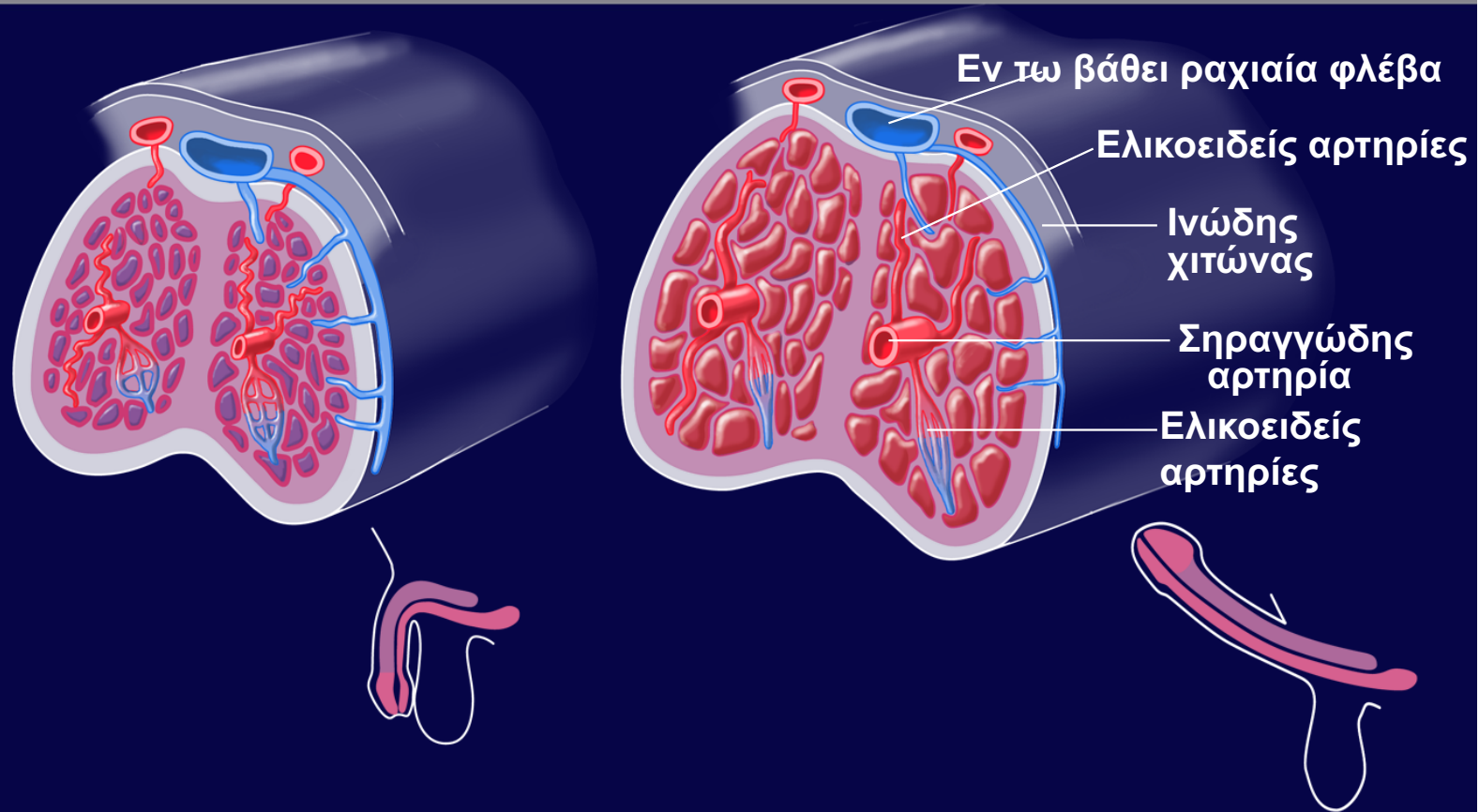
- Καμία

Γνωρίζετε την ανατομία του πέους;

Αγγειακό σύστημα του πέους



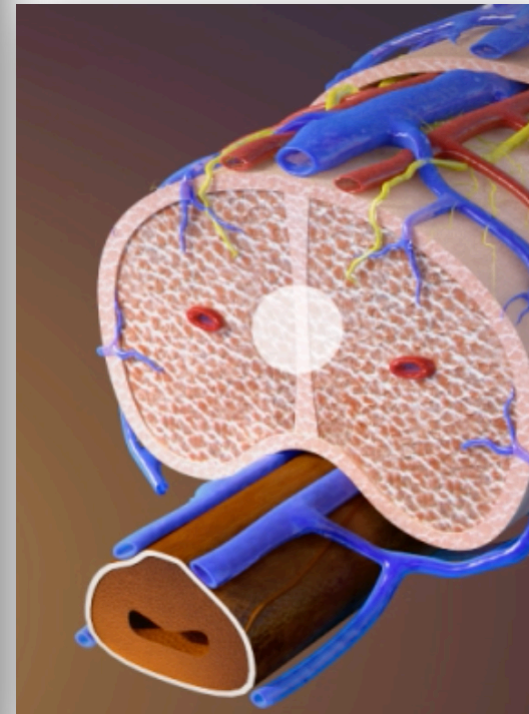
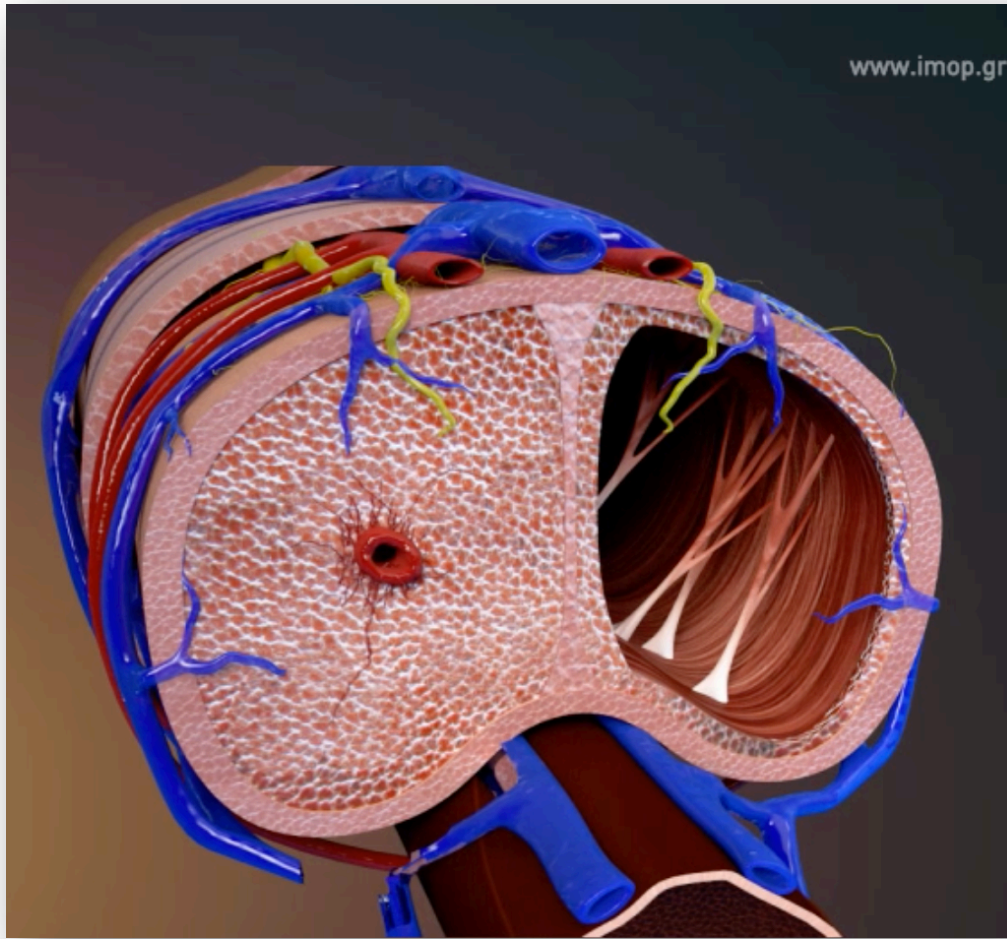
Αγγειακές μεταβολές στη στύση



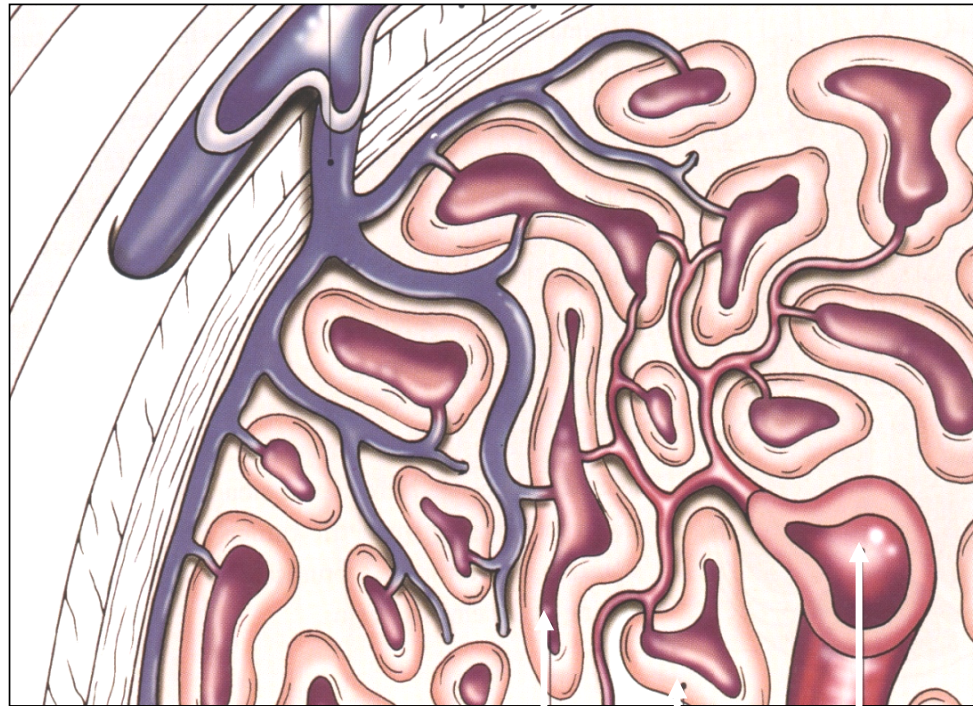
Τι ρόλο παίζει ο εσωτερικός σκελετός
των σηραγγωδών σωμάτων ;



Διάφραγμα και δοκίδες σηραγγωδών σωμάτων



Φυσιολογία της στύσης: Χάλαση

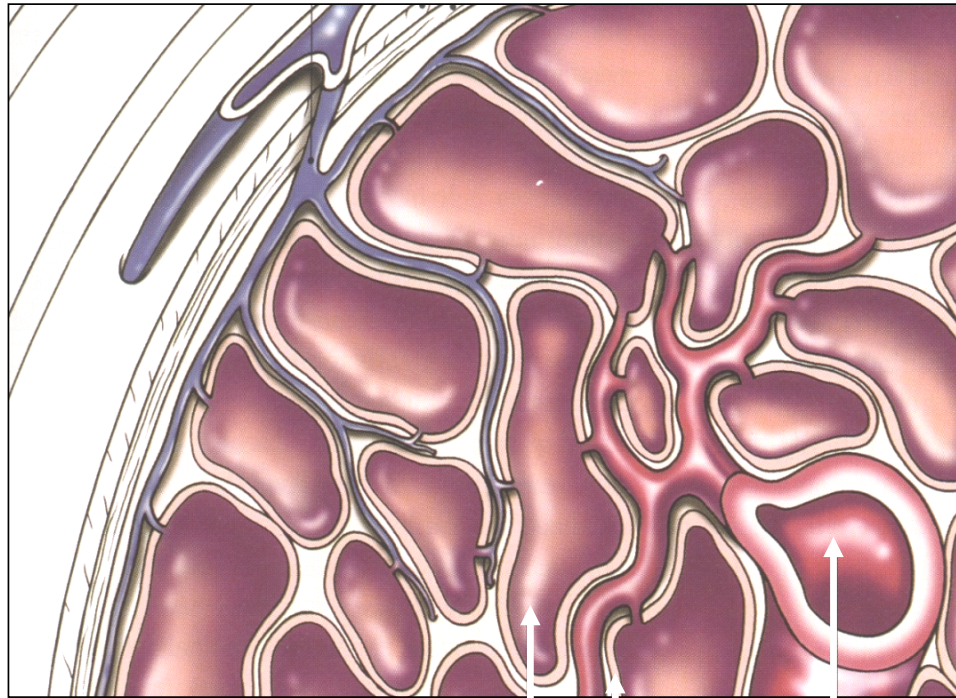


Αιματικός κόλπος

Ελικοειδής αρτηρία

Λείες μυϊκές ίνες

Φυσιολογία της στύσης: Στύση

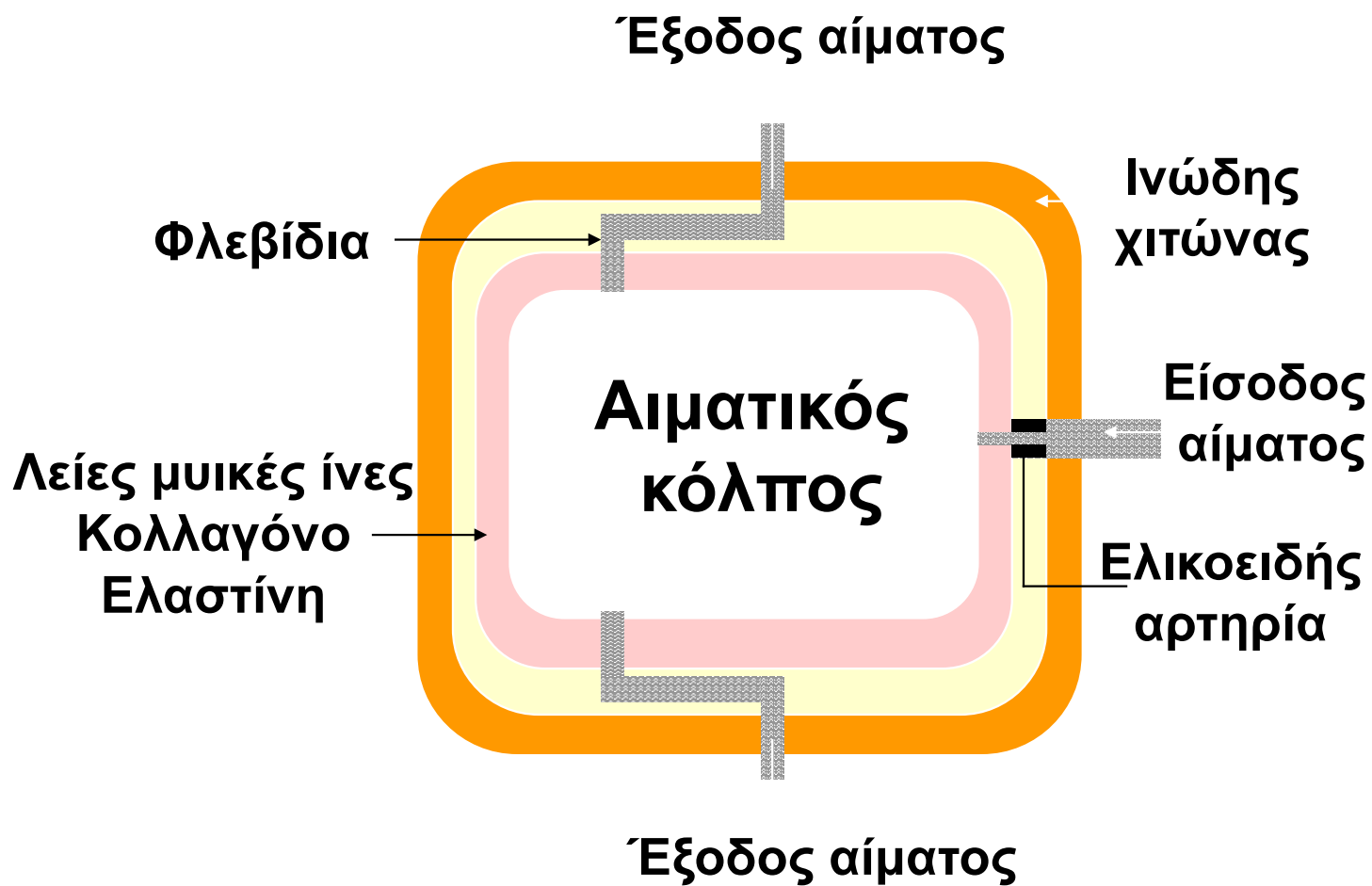


Αιματικός κόλπος

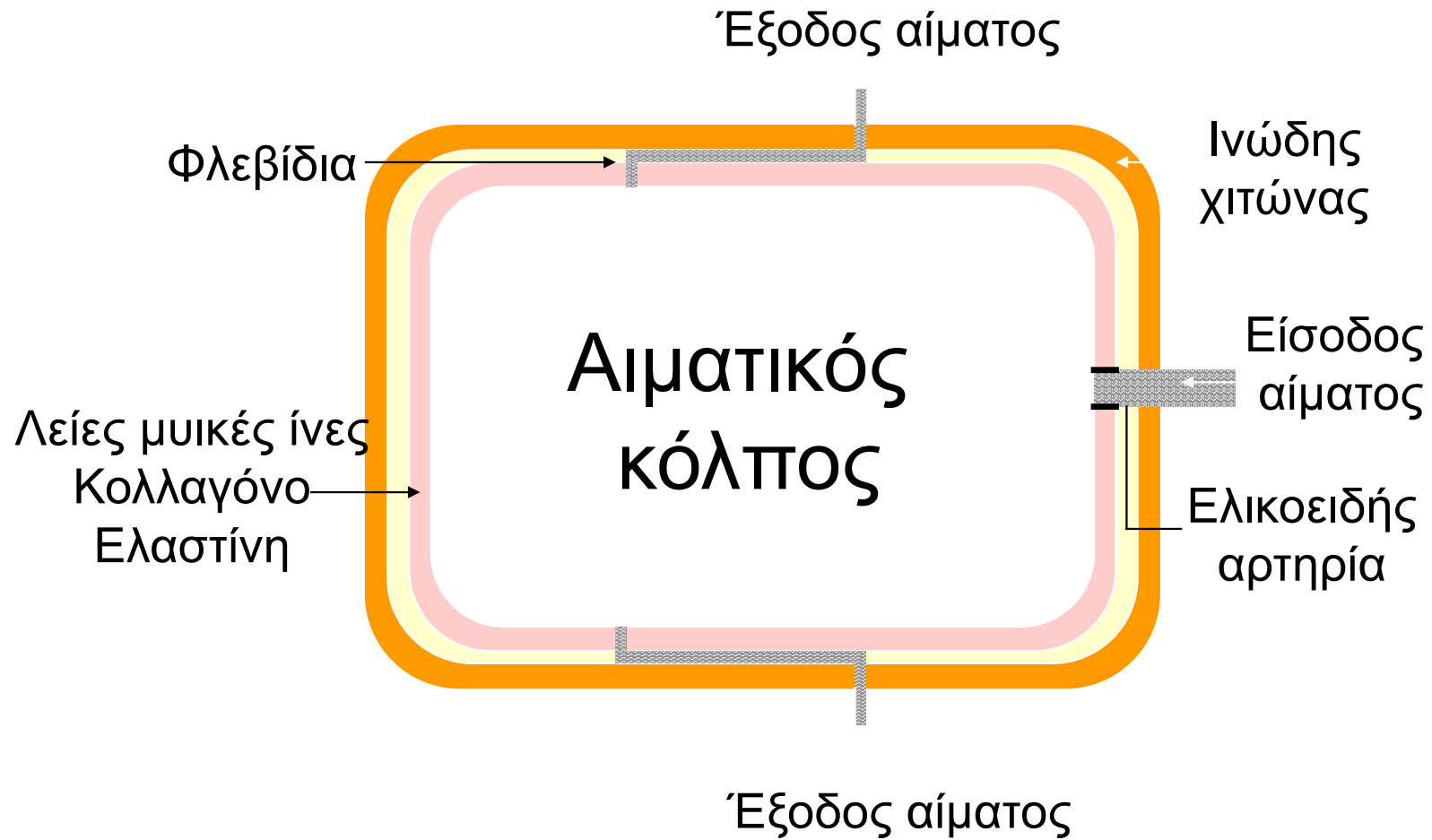
Ελικοειδής αρτηρία

Λείες μυϊκές ίνες

Φυσιολογία της στύσης: Χάλαση



Φυσιολογία της στύσης: Στύση



Τι καθορίζει η σχέση λειων μυικών
νιων/συνδετικού ιστού ;

Αποσύνθεση
κολλαγόνου

Στύση

pO₂:80-100mmHg

Σύνθεση
κολλαγόνου

Ηρεμία

pO₂:25-40mmHg

Λείες μυϊκές ίνες / συνδετικός ιστός

Ροές διατήρησης

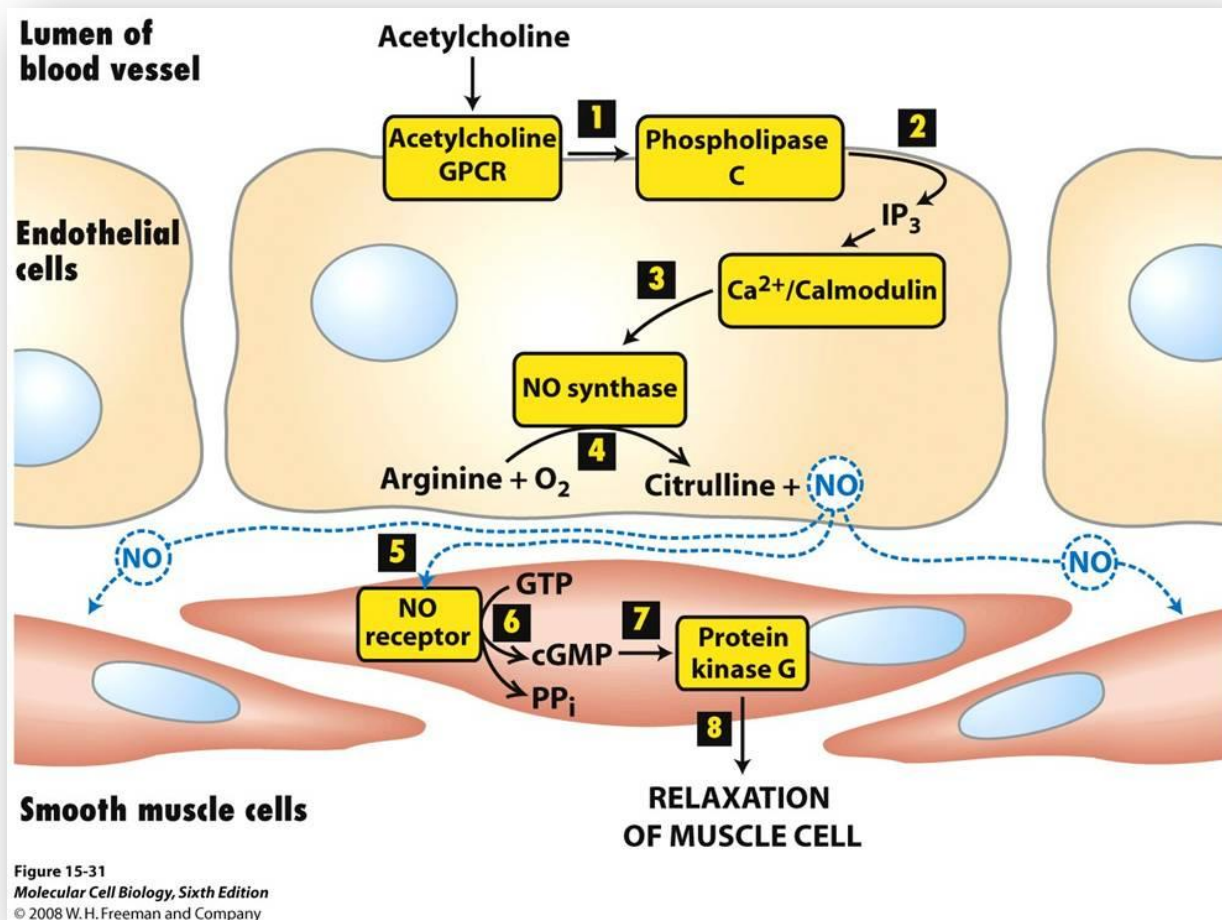
41-43% → <5ml/min

32-40% → <15-20 ml/min

13-30% → <50-120 ml/min

45/55%

Χάλαση των λείων μυϊκών ινών



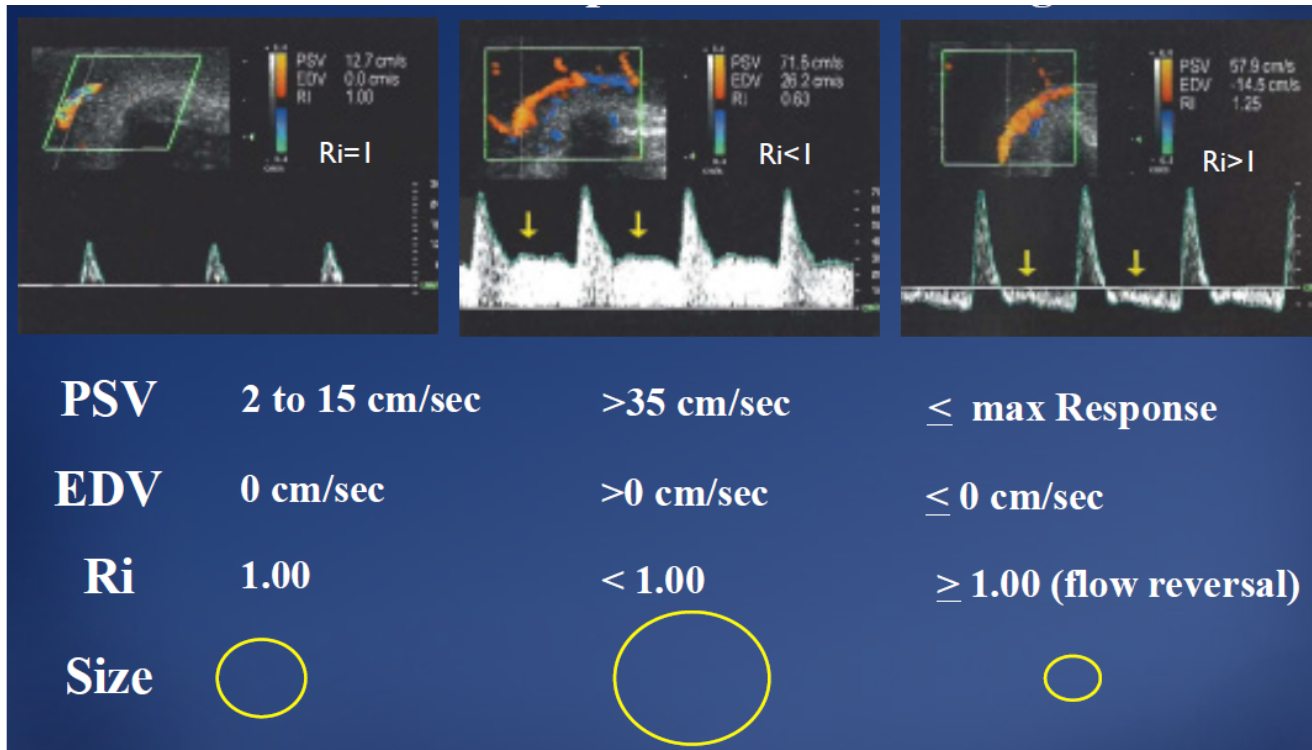
Αλυσίδα γεγονότων που προκαλούν τη στύση



Χάλαση

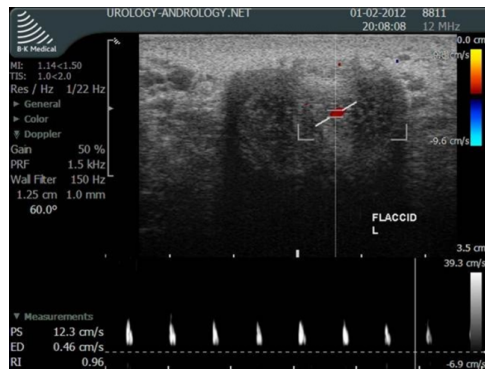
Πλήρωση

Στύση



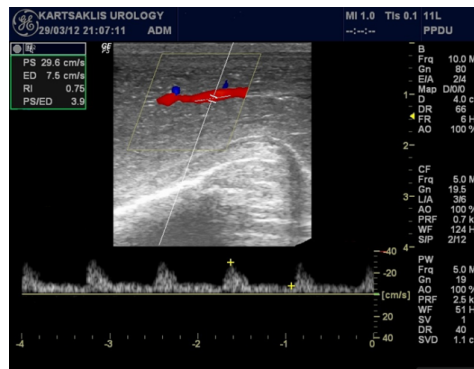
Γνωρίζετε τις φάσεις της στύσης;

Οι φασματικές κυματομορφές ταξινομούνται σε 6 φάσεις (0-5)...



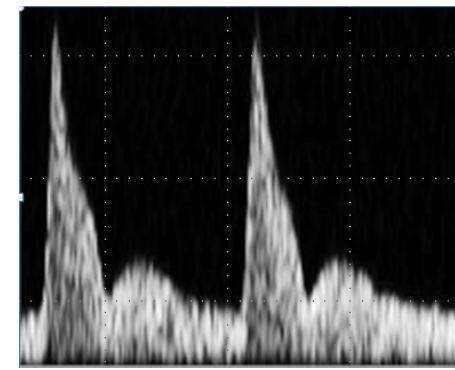
Φάση 0 (χάλαση)

- Μονοφασική ροή
- PSV: 15–25 cm/s



Φάση 1 (έναρξη στύσης)

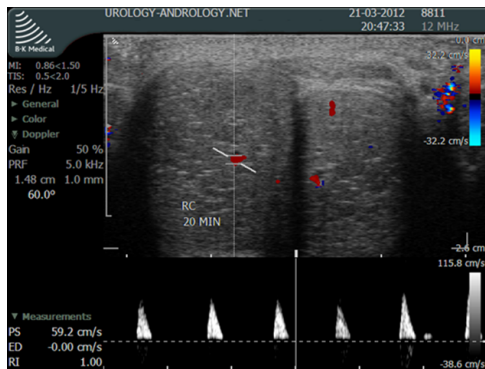
- Αύξηση της συστολικής & διαστολικής ροής



Φάση 2 (↑ P σηραγγώδη)

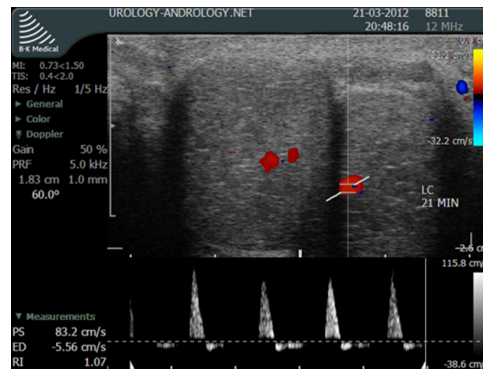
- Δίκροτη εγκοπή τελοσυστολική ροή
- Μειώνεται σταδιακά η διαστολική ροή

Οι φασματικές κυματομορφές ταξινομούνται σε 6 φάσεις (0-5)...



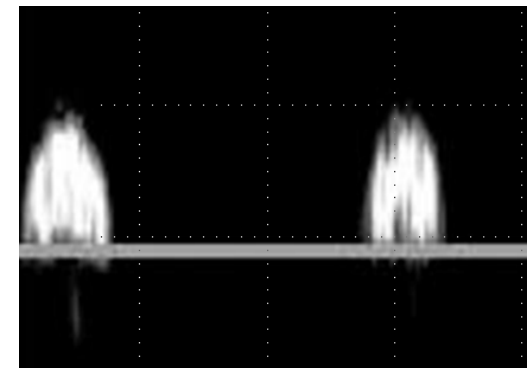
Φάση 3

- Ρ σηραγγώδη = διαστολική
- Διαστολική ροή στο μηδέν



Φάση 4 (πλήρη στύση)

- Ρ σηραγγώδη > διαστολική
- Αρνητικοποίηση της διαστολικής ροής

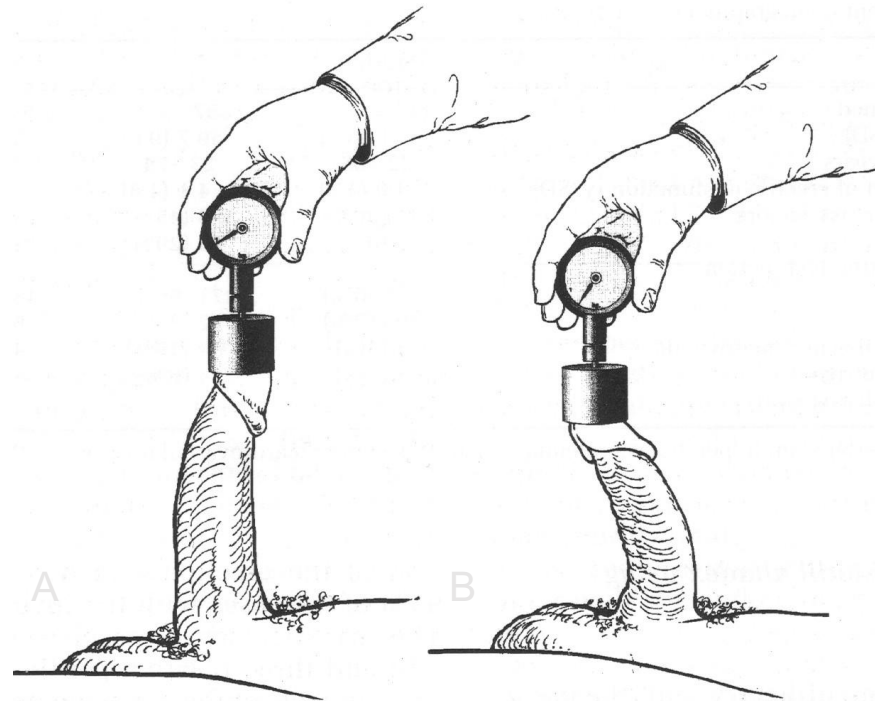


Φάση 5 (άκαμπτη στύση)

- Το συστολικό φάσμα στενεύει
- Η διαστολική ροή εξαφανίζεται

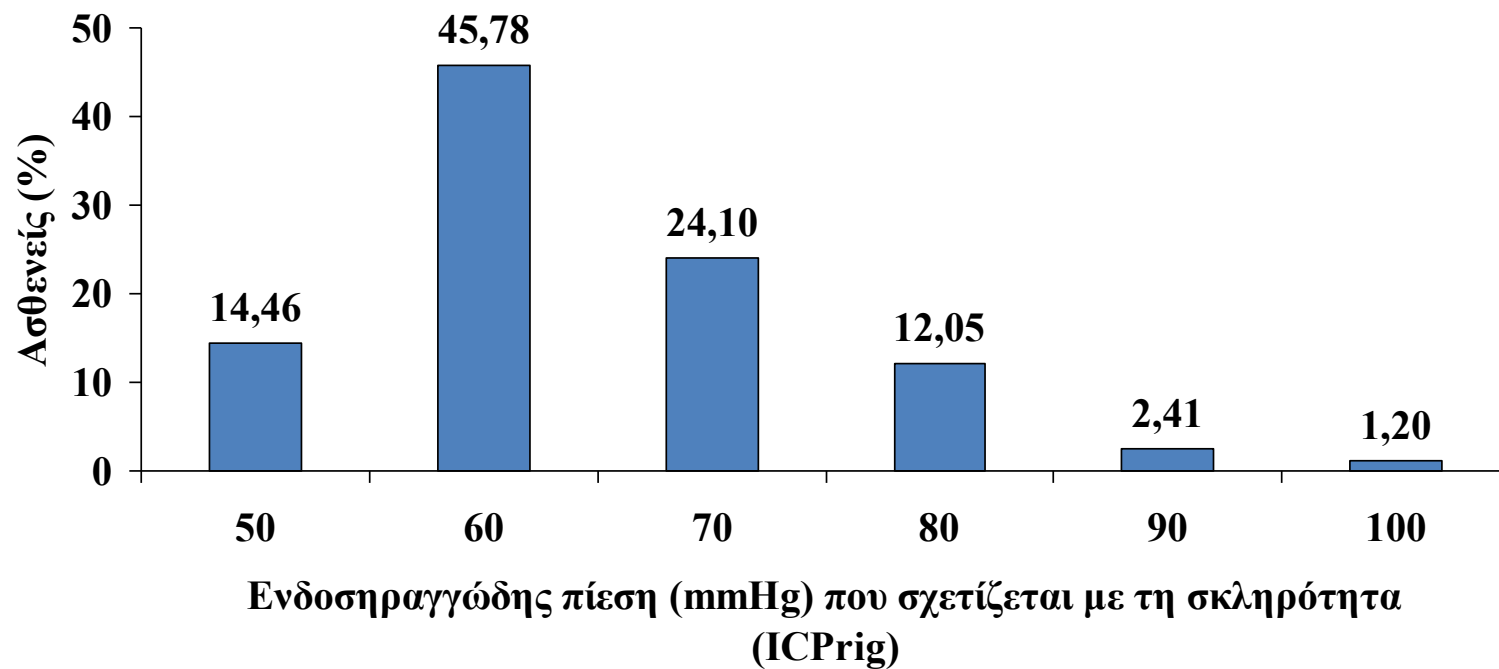
Πότε θεωρούμε μια σύση λειτουργική
και πως την εκτιμούμε;

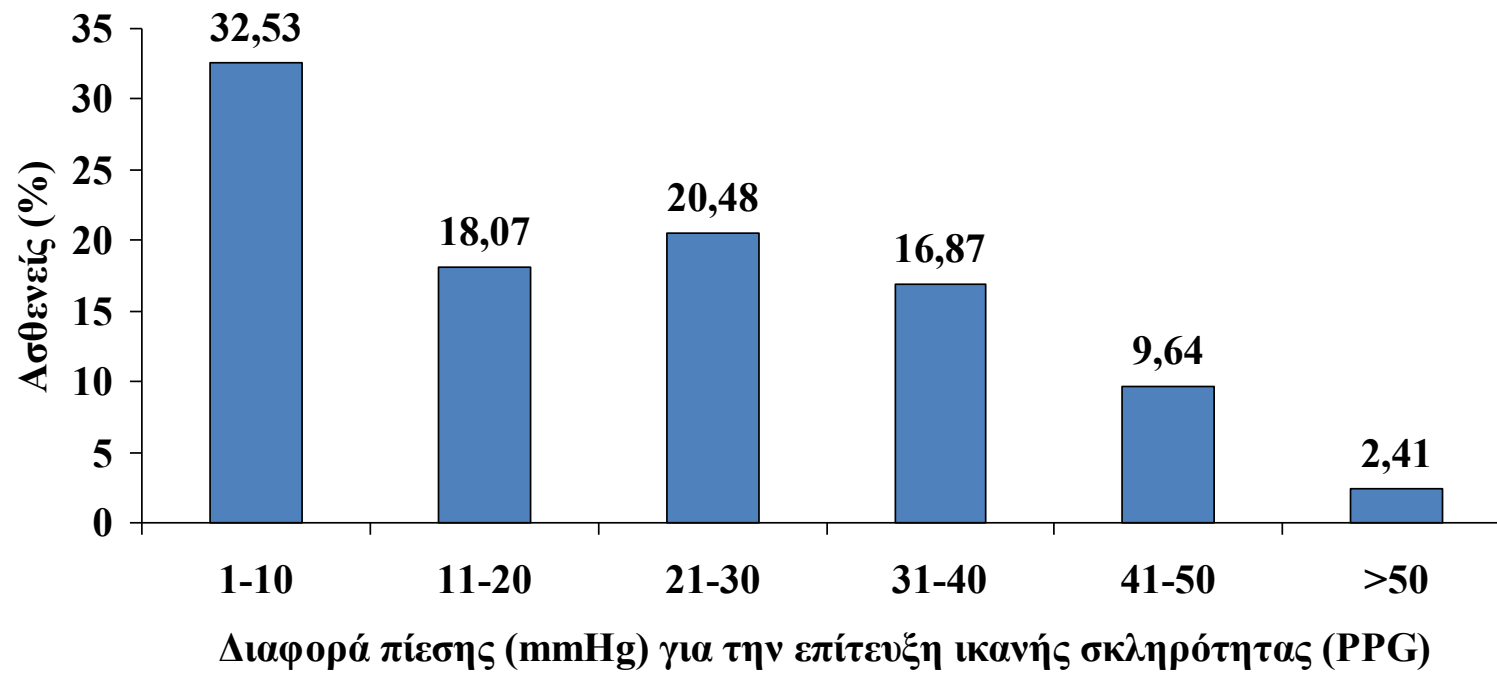
Έλεγχος στιβαρότητας πέους

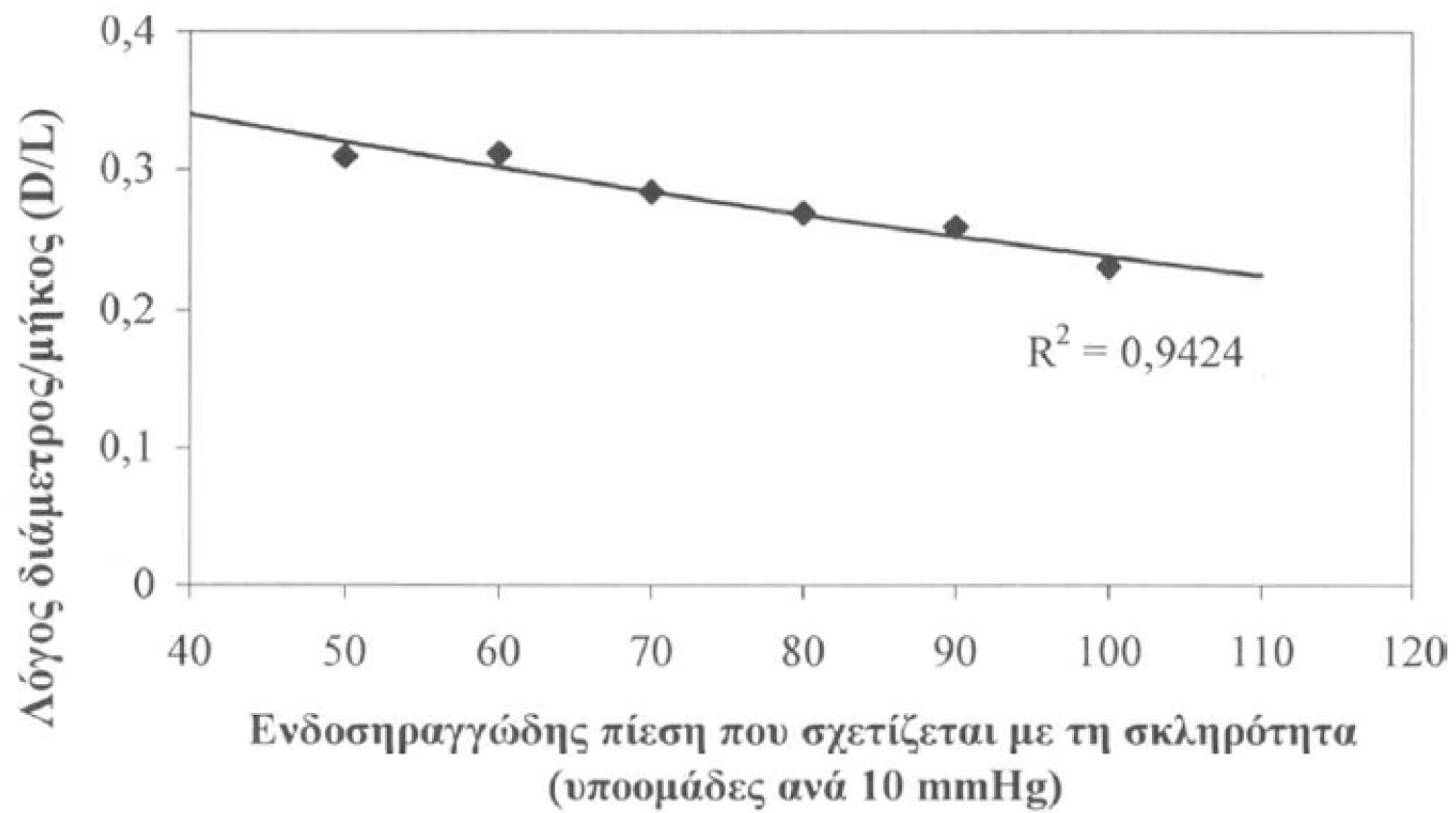


Normal hemodynamic parameters do not always predict the presence of a rigid erection: a quantitative assessment of functional erectile impairment.

Hatzichristou DG, Hatzimouratidis K, Tzortzis V, Apostolidis A, Bekos A, Ioannidis E.
Int J Impot Res. 2003 Apr;15(2):99-104.

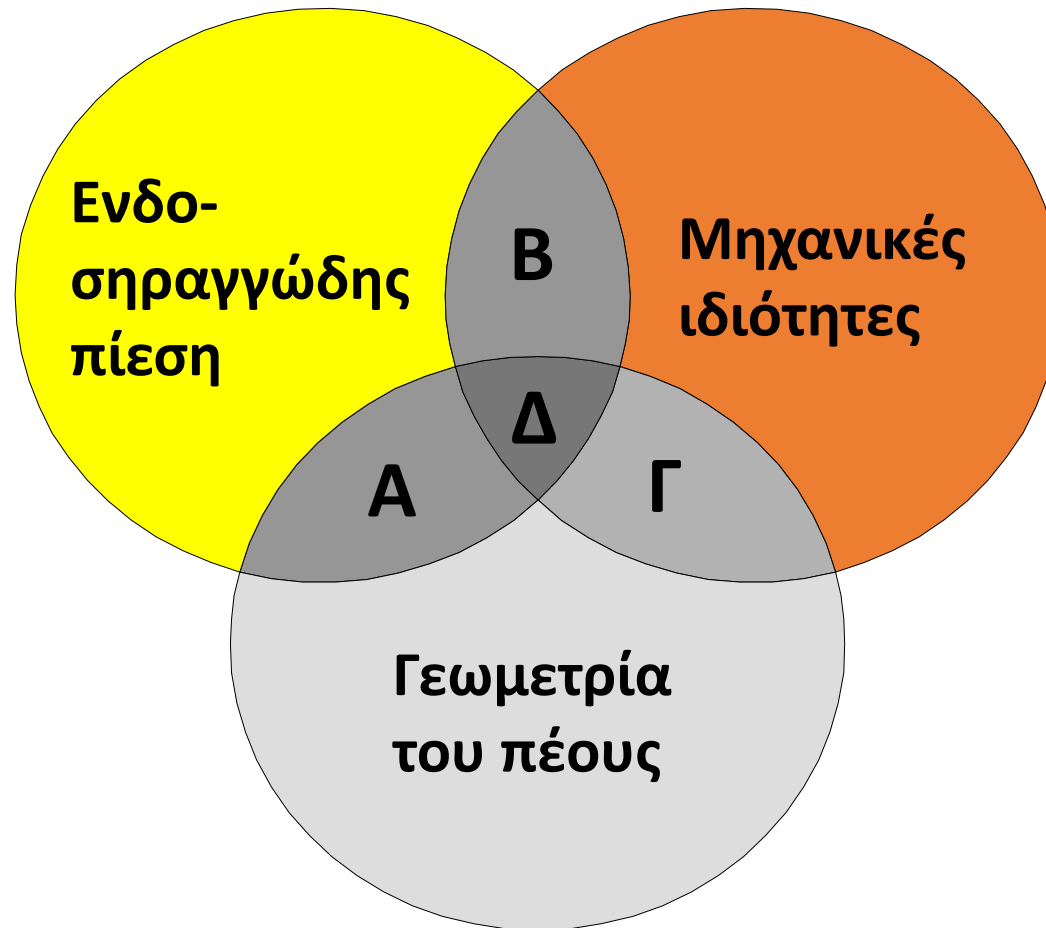






Από ποιές 3 παραμέτρους καθορίζεται
μια φυσιολογική στύση;

Το μοντέλο



Ταξινόμηση στυτικής δυσλειτουργίας

Ταξινόμηση στυτικής δυσλειτουργίας με βάση παραμέτρους που καθορίζουν τη στιβαρότητα του πέους

Ενδοσηραγγώδης πίεση

- (1) Αδυναμία έναρξης (ψυχογενή, νευρογενή, ενδοκρινικά αίτια)
- (2) Αδυναμία πλήρωσης (ψυχογενής, αρτηριογενής)
- (3) Αδυναμία αποθήκευσης (ψυχογενής, ανεπάρκεια μηχανισμού φλεβικής σύγκλεισης)

Μηχανικές ιδιότητες

Μειωμένη επεκτασιμότητα των σηραγγωδών σωμάτων

Γεωμετρία πέους

- (1) Μείωση διαμέτρου πέους στη χάλαση
- (2) Μείωση λόγου διάμετρος/μήκος

Ποιοι παράγοντες προκαλούν στυτική
δυσλειτουργία και πως;

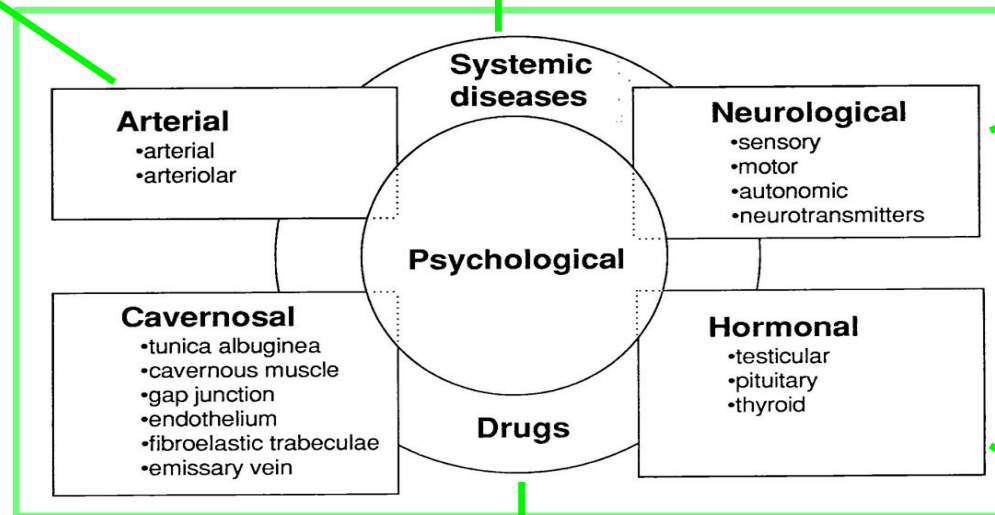
Αιτιολογία στυτικής δυσλειτουργίας

Μεταβολικό σύνδρομο
Αθηροσκλήρυνση
Διαβήτης

Ηπατική, νεφρική,
καρδιακή ανεπάρκεια,
στεφανιαία νόσος, χρόνια
πνευμονικά νοσήματα

Διαβήτης, ριζικές
χειρουργικές
επεμβάσεις στην
κύστη, προστάτη
και το ορθό

BPH



Παχυσαρκία

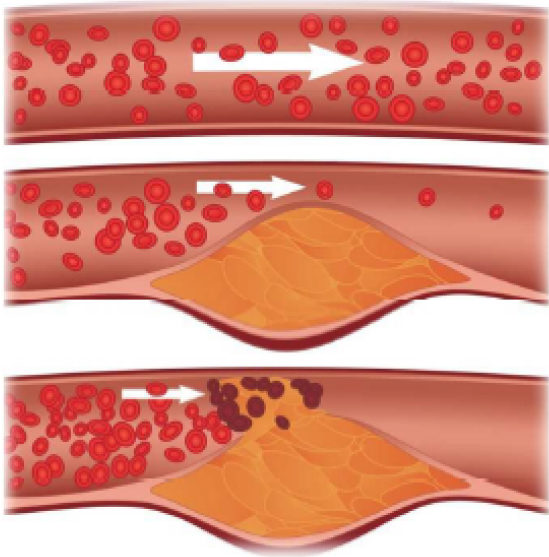
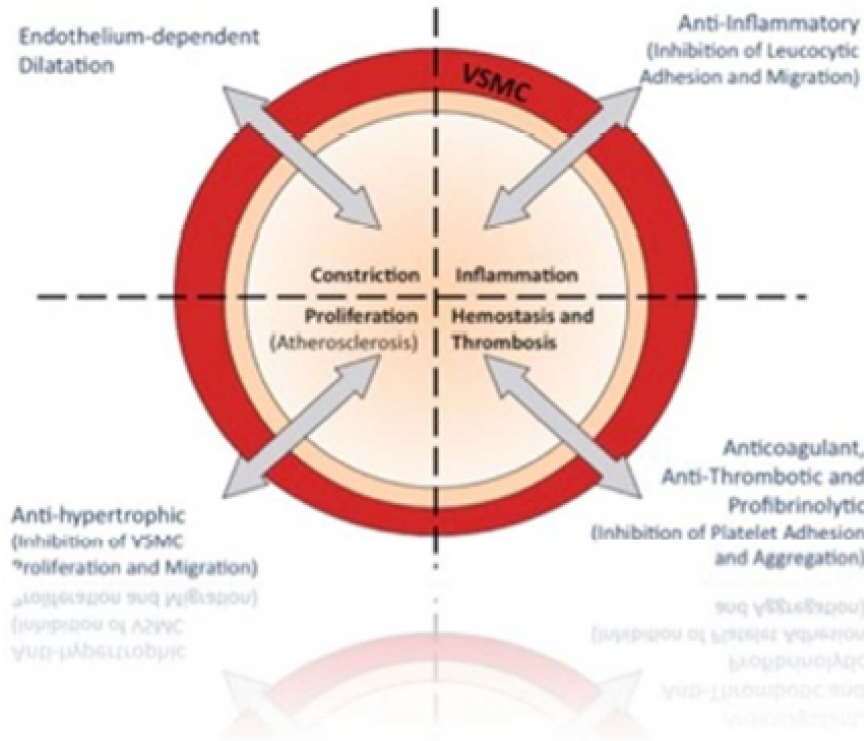
N.Peyronie
Αχρησία

Ψυχοφάρμακα
Αντιυπερτασικά

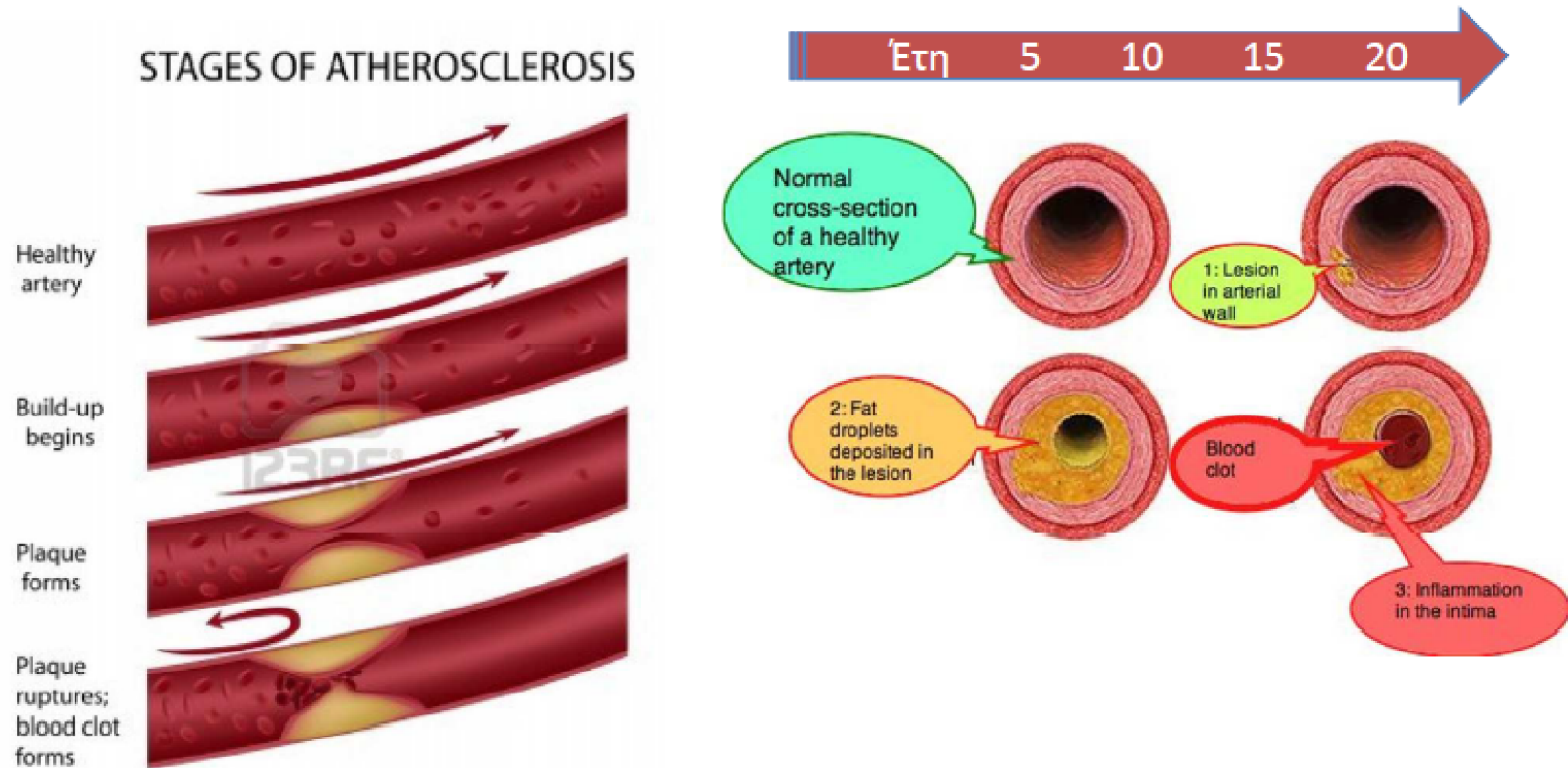
Ανδρόπαυση ή
υπογοναδισμός όψιμης εμφάνισης ή
σύνδρομο έλλειψης τεστοστερόνης

Πως δημιουργείται η φλεβική
«διαφυγή»;

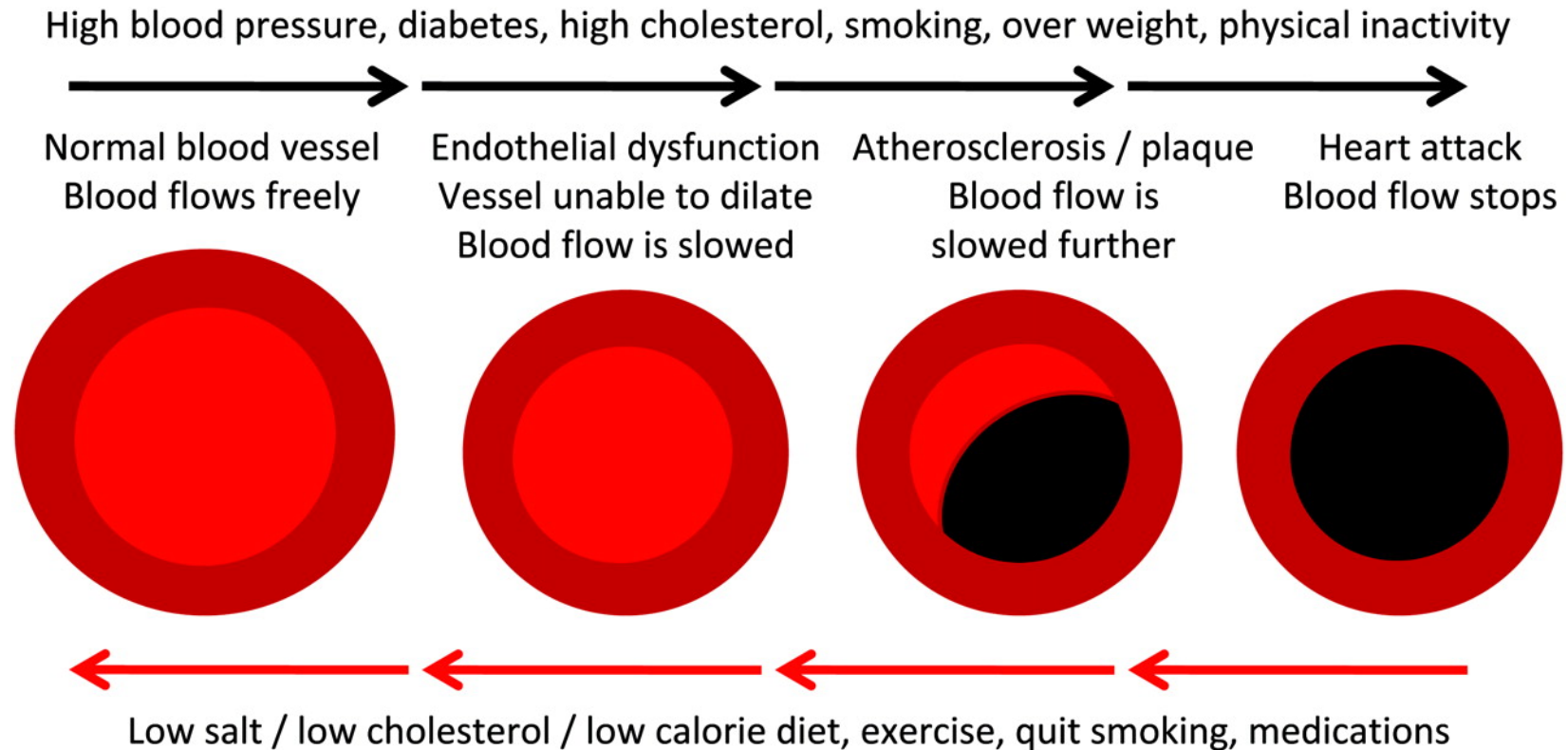
Η «φλεβική διαφυγή» ξεκινά από τις αρτηρίες



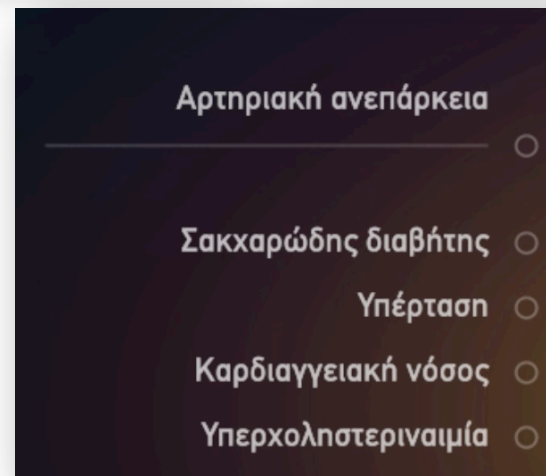
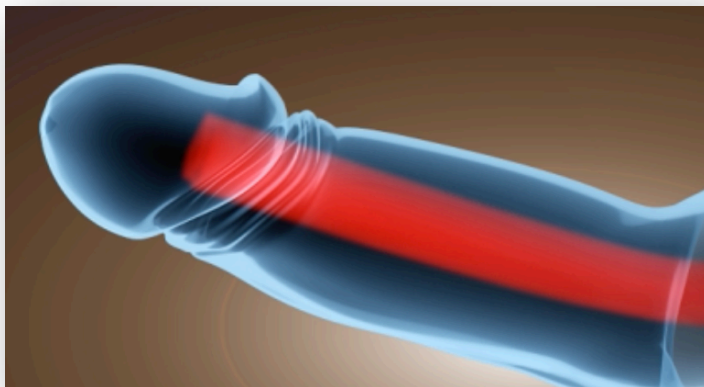
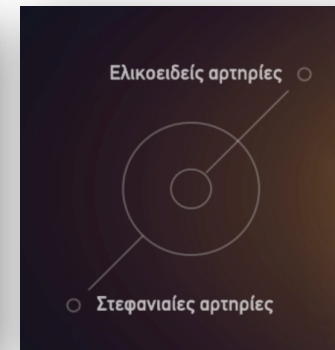
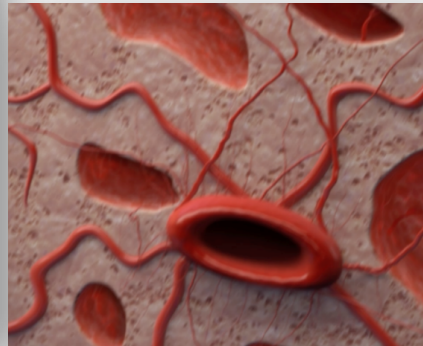
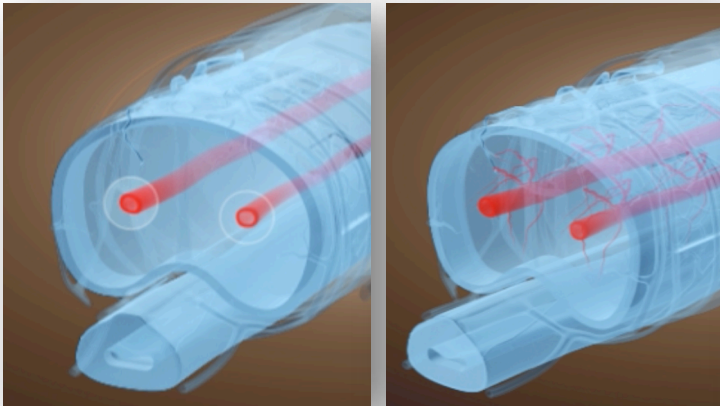
Η βλάβη στις αρτηρίες παίρνει χρόνια...



Η πορεία

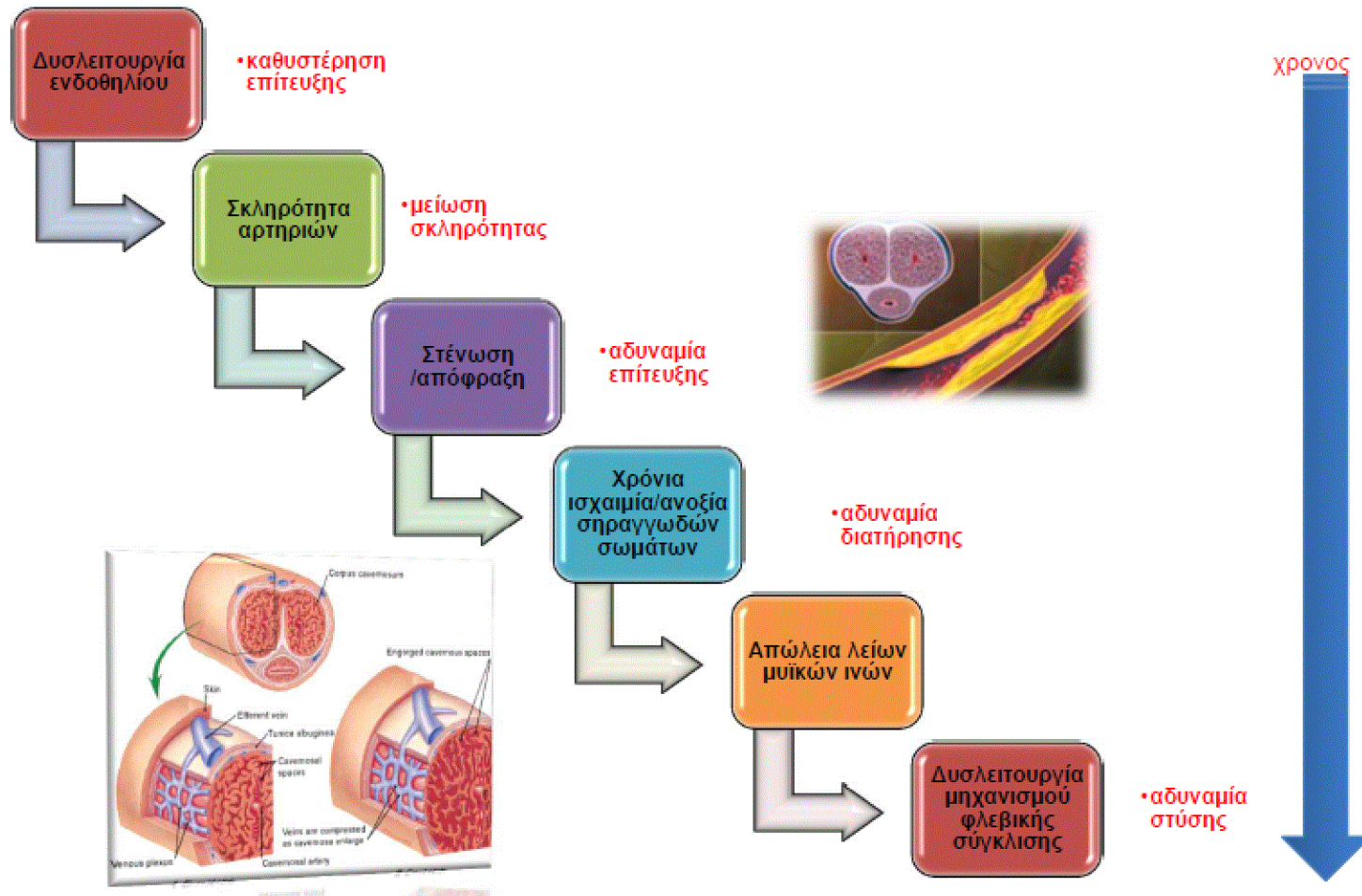


Αρτηριακή ανεπάρκεια



Πως σχετίζεται η παθοφυσιολογία με τα συμπτώματα;

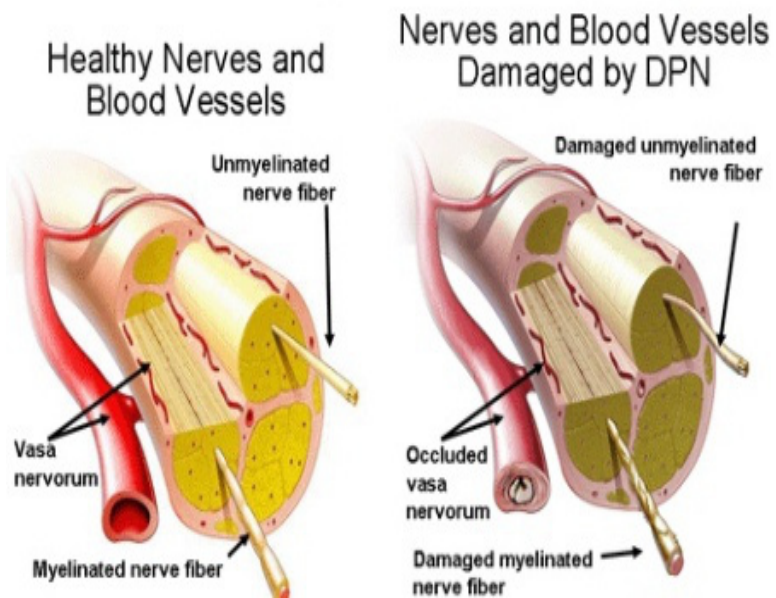
Σχέση παθοφυσιολογίας - συμπτωμάτων



Ποιοι οι βασικοί μηχανισμοί που ο
διαβήτης προκαλεί στυτική
δυσλειτουργία;

Διαβήτης και στύση

Diabetic Peripheral Neuropathy



↑70%

Up to 70% of people with diabetes have nerve damage which impacts the neurological response and limits the signal to increase arterial blood flow.¹⁰



Σακχαρώδης διαβήτης και Στ.Δ

Νευροπάθεια

Υπογοναδισμός

Αγγειοπάθεια

Σωματική (αισθητική)

Αυτόνομο

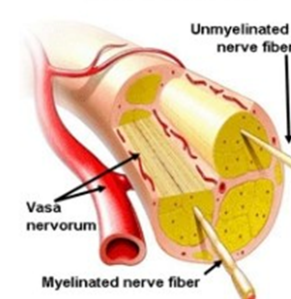
↓ παραγωγής NO

Υποκατάσταση

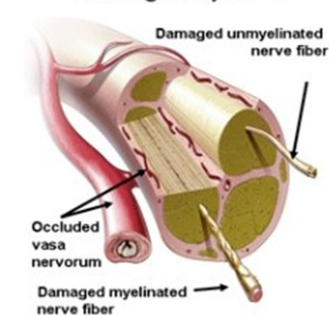
↓ Αρτηριακής παροχής

Diabetic Peripheral Neuropathy

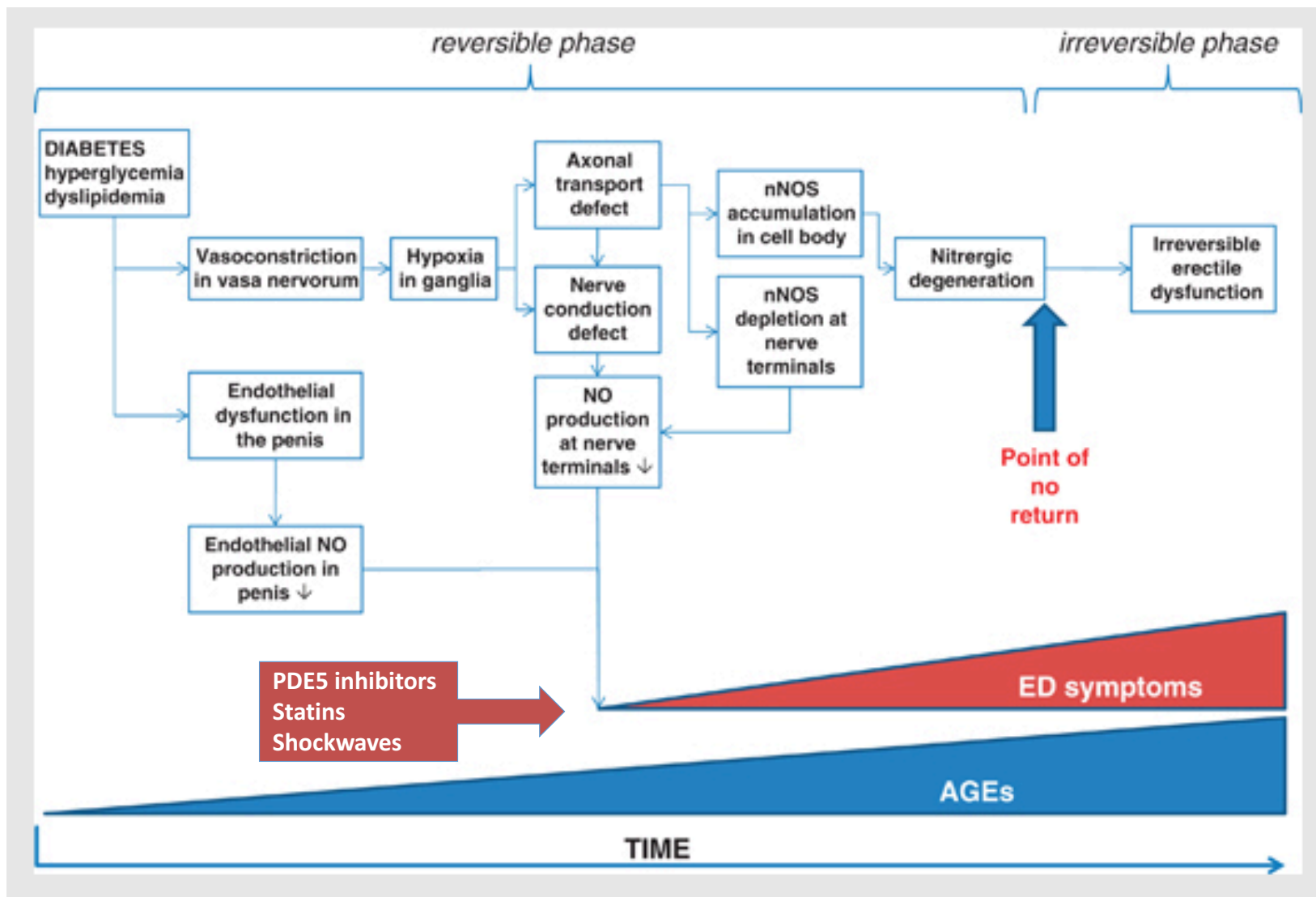
Healthy Nerves and Blood Vessels



Nerves and Blood Vessels Damaged by DPN



Γιατί 1 στους 4 ασθενείς με στυτική
δυσλειτουργία δεν ανταποκρίνονται σε
καμία θεραπεία;



Cellek S, et al. Int J Impotence Res (2013) 25, 1–6.

**Ασθενείς με
Σακχαρώδη
Διαβήτη**

- Η παθοφυσιολογία είναι πολυπαραγοντική
- Η αποτελεσματικότητα είναι μέτρια, δεν επηρεάζονται τα επίπεδα σακχάρου
- Βελτίωση αποτελεσματικότητας: Ρύθμιση επιπέδων γλυκόζης αίματος και συνοδών νοσημάτων

Πως η υπέρταση προκαλεί στυτική
δυσλειτουργία;

Υπέρταση & ED

- Η Υπέρταση αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για ED

Feldman et al. J Urol 1994

- Αιτία είναι οι συσχετιζόμενες αρτηριακές βιοχημικές και δομικές αλλαγές

Behr-Russel et al. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2005

- Επιβαρυντικοί παράγοντες:

- Ηλικία
- Διάρκεια
- Βαρύτητα
- **Αντιυπερτασική αγωγή**

Μελέτες για αντιυπερτασικά & ED

- Γενικά μέτριου & χαμηλού επιπέδου τεκμηρίωσης
- ΔΕΝ υπάρχει μεγάλη κλινική μελέτη που να έχει τη στυτική λειτουργία σαν πρωτεύον καταληκτικό σημείο
- Ασθενείς με συνοσηρότητες (διαβήτης, μεγάλη ηλικία κα.)
- Χρήση μη ειδικών ερωτηματολογίων

Viigimaa et al. J Hypertens 2011

Γνωρίζετε τα καλά και κακά
αντιυπερτασικά για τη στυτική
δυσλειτουργία;



Θειαζιδικά διουρητικά
B-blockers
A2-blockers
Σπιρονολακτόνη



ARBs
Nebivolol
A1-blockers
ACEi
Αναστολείς Ca



Αξίζει να αλλάξουμε ένα κακό
αντιυπερτασικό;

- Όταν η έναρξη χρήσης ενός αντιυπερτασικού φαίνεται να σχετίζεται με την κλινική εμφάνιση ED τότε η τροποποίηση της δόσης ή η αλλαγή κατηγορίας μπορεί να βελτιώσουν τη στυτική λειτουργία

Ralph D & McNicholas T. BMJ. 2000

- Η αλλαγή από b-blocker σε nebivolol φαίνεται να βελτιώνει την ED

Doumas M et al. Asian J Androl. 2006

- Η αλλαγή διουρητικών ή β-blockers με ARB φαίνεται να βελτιώνει τη ED

Doumas M et al. J Clin Hypertens 2006

PDE5i & αντιυπερτασικά

- Λίγες ανεπιθύμητες ενέργειες ακόμη και σε ασθενείς με πολλαπλή αντιυπερτασική αγωγή

Pickerring TG et al. Am J Hypertens. 2004

- Χρειάζεται προσοχή στη συγχορήγηση με α-blocker λόγω αύξησης κινδύνου ορθοστατικής υπότασης

- ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η συγχορήγηση με νιτρώδη

Montague DK et al. J Urol. 2005

Πως διαχειρίζεστε αυτούς που δεν ανταποκρίνονται στους PDE5i;

Ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στους PDE5i

Αίτια μη ανταπόκρισης

- Μη σωστή λήψη του φαρμάκου
- Προβλήματα ψυχολογικά και σχέσης
- Σεξουαλική δυσλειτουργία της συντρόφου
- Σοβαρή οργανική στυτική δυσλειτουργία

Στρατηγικές διάσωσης για ασθενείς που **ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΟΥΝ**
στη θεραπεία με αναστολείς φωσφωροδιεστεράσης τύπου-5 (PDE-5)

ΨΕΥΔΟΑΠΑΝΤΗΤΕΣ

Ακολουθούν τις οδηγίες σωστά;

>4 λήψεις φαρμάκου με μικρή χρονικά απόσταση μεταξύ τους
Μέγιστη ανεκτή δόση

Λήψη δισκίου >1 ώρα πριν τη σεξουαλική δραστηριότητα

4 ώρες πριν από λιπαρό γεύμα, εφ' όσον το απαιτεί το φάρμακο που χορηγήθηκε

Χρήση συνοδών φαρμάκων, σύμφωνα με οδηγίες γιατρού

Επαρκής σεξουαλική διέγερση!

Είναι το ζευγάρι έτοιμο να επανέλθει στη σεξουαλική δραστηριότητα;

Αντιμέτωπιση σεξουαλικής δυσλειτουργίας συντρόφου, εφόσον υπάρχει

Εντοπισμός/ Επίλυση προβλημάτων στη σχέση του ζευγαριού

Συνδυασμός με ψυχοσεξουαλική θεραπεία

Αποδοχή θεραπείας από σύντροφο

ΜΗ ΑΠΑΝΤΗΤΕΣ

Επόμενα βήματα...

Συνταγογράφηση άλλου αναστολέα PDE-5

Λήψη ημερήσιας δόσης

ΛΗΨΗ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ:

1. Συμπληρωματική τεστοστερόνη, εφόσον ενδείκνυται
2. Στυτική συσκευή κενού
3. α-blockers, στατίνες ή συνεχής πίεση αεραγωγών, όταν υπάρχουν συννοσηρότητες

Ενδοσπραγγώδεις ενέσεις συν/πλην αναστολείς PDE5

Πεικί πρόθεση



Συνδυασμοί με PDE5i

PDE5i και VED

- Βελτίωση του IIEF-EF.
- Νέοι ασθενείς, μετά από ριζική.

PDE5i και ενδοπεϊκές ενέσεις

- Ανταπόκριση έως 31%
- Παρενέργειες σε ποσοστό 33%
- 20% ζάλη

PDE5i και Τεστοστερόνη

- Βελτίωση σε ασθενείς με επίπεδα T <300ng/dl

Και ξαφνικά ένας νέος έχασε τις στύσεις
του και διαγνώσθηκε με αγγειακή
στυτική δυσλειτουργία!

Προσοχή: η ψευδής διάγνωση της αγγειακής ΣΔ σε νέους άνδρες

- ✓ Σε σειρά με **φυσιολογικά άτομα στην ομάδα ελέγχου**, **30% είχαν ΣΔ σχετιζόμενη με δυσλειτουργία των αγγείων**, λόγω άγχους η οποία προκαλούσε ανεπαρκή χάλαση στις λείες μυϊκές ίνες
 - ✓ (Meuleman, Bemelmans et al. 1992).
- ✓ Η χαμηλή ειδικότητα μπορεί να προκαλέσει σοβαρή ψυχολογική επιβάρυνση σε ένα νέο άτομο το οποίο εσφαλμένα θα ενημερωθεί ότι η ΣΔ του είναι κυρίως οργανική και ότι θα χρειάζεται θεραπεία σε όλη τη διάρκεια της ζωής του.

Ποιο είναι το προφίλ του ασθενή με αγγειακή στυτική δυσλειτουργία;

Βασικά χαρακτηριστικά των ασθενών με αγγειακή στυτική δυσλειτουργία

- Ηλικία μεγαλύτερη των 40 ετών
- Σταδιακή εμφάνιση και επιδείνωση του προβλήματος της στύσης
- Πρωινές στύσεις αντίστοιχες με τις ερωτικές (φυσιολογικές νυχτερινές/πρωινές στύσεις συνήθως περιγράφουν ψυχογενές αίτιο)
- Ιστορικό υπέρτασης ή σακχαρώδη διαβήτη ή καρδιαγγειακής νόσου
- Παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο (παχυσαρκία, κάπνισμα, καθιστική ζωή, κακή διατροφή)
- Η σεξουαλική επιθυμία να είναι φυσιολογική (να υπάρχει)

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας