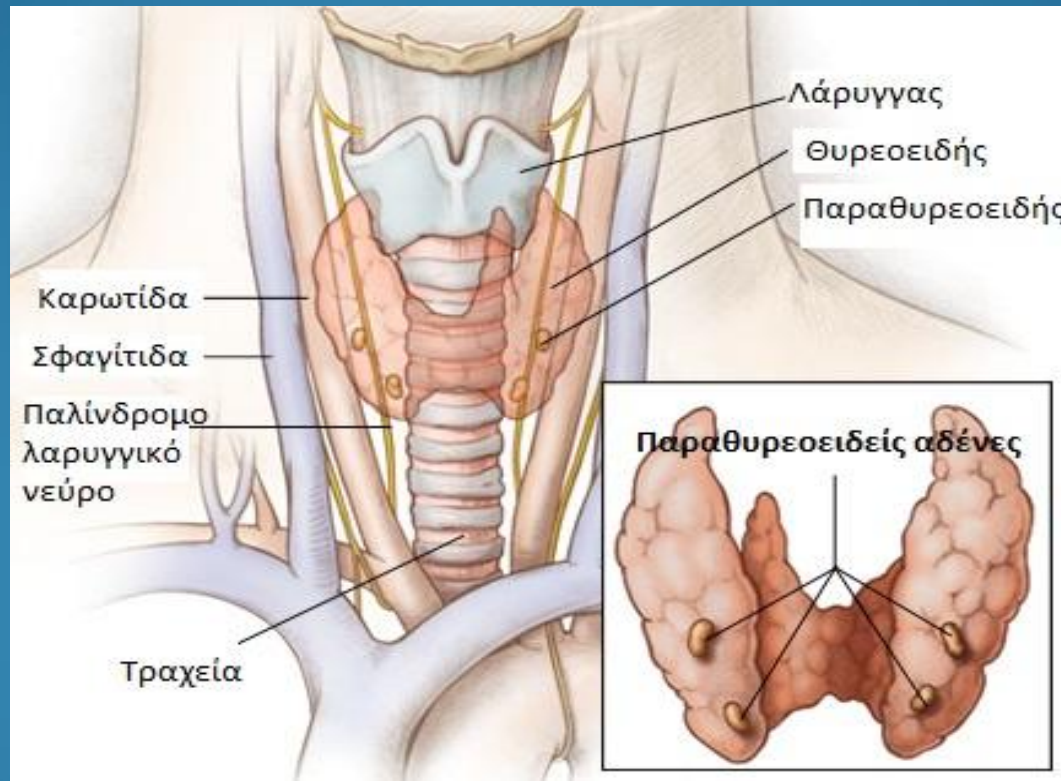


# Παραθυρεοειδείς Αδένες

Πρόκειται για 4 μικρούς αδένες στο μέγεθος "φακής" που βρίσκονται πίσω από το θυρεοειδή αδένα. Οι αδένες αυτοί παράγουν μια ορμόνη που λέγεται παραθορμόνη και ρυθμίζει τα επίπεδα ασβεστίου στο αίμα.



# Ορμόνες που παράγονται

Οι παραθυροειδείς αδένες εκκρίνουν την παραθορμόνη (PTH), μια πεπτιδική ορμόνη, που συμμετέχει στο μεταβολισμό του ασβεστίου μαζί με την καλσιτονίνη και τη βιταμίνη D.

## ΟΡΜΟΝΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ

- ΠΑΡΑΘΟΡΜΟΝΗ
- ΚΑΛΣΙΤΟΝΙΝΗ
- ΒΙΤΑΜΙΝΗ D

# Ποια είναι η δράση της παραθορμόνης (PTH) στον οργανισμό;

Ερέθισμα για την έκκριση παραθορμόνης από τους παραθυροειδείς αδένες είναι η πτώση της τιμής του ασβεστίου στο αίμα. **Όταν λοιπόν το ασβέστιο του αίματος μειωθεί τότε ενεργοποιούνται οι παραθυροειδείς και εκκρίνουν την παραθορμόνη.** Με την δράση της, η παραθορμόνη οδηγεί σε αύξηση του ασβεστίου του πλάσματος.

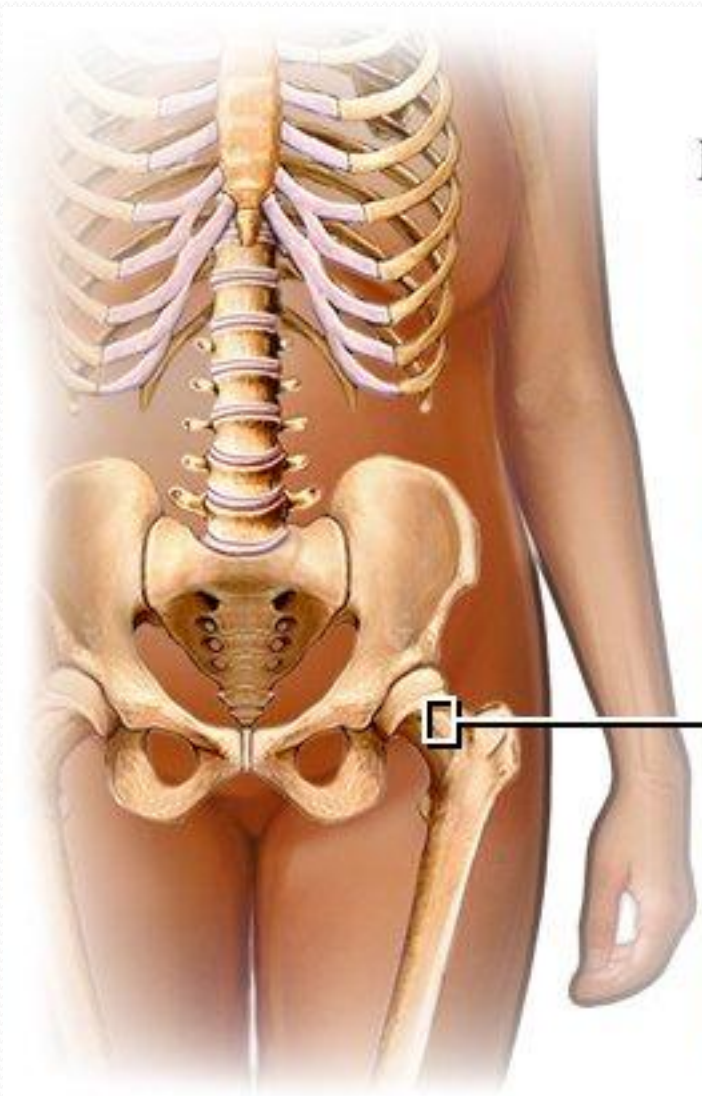
# Υπερέκκριση παραθορμόνης

Η αυξημένη ποσότητα παραθορμόνης που κυκλοφορεί στο σώμα μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα υγείας, όπως:

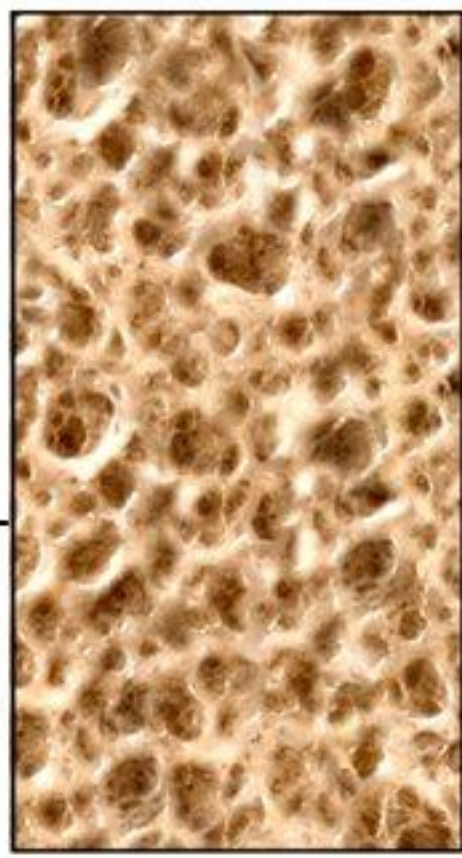


# 1. Οστεοπόρωση

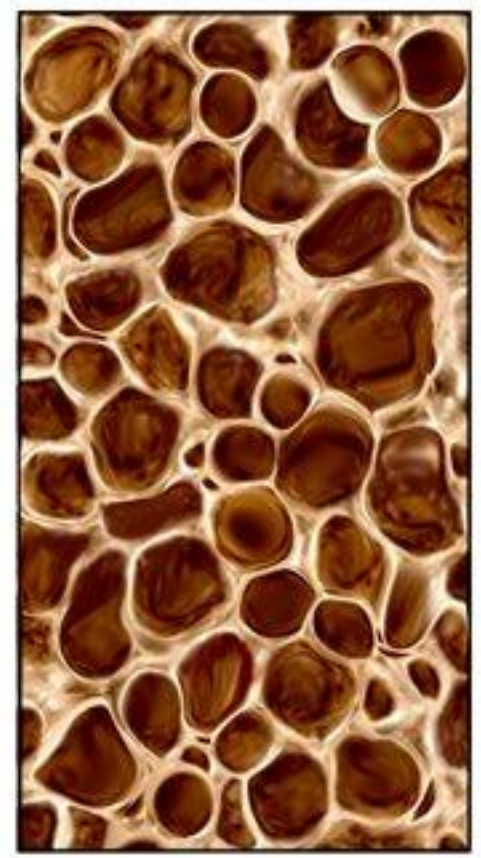
Όσο πιο πολύ παραθορμόνη παράγεται τόσο περισσότερο ασβέστιο χάνουν τα οστά, με αποτέλεσμα να γίνονται αδύναμα, εύθραυστα, με αυξημένη πιθανότητα καταγμάτων. Σε μεγάλες συγκεντρώσεις της ορμόνης, διεγείρεται η δράση των οστεοκλαστών, δηλαδή των κυττάρων εκείνων του οστίτη ιστού, που απορροφούν τις οστικές δοκίδες, στα πλαίσια της οστικής αναδόμησης. Το αποτέλεσμα είναι η απελευθέρωση ασβεστίου στην κυκλοφορία, που προέρχεται από την αποδόμηση του οστού. Αξίζει να σημειωθεί ότι τόσο τα ερεθίσματα για την έκκριση της παραθορμόνης, όσο και η δράση της είναι ακριβώς τα αντίθετα, απ'ό,τι ισχύει για την καλσιτονίνη. Αυτός είναι και ο λόγος που η καλσιτονίνη χρησιμοποιείται κατά της οστεοπόρωσης.



Normal bone matrix

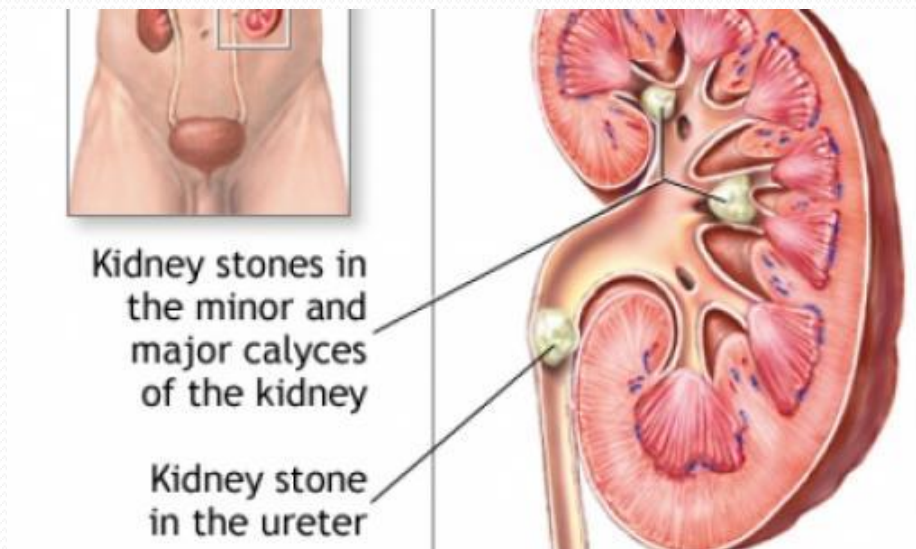


Osteoporosis



## 2. Νεφρολιθίαση

Ο οργανισμός προσπαθεί αποβάλει το επιπλέον ασβέστιο με τα ούρα με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο κίνδυνος για δημιουργία νεφρολιθίασης. Διεγείρει την επαναρρόφηση του ασβεστίου, ενώ αναστέλλει την επαναρρόφηση του φωσφόρου. Στους νεφρούς, επίσης, διεγείρει τη σύνθεση της δραστικής μορφής της βιταμίνης D (1,25-διυδροξυχοληκαλσιφερόλη ή καλσιτριόλη), και με τον τρόπο αυτό αυξάνει την εντερική απορρόφηση του ασβεστίου, που εξαρτάται από τη βιταμίνη D.

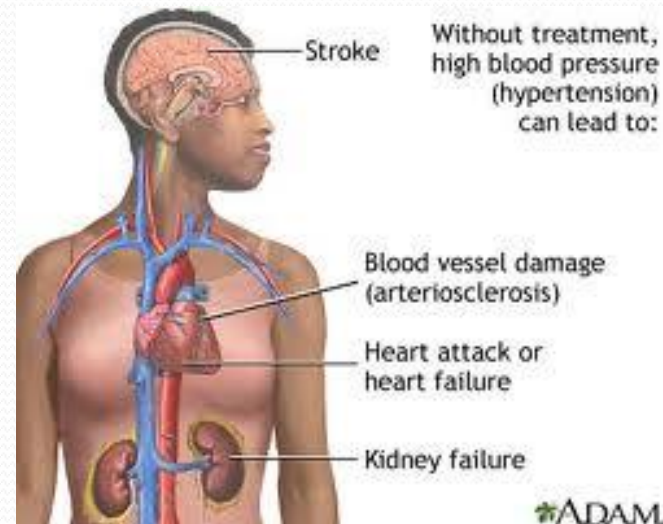


# Πρόσθετα Προβλήματα Υγείας

- 3. Πεπτικό έλκος:** τα υψηλά επίπεδα ασβεστίου διεγείρουν την έκκριση υδροχλωρικού οξέος.
- 4. Αρτηριακή υπέρταση:** αυξημένος κίνδυνος για αρτηριακή υπέρταση και καρδιακή ανεπάρκεια πιθανόν λόγω αγγειοσύσπασης και βλάβης των νεφρών.
- 5. Ψυχολογικές διαταραχές:** κατάθλιψη, αλλαγή συμπεριφοράς, συναισθηματική αστάθεια κ.α.



Έλκος  
Στομάχου



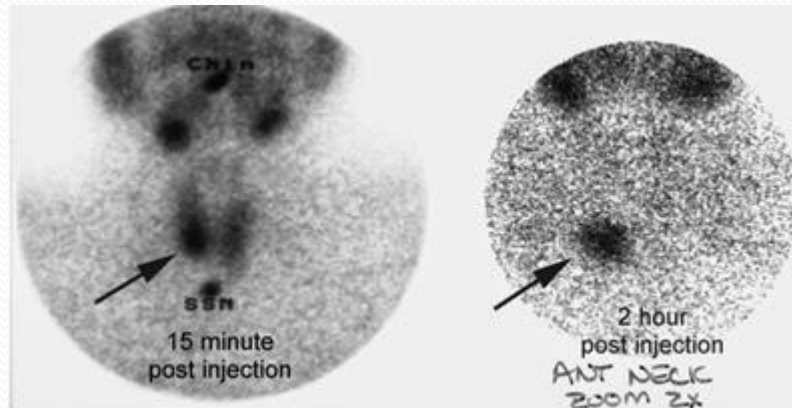
# Υπερπαραθυρεοειδισμός

Η υπερλειτουργία (υπερπαραθυρεοειδισμός) διακρίνεται σε πρωτοπαθή, σε δευτεροπαθή και τριτοπαθή. Ο δευτεροπαθής και ο τριτοπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός παρατηρείται σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που υποβάλλονται σε κάθαρση και σε ορισμένες περιπτώσεις (ειδικά πριν τη μεταμόσχευση νεφρού) θα πρέπει να αντιμετωπίζονται χειρουργικά.

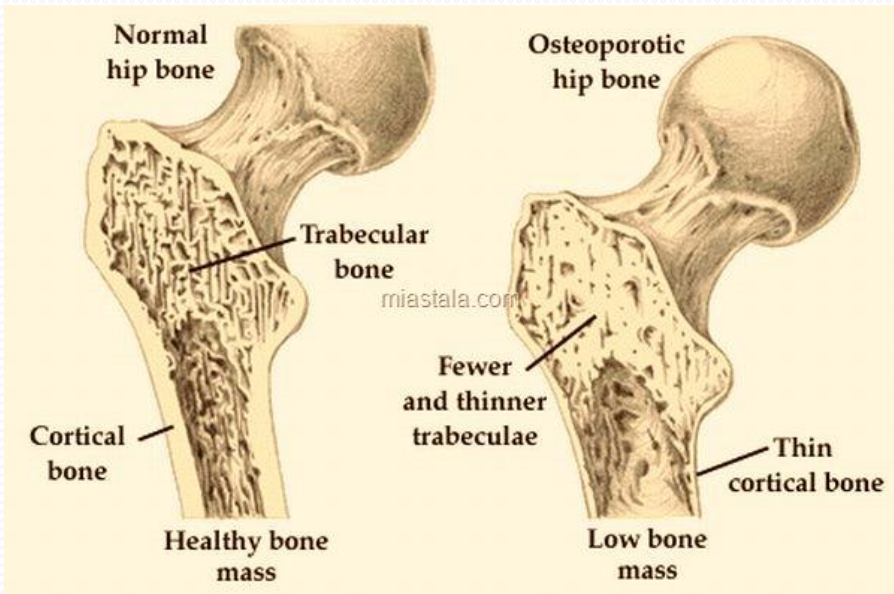
Στον πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό παρατηρείται **ανεξέλεγκτη παραγωγή παραθορμόνης**, με αποτέλεσμα την υπερασβεστιαμία και την οστεοπενία. Σε εγχειρήσεις του θυρεοειδούς αδένου είναι δυνατόν να εξαιρεθούν μαζί και οι παραθυρεοειδείς αδένες (μετεγχειρητικός υποπαραθυρεοειδισμός). Αυτό προκαλεί την πτώση του ασβεστίου του αίματος και την κλινική εμφάνιση της τετανίας (ανεξέλεγκτες μυϊκές συσπάσεις συνοδευόμενες από παραισθησίες).

# Διάγνωση

- **Αιματολογικές εξετάσεις:** Για την μέτρηση των τιμών του ολικού ασβεστίου, του ιονισμένου ασβεστίου, του φωσφόρου και της αλκαλικής φωσφατάσης.  
Μέτρηση οστικής πυκνότητας, για έλεγχο της αντοχής των οστών και της οστεοπόρωσης.
- **Ο υπέρηχος:** Το σπινθηρογράφημα παραθυρεοειδών με Sestamibi. Στο ειδικό αυτό Σπινθηρογράφημα με sestamibi ο ασθενής λαμβάνει μια πολύ μικρή ποσότητα μιας ραδιενεργούς ουσίας, η οποία απορροφάται μόνο από τον υπερλειτουργούντα παραθυρεοειδή αδένα και μας οδηγεί στον εντοπισμό του.



# Οστεοπενία και Υπερασβεστιαμία



## Σύνδρομο γάλακτος - αλκάλειος

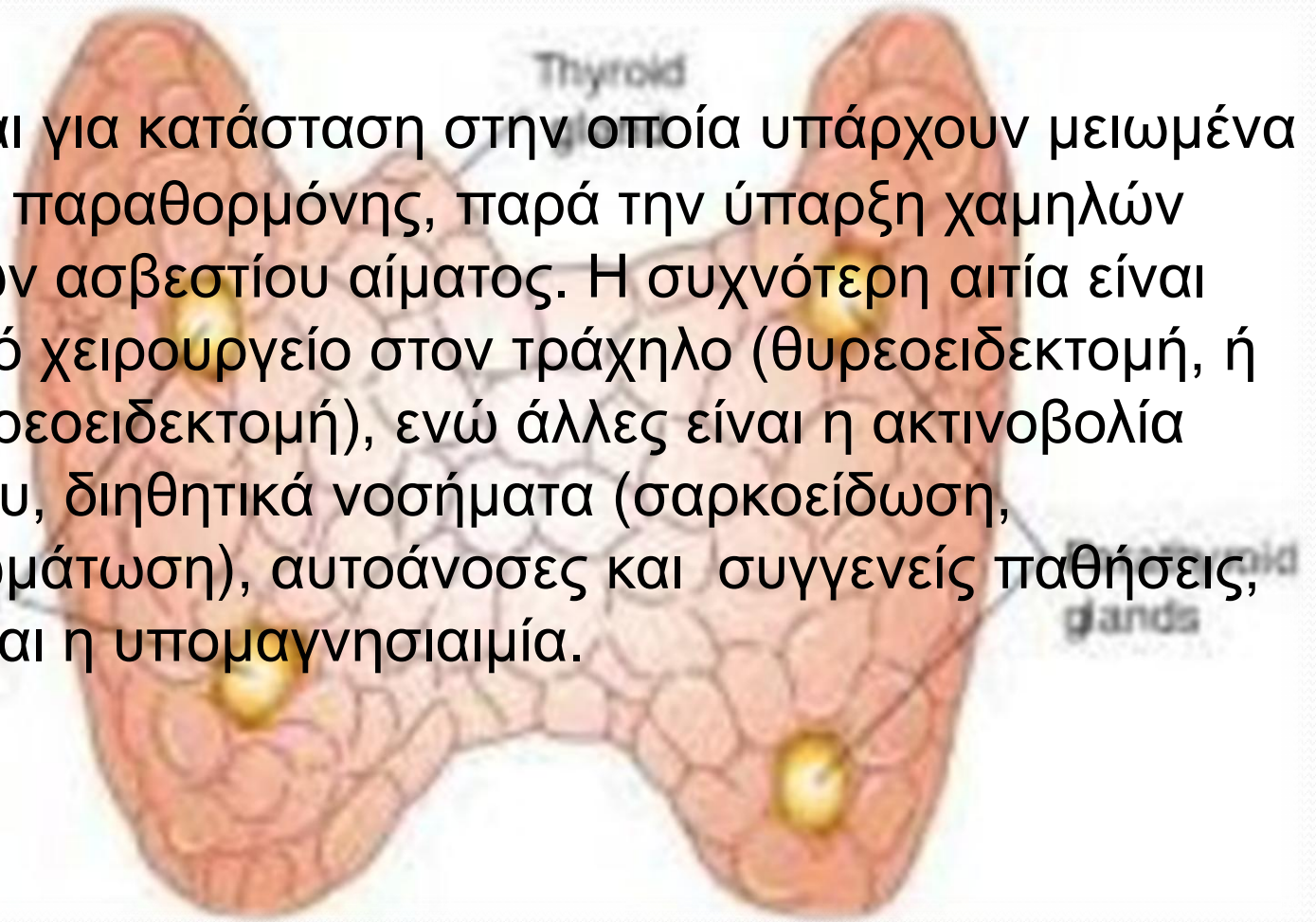


### Επιπρόσθετοι παράγοντες

- Έμετοι
- Διουρητικά
- Πολυουρία λόγω υπερασβεστιαμίας

# Υποπαραθυρεοειδισμός

Πρόκειται για κατάσταση στην οποία υπάρχουν μειωμένα επίπεδα παραθορμόνης, παρά την ύπαρξη χαμηλών επιπέδων ασβεστίου αίματος. Η συχνότερη αιτία είναι μετά από χειρουργείο στον τράχηλο (θυρεοειδεκτομή, ή παραθυρεοειδεκτομή), ενώ άλλες είναι η ακτινοβολία τραχήλου, διηθητικά νοσήματα (σαρκοείδωση, αιμοχρωμάτωση), αυτοάνοσες και συγγενείς παθήσεις, καθώς και η υπομαγνησισαιμία.



# Καρκίνος Παραθυρεοειδών

Είναι σπάνιος, και εκδηλώνεται με υπερασβεστιαμία, με ψηλαφητή μάζα στον τράχηλο και αρκετά συχνά με νεφρολιθίαση (λόγω αυξημένων επιπέδων ασβεστίου) και οστικές διαταραχές. Δίνει μεταστάσεις τοπικά στις γύρω ανατομικές δομές, αλλά και λεμφογενώς και αιματογενώς σε οστά – πνεύμονες – ήπαρ – επινεφρίδια.

# Θεραπεία

Στη θεραπεία τόσο του αδενώματος όσο και της υπερτροφίας των παραθυρεοειδών αδένων, οδηγεί η χειρουργική αφαίρεση.

- Η επέμβαση είναι σχετικά απλή, αρκεί να έχει προηγηθεί σωστή μελέτη εντοπισμού των παθολογικών παραθυρεοειδών με υπερηχογράφημα και σπινθηρογράφημα. Πριν ολοκληρωθεί η επέμβαση, θα ζητηθεί ταχεία βιοψία του αδένου ή των αδένων που αφαιρέθηκαν, προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι πρόκειται για παθολογικούς παραθυρεοειδείς.
- Το ασβέστιο στο αίμα μπορεί να πέσει σε επικίνδυνα επίπεδα μετά την αφαίρεση των παθολογικών παραθυρεοειδών. Μακροπρόθεσμα, οι υπόλοιποι παραθυρεοειδείς θα ανακάμψουν και το ασβέστιο θα επανέλθει στα φυσιολογικά του επίπεδα.

# Οπτικής και Οπτομετρίας

Άννα Φωκά

Γιάννης Γρυντάκης

