



ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΣ ΑΔΕΝΕΣ



```
graph TD; A[ΑΔΕΝΕΣ] --> B[ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ]; A --> C[ΕΞΩΚΡΙΝΕΙΣ]; A --> D[ΜΕΙΚΤΟΙ]
```

ΑΔΕΝΕΣ

ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ

ΕΞΩΚΡΙΝΕΙΣ

ΜΕΙΚΤΟΙ

ΑΔΕΝΕΣ

Αδένες ονομάζουμε τα όργανα εκείνα του ανθρωπίνου σώματος που παράγουν κάποιες ουσίες χρήσιμες για την καλή λειτουργία του οργανισμού.



Πίσω

ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ

Ενδοκρινείς ονομάζονται οι αδένες που οι ουσίες που παράγουν λέγονται ορμόνες και εκκρίνονται **κατ' ευθείαν στην κυκλοφορία του αίματος**. Μέσω της κυκλοφορίας του αίματος μεταφέρονται στα διάφορα όργανα όπου είναι απαραίτητες.

Οι ενδοκρινείς αδένες είναι:

- ❖ Η υπόφυση
- ❖ Η επίφυση
- ❖ Ο θυρεοειδής αδένας
- ❖ Οι παραθυρεοειδείς αδένες
- ❖ Ο θύμος
- ❖ Τα επινεφρίδια

Πίσω



ΕΞΩΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ

Λέγονται οι αδένες που παράγουν το έκκριμά τους και το διοχετεύουν μέσω ειδικών σωλήνων, των εκφορητικών πόρων, προς την επιφάνεια του σώματος ή προς κάποια κοιλότητα του σώματος.



Πίσω



ΜΕΙΚΤΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

Λέγονται οι αδένες που έχουν διπλή λειτουργία, δηλαδή παράγουν υγρά που χύνονται προς τα έξω αλλά παράγουν και ορμόνες που περνούν στο αίμα.

Σ' αυτούς ανήκουν :

- ❖ το ήπαρ,
- ❖ το πάγκρεας,
- ❖ οι ωοθήκες και
- ❖ οι όρχεις.



Πίσω

ΟΡΜΟΝΕΣ

Ορμόνες ονομάζονται τα εκκρίματα των ενδοκρινών αδένων από την ελληνική λέξη «ορμώ», δηλώνοντας την παρορμητική ενέργεια που ασκούν οι χημικές αυτές ουσίες επάνω στα όργανα ή τους ιστούς για να διεγείρουν ή να αναστείλουν κάποια λειτουργία.





Υπόφυση

- Από την υπόφυση εκκρίνεται μια ποικιλία ορμονών που διεγείρουν άλλους αδένες για να παράγουν τις δικές τους ορμόνες:
 - η φλοιοεπινεφρουδιοτρόπος ορμόνη (ACTH)
 - η ωχρινοτρόπος ορμόνη (LH)
 - η ωοθηλακιοτρόπος ορμόνη (FSH)
 - η θυρεοειδοτρόπος ορμόνη (TSH)
- Από την υπόφυση εκκρίνονται επίσης η **αυξητική ορμόνη** και η **προλακτίνη**.



Επίφυση ή κωνάριο

Είναι η μόνη περιοχή του σώματος που διαθέτει φωτοευαίσθητα κύτταρα, τα οποία την καθιστούν φωτοευαίσθητο ενδοκρινή αδένα, δίνοντάς της προηγμένες ικανότητες.

Οι λειτουργίες της επίφυσης είναι πολύ σημαντικές ως προς την επιρροή που έχουν σε πολλά όργανα και αδένες του σώματος.

Ο ενδοκρινής αυτός αδένας:

- Παράγει την **ορμόνη μελατονίνη**.
- Δημιουργεί το αίσθημα της νύστας με την έκκριση της παραπάνω ορμόνης.
- Μετατρέπει τα σήματα του νευρικού συστήματος σε «ενδοκρινή σήματα» (δηλαδή ουσίες).

Πιο αναλυτικά:

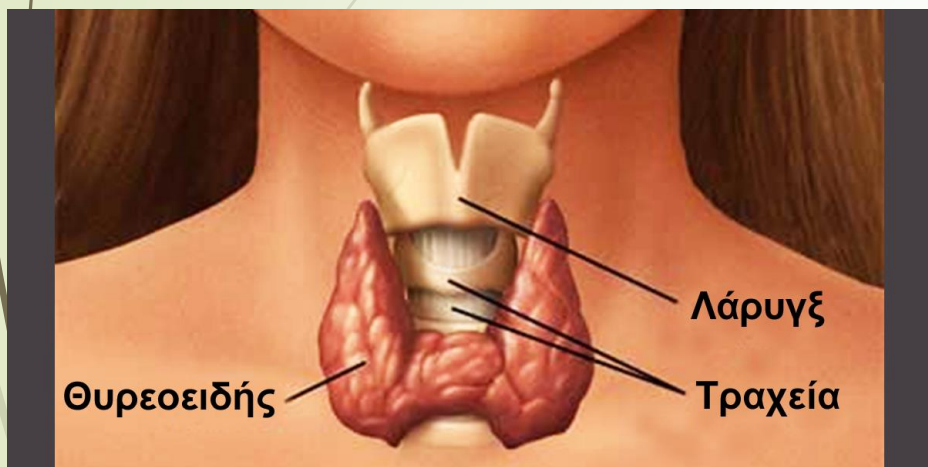
Μετατρέπει την ορμόνη σεροτονίνη σε μελατονίνη κατ' αναλογία με την ποσότητα του φωτός που δέχονται τα φωτοευαίσθητα κύτταρά του.

Ανάλογα με την έκκριση σεροτονίνης ή μελατονίνης και της ποσότητας τους, οι υπόλοιποι ενδοκρινείς αδένες λαμβάνουν χημικά σήματα που αφορούν τη λειτουργία τους

Ρυθμίζει τον κερκάρδιο ρυθμό και τον βιορυθμό στα όντα, μέσω της έκκρισης αυτών των δύο ουσιών.



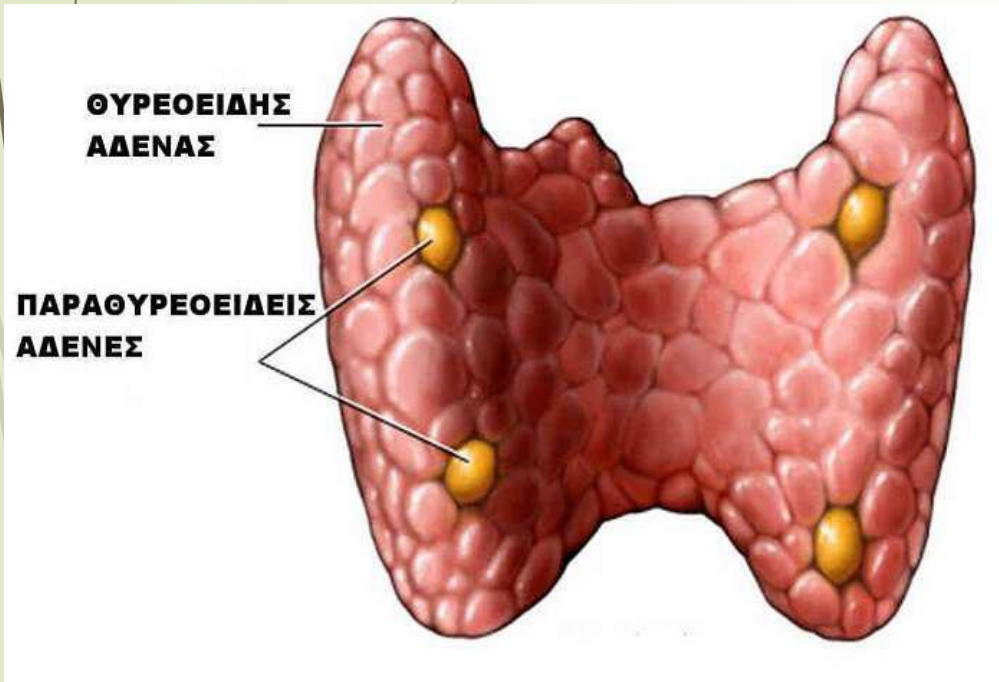
Θυρεοειδής αδένας



- ❖ Ο θυρεοειδής αδένας είναι ένας από τους σημαντικότερους ενδοκρινείς αδένες, **γιατί έχει σχέση με την κανονική ανάπτυξη του σώματος**
- ❖ Οι ορμόνες τις οποίες παράγει ο θυρεοειδής αδένας είναι
 - η **θυροξίνη (T_4)** και
 - η **τριϊωδιοθυρονίνη (T_3)**.
- ❖ Η παραγωγή και η έκκριση των ορμονών αυτών ρυθμίζεται από μία ορμόνη, η οποία εκκρίνεται από τον πρόσθιο λοβό της υπόφυσης και ονομάζεται **Θυρεοειδοτρόπος ορμόνη (TSH)**.



Παραθυρεοειδείς αδένες



Οι παραθυρεοειδείς αδένες εκκρίνουν την **παραθορμόνη** μία ορμόνη πρωτεϊνικής σύνθεσης.

Η έκκριση της παραθορμόνης ρυθμίζεται από την πυκνότητα του ιοντικού ασβεστίου του αίματος.

- Ελάττωση της πυκνότητας του ασβεστίου στο αίμα προκαλεί την υπερέκκριση της παραθορμόνης, ενώ
- αύξηση της πυκνότητας του ιοντικού ασβεστίου στο αίμα αναστέλλει την έκκριση τη ορμόνης.



Θύμος αδένας

- ❖ Ο θύμος αδένας συμμετέχει στο ανοσολογικό σύστημα του οργανισμού.
- ❖ Πιστεύεται ότι ο θύμος αδένας κατά την εμβρυϊκή ηλικία δημιουργεί **τα αρχέγονα ανοσοκύτταρα**, από τα οποία προέρχονται αργότερα **τα ώριμα ανοσοκύτταρα** και πιθανώς προκαλεί την **ανοσολογική ωρίμανση των μικρών λεμφοκυττάρων**.
- ❖ Εκκρίνει μία **λεμφοτρόπο ορμόνη** και **μία πολυπεπτίδη, τη θυμοσίνη**.
- ❖ Συγγενής απλασία ή αφαίρεση του θύμου αδένος κατά την εμβρυϊκή ζωή οδηγεί σε σοβαρή λεμφοπενία, με συνέπεια μειωμένη αντίσταση στις λοιμώξεις, που μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο.
- ❖ Συγγενής απλασία ή αφαίρεση του θύμου αδένος κατά την εμβρυϊκή ζωή οδηγεί σε σοβαρή λεμφοπενία, με συνέπεια μειωμένη αντίσταση στις λοιμώξεις, που μπορεί να οδηγήσει στο θάνατο.



Επινεφρίδια

Αποτελούνται από

- ο **Μυελώδης μοίρα**

Καταλαμβάνει το κέντρο του αδένος και παράγει επινεφρίνη και νορεπινεφρίνη.

- ο **Φλοιώδης μοίρα**

Ο φλοιός των επινεφριδίων παράγει 12 τουλάχιστον στεροειδείς ορμόνες

Όλες οι επινεφριδιακές στεροειδείς ορμόνες, προέρχονται από τη χοληστερόλη.

Αυτές είναι

- Αλατοκορτικοειδή (κυρίως αλδοστερόνη)
- Γλυκοκορτικοειδή (κυρίως κορτιζόλη, κορτικοστερόνη και κορτιζόνη)
- Ανδρογόνα