

# ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ

Αντώνης Εμμανουηλίδης  
Βασίλης Κεκρίδης  
Χριστίνα Σπηλιωτοπούλου

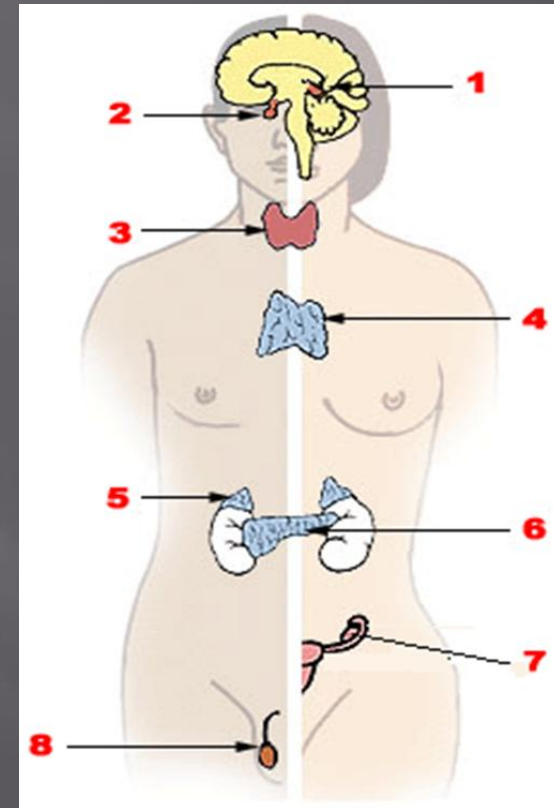
# ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το ενδοκρινές σύστημα είναι το σύστημα οργάνων ενός οργανισμού που είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο μίας πληθώρας λειτουργιών του οργανισμού, όπως είναι ο έλεγχος της αναπαραγωγής, του μεταβολισμού, της σύστασης των εξωκυτταρικών υγρών κλπ. Γενικά το ενδοκρινές σύστημα παίζει κυρίαρχο ρόλο στην διατήρηση της ομοιόστασης του οργανισμού, δηλαδή στην διατήρηση της σταθερότητας του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού. Ο έλεγχος των διαφόρων λειτουργιών πραγματοποιείται με έκκριση κατάλληλων ορμονών από ειδικά όργανα που λέγονται ενδοκρινείς αδένες. Οι κύριοι ενδοκρινείς αδένες του σώματος είναι η υπόφυση, ο θυρεοειδής, ο παραθυρεοειδής, το πάγκρεας, τα επινεφρίδια και οι γονάδες.

Για την έκκριση των ορμονών το ενδοκρινές σύστημα συνεργάζεται με το νευρικό σύστημα. Με την εμφάνιση κατάλληλου ερεθίσματος, το νευρικό σύστημα δίνει εντολή στο ενδοκρινές να εκκρίνει την κατάλληλη ορμόνη.

Η απελευθέρωση των ορμονών μπορεί να είναι συνεχής, περιοδική ή κατά κύματα. Περίπτωση περιοδικής έκκρισης ορμονών είναι οι ορμόνες του αναπαραγωγικού συστήματος.

Ο έλεγχος του ενδοκρινούς συστήματος πραγματοποιείται με τον μηχανισμό της αρνητικής ανάδρασης. Με αυτό τον μηχανισμό η αύξηση της συγκέντρωσης της εκκρινόμενης ορμόνης αναστέλλει την περαιτέρω έκκρισή της. Ο μηχανισμός αυτός διακρίνεται σε σύστημα άμεσης ρύθμισης, και σε σύστημα έμμεσης ρύθμισης.



# Ορμόνες της υπόφυσης

- ▣ Η **υπόφυση** είναι ένας ενδοκρινής αδένας που βρίσκεται στον εγκέφαλο και εκκρίνει εννέα διαφορετικές ορμόνες. Η υπόφυση χωρίζεται σε νευροϋπόφυση και αδενοϋπόφυση. Συνήθως υπάρχει και μία ενδιάμεση περιοχή που λέγεται διάμεσος λοβός ή διάμεση μοίρα. Από την αδενοϋπόφυση εκκρίνονται οι ορμόνες: θυρεοτρόπος ορμόνη που ελέγχει τον θυροειδή αδένα, καρτικοτρόπος ορμόνη που ελέγχει τα επινεφρίδια, αυξητική ορμόνη που ελέγχει τα οστά, γαλακτοπίνες που ελέγχουν τους όρχεις και τις ωοθήκες και προλακτίνη που ελέγχει τους γυναικείους μαστικούς αδένες. Από την νευροϋπόφυση εκκρίνονται οι ορμόνες οξυτοκίνη, που ελέγχει την μήτρα, και αντιδιουρητική, που ελέγχει τα νεφρά.

# Ορμόνες του θυρεοειδούς αδένος

- ▣ Ο **θυρεοειδής** αδένος είναι ενδοκρινής αδένος που στα θηλαστικά βρίσκεται στον λαιμό. Εκκρίνει τις ορμόνες θυροξίνη και τριωδοθυρονίνη. Αυτές οι ορμόνες επηρεάζουν πολλές λειτουργίες του σώματος και είναι απαραίτητες για την καλή λειτουργία άλλων ορμονών. Μία από τις κυριότερες επιδράσεις φυσιολογικές επιδράσεις των θυρεοειδών ορμονών είναι η αύξηση του μεταβολισμού και της θερμογένεσης.

# Ορμόνες του παραθυρεοειδούς αδένου

- ▣ Ο **παραθυρεοειδής** αδένου βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά του θυρεοειδή. Εκκρίνει τις ορμόνες παραθορμόνη, που ελέγχει την συγκέντρωση ασβεστίου στο πλάσμα και όταν δρα αυξάνει τις συγκεντρώσεις του, και καλσιτονίνη που είναι ανταγωνιστική της παραθορμόνης και μειώνει την συγκέντρωση του ασβεστίου στο πλάσμα.

# Ορμόνες των επινεφριδίων

- ▣ Τα **επινεφρίδια** είναι ενδοκρινείς αδένες που βρίσκονται πάνω από τα νεφρά. Τα επινεφρίδια παράγουν γλυκοκορτικοστεροειδείς ορμόνες και τις κατεχολαμίνες αδρεναλίνη και νοραδρεναλίνη. Κυριότερη γλυκοκορτικοστεροειδής ορμόνη είναι η κορτιζόλη που ενισχύει την διαδικασία της γλυκονεογένεσης. Η αδρεναλίνη παίζει ρόλο στην γρήγορη κινητοποίηση των αποθεμάτων ενέργειας του οργανισμού

# Ορμόνες του παγκρέατος

- ▣ Το **πάγκρεας** είναι ενδοκρινής αδέννας που παράγει τις ορμόνες ινσουλίνη και την ανταγωνιστική της ορμόνη γλουκαγόνο. Η ινσουλίνη εκκρίνεται όταν υπάρχει αυξημένη συγκέντρωση γλυκόζης στον οργανισμό και βοηθάει στον μεταβολισμό της. Αντίθετα, το γλουκαγόνο εκκρίνεται όταν η συγκέντρωση της γλυκόζης είναι χαμηλή και ο ρόλος του είναι να διεγείρει την αποικοδόμηση του γλυκογόνου στο ήπαρ.