

6. ÜNİTE

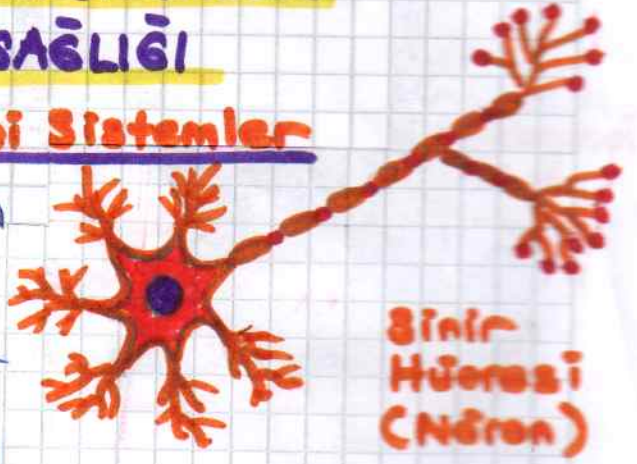
VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

SİSTEMLERİN SAĞLIĞI

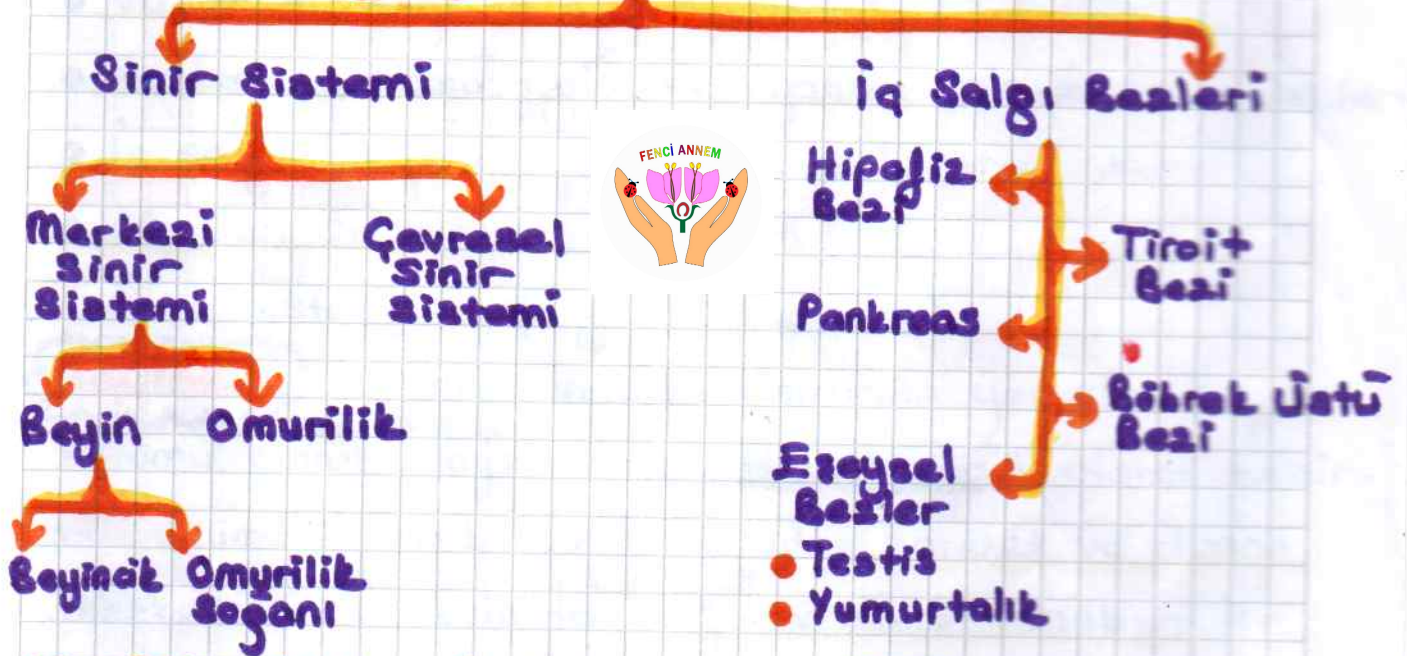
● Denetleyici ve Düzenleyici Sistemler

Vücudumuzdaki sistemlerin birbirleriyle düzenli uyumlu çalışma sını sağlayan sisteme denetleyici ve düzenleyici sistem

denir. Sinir sistemi ve İç Salgı Bezleri (Hormonal Sistem) denetleyici ve düzenleyici sistemi oluşturur.



Denetleyici Ve Düzenleyici Sistem

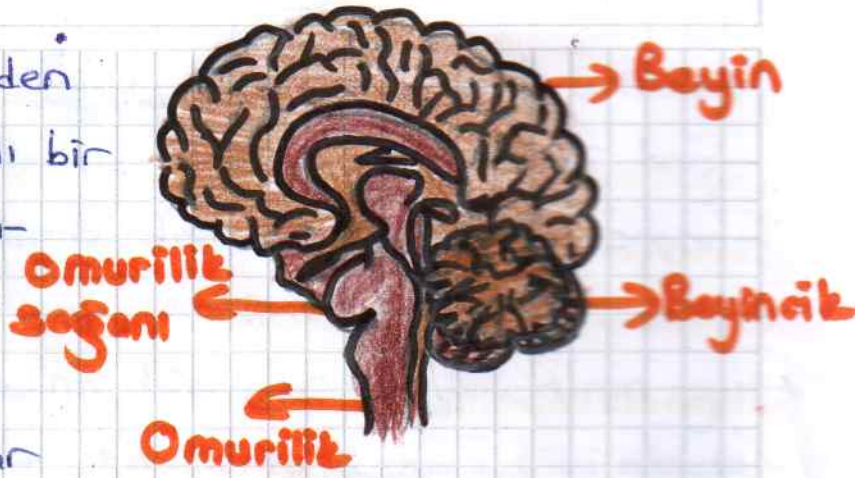


1) Sinir Sistemi: Sinir sistemi nöron adı verilen özelleşmiş hücrelerden oluşur. Merkezi ve çevresel olmak üzere iki bölüme incelenir.

a) Merkezi Sinir Sistemi: Merkezi sinir sistemi istemli ve istemsiz olayların kontrolünü sağlar.

Beyin:

İki yarım küreden oluşmuş, girintili çıkıntılı bir yapıya sahiptir. Milyonlarca nörondan oluşur. Kafatası ile kafatası ve beyin arasındaki zar



beyni sarsıntılardan ve darbelerden korur. Beynin görevleri şunlardır;

- Vücudumuzun öğrenme, hafıza ve yönetim merkezidir.
- Duyu organlarından gelen uyarıları değerlendirir.
- Konuşma ve istemli hareketlerimizi yönetir.
- Vücut sıcaklığı ve kan basıncını düzenler.
- Açıkma, susama, uyku ve uyanıklık olaylarını düzenler.
- İla salgı bezlerinin çalışmasını kontrol eder.
- Vücudun su miktarını ayarlar.

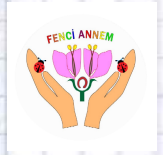
! Sinir sisteminin en gelişmiş organıdır.

Beyincik:

Kafatasının arka kısmında yer alır. Beynin bölümü olarak sınıflandırılır. Hayat ağacı olarak bilinir. (Görünümü ağaca benzer). Vücudun hareket ve denge merkezidir. İla kulaktaki yarım daire kanalları ile birlikte vücudun dengesini sağlar. Kol ve bacaklardaki kasların birbiriyle uyumlu çalışmasını sağlar.

! Bebekler beyincığı gelişene kadar yürüyemez.

! Beyincığı tıkanan canlı yaşamaya devam eder. Ancak yürüyemez. (Dengesini sağlayamaz)



Omurilik Soğanı

"Hayat düğümü" olarak bilinen omurilik soğanı beyin ile omurilik arasındaki bağlantıyı sağlar. İstegimiz dışında kalan iç organları kontrol eder. Solunum, sindirim, dolaşım, boşaltım sistemlerinin çalışmasını düzenler. Nefes alma, yutma, öksürme, çiğneme, hapsirme, kusma gibi eylemleri kontrol eder. Beynin bölümüdür.

! Omurilik soğanı zarar gören canlı yaşayamaz.

Omurilik

Omur kemikleri üst üste gelerek kanala benzer bir yapı oluşturur. Bu kanal içinde yer alan omurilik, omurilik soğanından kuyruk sokumuna kadar uzanan bir sinir kordudur. Omurilik;

- Beyin ile çevresel sinir sistemi arasında bağlantıyı sağlar.
- Refleks davranışların oluşumunu sağlar.

! Omuriliğin zedelenmesi felce sebep olabilir.

Refleks: Canlılarda belli bir tepkiye yol açan fiziksel, kimyasal veya biyolojik etkiye uyarı denir. Çevreden gelen herhangi bir uyarıya karşı vücudumuzun oluşturduğu ani ve istemsiz tepkilere ise refleks denir. Refleks vücudun savunma mekanizmasıdır. İki çeşittir. Kalıtsal refleks ve şartlı refleks.



REFLEKS

Doğuştan Kazanılan (Kalıtsal) Refleks



Nesilden nesile aktarılır.

Tüm insanlarda görülür.

- Bebeklerde emme hareketi
- İğne batan parmağın çekilmesi
- Yüksek sestten irkilme
- Göz bebeğinin ışığa göre büyüüp küçülmesi vb...

Sonradan Kazanılan (Şartlı) Refleks

Öğrenilen reflekstir. Öğrenilene kadar beyin, öğrenildikten sonra omurilik kontrol eder. - (Alışkanlık)

- Liman görünce ağzın sulanması
- Araba sürmek, örgü örmek, dans etmek vb...

Dikkat: Bütün refleksler omurilik tarafından kontrol edilmez. Göz, kulak refleksleri beyin tarafından, hapsirme, öksürme, kusma gibi refleksler omurilik soğanı tarafından kontrol edilir.

b) Çevresel Sinir Sistemi

Merkezi sinir sistemi ve vücut organları arasında sinirsel iletişimi sağlar. Vücudu ağ şeklinde saran sinirlerden oluşur.

1- Vücudun her tarafında bulunan duyu almaqları tarafından uyanılar alınır.

2- Sinirler uyanıyı uyartı mesajına dönüştürüp merkezi sinir sisteminin ilgili organına taşır.



3- Uyartı mesajı değerlendirilir. Cevap oluşturulur.

4- Cevap sinirler tarafından tepki organına aktarılır. İlgili organ tepki verir.

ör; Gözümüze fazla ışık gelince, ışık duyu almaqları tarafından (gözümüzdeki) algılanır. Sinirler tarafından uyartı mesajına dönüşür. Merkezi sinir sisteminde ilgili? organa iletilir. Merkezi sinir sisteminde ilgili? organ cevap oluşturur. Cevap sinirler ile tepki organı olan göze iletilir. Gözbebeği küçülerek tepki verilmiş olur.

2- İç Salgı Bezleri (Hormonal Sistem)

İç salgı bezleri, denetleme ve düzenleme görevinde sinir sistemine yardımcı olur. Bunu ürettiği **hormon** adı verilen özel salgılar yoluyla yapar. Hormonlar kan yoluyla ilgili doku ve organlara taşınır. Hormonların vücuttaki etkisi uzun süreli ve yavaştır.

Dikkat: Sinir sisteminde kas ve organlara gönderilen elektriksel sinyallerin etkisi kısa süreli ve hızlıdır.

Her hormonun görevi farklıdır.

1- Hipofiz Bezi ♀ ♂

• Beynin altında nohut büyüklüğünde bir bezdir (Pembe renkli)

• İç salgı bezleri ile sinir sistemi arasındaki iletişimi sağlar.

• İç salgı bezlerinin gelişmesini düzenler

• Üreme, büyüme ve gelişmede etkili olan büyüme hormonunu salgılar



Hipofiz Bezi

Az ise cücelik
çok ise devlik
oluşur.

2- Tiroid Bezi: ♀ ♂

- Gırtlığın altında, soluk borusunun üstünde bulunur. (Mereimək kadar)

Tiroid Bezi



- Vücuttaki metabolizma hızını ve kimyasal olayları düzenleyen tiroid hormonunu salgılar

- Büyüme - gelişmeye yardımcı olur

! İyot yetersizliğinde a2 salgılanırsa guatr hastalığı olur.



3- Pankreas: ♀ ♂

- Hem hormon, hem de sindi-

rim enzimi ürettiği için karma

bir bezdir. (Pankreas öz suyunu da üretiyordu)

- İki çeşit hormon salgılar.

İnsülin hormonu: Yemek yedikten sonra salgılanır. Kandaki şeker yükseldiğinde şekeri normal değere düşürür.

Glukagon hormonu: Uzun süre açlık durumunda salgılanır. Kandaki şeker düştüğünde şekeri normal değere yükseltir.

4- Böbreküstü Bezi: ♀ ♂

- Her iki böbreğin üstünde bulunur

- Adrenalin hormonunu salgılar

Bu hormon; korku, heyecan, öfke gibi durumlarda salgılanarak vücudu savunur. Kan basıncı, salınım, kalp atışı, kan şekeri artar (metabolizma hızlanır)

Araştırılmalı: Aldosteron hormonunu araştırın.



5-Eşeyssel Bezler:

Eşeyssel bezler einsiyete göre farklılık gösterir. Erkeklerde testisler, dişilerde ise yumurtalıklar eşeyssel bez olarak görev alır.

Testisler: ♂

- Testosteron hormonunu

testis



salgılar. Bu hormon ergenlik döneminde erkeğe ait özelliklerin ortaya çıkmasını sağlar. Ayrıca erkek üreme hücresi olan spermin üretilmesini sağlar.

Yumurtalık: ♀



- Östrojen hormonunu

yumurtalık



salgılar. Bu hormon ergenlik döneminde dişiye ait özelliklerin ortaya çıkmasını sağlar. Ayrıca dişi üreme hücresi olan yumurtanın üretilmesini sağlar.

ÇOCUKLUKTAN ERGENLİĞE

Kızlar

- Yağ kütlesi artar.
- Adet (regl) dönemi başlar.
- Ses incelir.
- Göğüsler belirginleşir.
- Yumurta oluşumu başlar.

Erkekler

- Kas kütlesi artar.
- Sakal ve bıyık oluşumu başlar.
- Ses kalınlaşır.
- Omuzlar genişler.
- Sperm oluşumu başlar.

→ Ayrıca kızlar ve erkeklerde ortak olarak görülen bedensel ve ruhsal değişimler vardır. örneğin; Ani öfkelenme, boy-kilo artışı, aile ile çatışma, sivilce, kararsızlık, terleme...