BİYOLOJİ Sınıf-11

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU ENDOKRİN BEZLER VE SALGILADIKLARI HORMONLAR-2

Böbrek Üstü Bezi ve Salgıladığı Hormonlar

Dış kısmı **kabuk (korteks)**, iç kısmı **öz (medulla)** adını alır.

1. Kabuk (korteks) hormonları:

● **Kortizol:** Strese karşı direnç sağlamada ve bağışıklığın baskılanmasında önemli etkilere sahiptir. Kortizol aminoasit ve yağlardan glikoz sentezini uyarır. Böylece kandaki glikoz seviyesini artırır.

● **Aldosteron:** Böbrek kanallarından sodyum geri emilimini artırırken potasyum atılımını hızlandırır.

● **Eşey hormonları:** Az miktarda progesteron, östrojen ve androjen hormonları salgılanır.

2. Öz (Medulla) hormonları:

● **Adrenalin (Epinefrin):** Stres durumlarında enerji üretimini ve kullanımını sağlar. Algılanan tehlike karşısında kalp atımını hızlandırır, kan basıncını yükseltir, göz bebeklerini büyütür.



● **Noradrenalin (Nörepinefrin):** Adrenaline benzer etkileri vardır. Nöradrenalin, kılcal damarları daraltır ve kan basıncını artırır. Kalp atışlarını hızlandırır. Karaciğerde depo glikojenin glikoza dönüşmesini başlatır.

Pankreas Bezi ve Salgıladığı Hormonlar

Pankreas, hem iç salgı (hormon) hem de dış salgı (enzim) üreten karma bir bezdir.

● **İnsülin:** Kandaki glikozun özellikle iskelet kası hücrelerine girişini kolaylaştırır. Nöronlarda glikozun hücre içine girişi insülinden bağımsızdır. Ayrıca glikojen ve yağ yapımını uyarır. Bu süreçlerle kan glikoz seviyesini düşürür.

● **Glukagon:** Glikojen yıkımını uyarır. Özellikle açlık durumunda karaciğerdeki glikojenin yıkımını sağlayarak kan glikoz düzeyini artırır. Yağ dokusunda yağ yıkımını ve karaciğerde karbonhidrat olmayan maddelerden glikoz sentezini uyarıcı etkisi vardır.

Eşeysel Bezler ve Salgıladığı Hormonlar

1. Yumurtalık Hormonları:

● **Östrojen:** İkincil eşeysel özellikler olarak tanımlanan ergenlik değişimlerinde etkilidir. Üreme organlarının ve meme bezlerinin gelişmesi, sesin incelmesi örnek olarak verilebilir.

● **Progesteron:** Rahim duvarının kılcal damar ağını zenginleştirir ve rahim duvarını kalınlaştırarak embriyonun tutunmasını ve hamileliğin devamını sağlar.

2. Testis Hormonları :

● **Testosteron:** Sperm oluşumunu ve spermin olgunlaşmasını sağlar. Bu hormon, ikincil eşeysel özellikler olarak tanımlanan ergenlik değişimlerinde etkilidir. Bunlara üreme organlarının ve kasların gelişimi, sesin kalınlaşması, sakal bıyık çıkması gibi değişimler örnek verilebilir.

Timus ve Salgıladığı Hormon

● **Timozin:** hormonu adı verilen salgısı, bağışıklık sisteminde rol oynar. Özellikle T lenfositlerin olgunlaşmasında etkilidir.

Epifiz Bezi ve Salgıladığı Hormon

● **Melatonin:** Melatonin hormonu derinin renklenmesinde görev alır.

HORMONLARDA GERİ BİLDİRİM MEKANİZMALARI

Geri bildirim mekanizması pozitif geri bildirim ve negatif geri bildirim olarak üzere iki çeşittir. Pozitif geri bildirimde hormon salgısı artırılırken negatif geri bildirimde hormon salgısı baskılanır.

HORMONLAR VE YAŞAM KALİTESİ

İnsülinin yetersiz salgılanması diyabete yol açar.

● **Tip 1 diyabet:** Bireyin kendi bağışıklık sisteminin pankreasta insülin üreten hücrelere saldırması sonucu gelişir. Saldırı altındaki hücreler, hasar gördükleri için yeterince insülin üretemezler ve vücutta insülin yetersizliği belirtileri gözlenir. İnsülin kullanımı gereklidir.

● **Tip 2 diyabet:** Pankreasta yeterli insülin üretilir fakat vücut hücreleri insülinden etkilenmez. Bunun sebebi hücrelerin insülin almaçlarındaki bozukluk ya da insülin cevap yolundaki genetik bir kusurdur.

Sorular

1. Kandaki, kortizol miktarının artırılması ve normal seviyenin üzerine çıkması durumunda;

I. Hipofiz bezinden salgılanan ACTH hormonu azaltılarak böbreküstü bezinin uyarılması,

II. Hipotalamusun, hipofiz bezini uyarması,

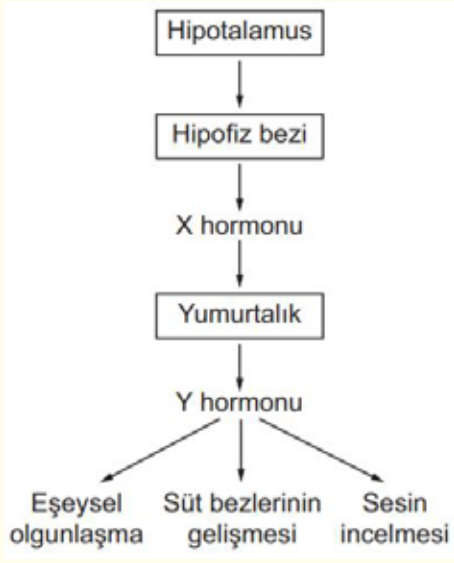
III. Hipotalamusun, kandaki seviyesi normalin üzerine çıkan kortizol ile uyarılması,

IV. Böbreküstü bezinden salgılanan kortizol miktarının azaltılması

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) II-I-III-IV B) I-II III-IV
C) III-IV-I-II D) IV-III-II-I
E) III-II-I–IV **CEVAP: E**

2. Aşağıda hormonların etkisiyle ikincil eşey özelliklerinin ortaya çıkması şematize edilmiştir.

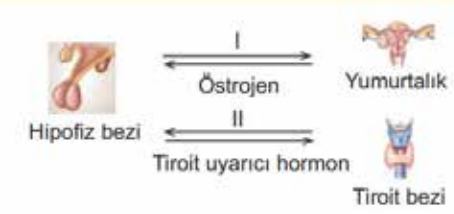


Yukarıdaki şekilde X ve Y hormonlarının yerine hangi seçenekte verilenlerin yazılması doğru olur?

	X Hormonu	Y Hormonu
A)	LH	Progesteron
B)	Tiroksin	TSH
C)	FSH	Östrojen
D)	STH	Kortizol
E)	ADH	Testosteron

CEVAP: C

3. Endokrin bezlerin karşılıklı olarak birbirlerini etkilemelerine geri bildirim (feedback mekanizması) denir. Aşağıda bazı bezler arasında geri bildirim olayları gösterilmiştir.



Buna göre, I ve II nolu yerlere yazılması gerekenler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

CEVAP: A

	I	II
A)	Folikül uyarıcı hormon	Tiroksin
B)	Antidiüretik hormon	Adrenalin
C)	Tiroksin	Kortizol
D)	Antidiüretik hormon	Parathormon
E)	Lüteinleştirici hormon	Kalsitonin