KONU SOYAĞAÇLARI-III

GONOZOMAL SOYAĞAÇLARI



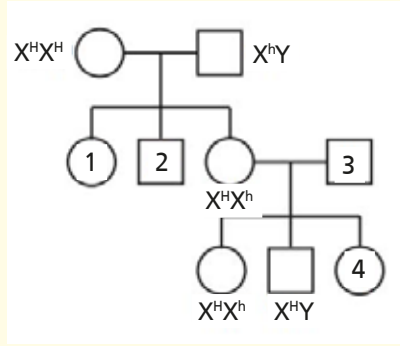
Eşey kromozomlarıyla dölden döle taşınan genlerin oluşturduğu karakterlere **eşeye bağlı karakterler** denir. Bu genler **dişilerde X** kromozomu üzerinde, **erkeklerde X** ve **Y** kromozomları üzerinde taşınır.

X kromozomu eşeysel özelliklerin dışında, tüm hücreler için yaşamsal öneme sahip çok sayıda gene de sahiptir. Bu nedenle sayısı farklı olsa da hem dişilerde hem de erkeklerde X bulunmak zorundadır. Dişi ve erkeklerde X sayısı farklı olduğundan gonozomal kalıtım, otozomal kalıtımdan farklı olasılıkların ortaya çıkmasına neden olur.

Örneğin; kısmi renk körlüğü, hemofili, kas distrofisi gibi çekinik hastalıklar X'e bağlı olarak gelecek nesillere aktarılır. Y'ye bağlı gen sayısı çok azdır. Bu genlerden en önemlisi eşey belirleme bölgesinde bulunan **SRY** genidir. Ayrıca kulak kıllılığı özelliği de Y kromozomu ile babadan erkek çocuklara aktarılır.

SORULAR:

1) Hemofili hastalarında kanın pıhtılaşması için gerekli proteinler eksik olduğu için hastalar kan kaybından ölebilir.

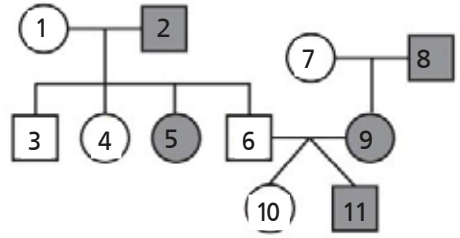


Buna göre yukarıda verilen soy ağacındaki numaralı bireylerden hangilerinde bu hastalık görülebilir?
(Hemofili geni X kromozomu üzerinde taşınan çekinik bir gendir.)

A) 1 ve 2. B) 2 ve 3.
C) 3 ve 4. D) 2, 3 ve 4.
E) 1, 2, 3 ve 4.

CEVAP: C

2) Soy ağacında X kromozomunda çekinik bir genle ortaya çıkan hastalığa sahip bireyler içi taralı gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 3 - 6 nolu bireylerin genotipinde bu gen bulunmaz.
B) 1 - 7 - 9 nolu bireyler bu özellik bakımından heterozigottur.
C) 11 nolu bireye bu gen 8 nolu bireyden taşınmış olabilir.
D) 10 - 11 nolu bireyler çift yumurta ikizi ve genotipleri farklıdır.
E) 5 nolu bireyin doğacak erkek çocuklarının hepsi hasta olacaktır.

CEVAP: B

3) Yalnızca Y kromozomu üzerinde bulunan genlerle ilgili;
I. Bu genlerin kontrol ettiği fenotipik özellikler sadece erkeklerde görülür.
II. Aktarılmasında ya da taşınmasında özelliğin baskın ve çekinik olması önemli değildir.
III. Bu özellikler ailedeki bütün erkek bireylerde görülür.
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) Yalnız III. D) I ve II.
E) I, II ve III.

CEVAP: E