

Hayvanlarda  
Büyüme ve Gelişme

13. Hafta

Prof. Dr. Mehmet ERTUĞRUL

# YAŞLANMA

- **Biyolojik Mekanizmalar**
- Dejeneratif hastalıkların başlamasına neden olabilen sürecin doğası çeşitli kuramlarla açıklanmaya çalışılır.
- Bunlardan ilki, “**stres kuramı**” veya “wear and tear (aşınan yıpranma) kuramı” olarak adlandırılmaktadır. Bu kurama göre, bir stres unsuru dokuyu tahrip etmekte ve hiçbir zaman tam iyileşme olmamaktadır. Çok fazla stres birikiminden kaynaklanan telafi edilemez hasar durumunda organizmanın sonunda dejeneratif hastalıklardan birine yakalanması kaçınılmaz olmaktadır.

# YAŞLANMA

- “Somatik mutasyon kuramı” vücut hücreleri içinde spontan mutasyonların meydana geldiğini ve mutasyonların değiştirilemez olması nedeniyle zamanla oldukça yüksek düzeylere ulaşarak birikebileceğini öngörmektedir. Bu mutasyonların hemen tümünün hücrelerin işlevleri için zararlı olduğu bilinmektedir.
- Mutasyon, hücrenin yaşamsal bir işlevini denetleyen genlerden birinde meydana gelirse hücre ölür. Mutasyon diğer bazı genlerde meydana gelirse, hücrenin işlevini onu daha etkisiz kılma veya anormal derecede; kanser büyümesi gibi bir büyüme yaratmak üzere değiştirebilir.

# YAŞLANMA

## ○ Beslenme ve Yaşlanma

- Kontrol grubu farelere ad libitum, diğer gruba kontrol grubu farelerin tükettikleri yem miktarının % 66 sının verildiği deneme sonunda, deneme hayvanlarının kontrol gurubu hayvanların ağırlığının yaklaşık % 66 sı kadar olduğu görülmüştür. Gruplar arasındaki ağırlık farklılığı, deneme grubu hayvanlarının küçük kalmasından ve yağsız olmasından kaynaklanmaktadır. Denemenin en çarpıcı yönü ise, sınırlı yemlenen deneme hayvanlarının kontrol hayvanlarından % 50 oranında daha uzun yaşamaları ve yaşamları boyunca daha hareketli olmalarıdır.
- Sınırlı yemlenen hayvanların ergenlik çağına geç ulaştıklarına ilişkin eski bildirişler varsa da bu durum ancak yemlemede yapılan sınırlandırma açlık düzeyinde olduğunda görülmektedir. Bunun yanında, yemlenmeleri düşük düzeyde sınırlandırılan hayvanlarda üreme periyodu yaşam süresindeki uzamaya göre fazla uzamaktadır.

# YAŞLANMA

- A.B.D de normalden % 25 kadar fazla kilolu olan kimseler normal kimselerden ortalama 3.6 yıl kadar kısa yaşam süresine sahip olmaktadır. Kilo fazlası normalin % 67 sine çıktığında ise yaşam süresi ortalaması 15.1 yıl azalmaktadır.
- **Stres ve Egzersiz**
- Stres, esasen yaşam süresini kısaltıcı bir ajan (unsur) gibi gözükmemesine karşın spesifik stresler bir bireyin yaşam süresi üzerine oldukça zararlı etkide bulunabilirler. Örneğin, aşırı mental (zihinsel) stres mide ülserine neden olabilir. Yürek üzerindeki aşırı stres kalıcı hasarlara neden olabilir. Bununla birlikte, bunlar oldukça ekstrem hastalıklardır.
- Öte yandan gerontologlar arasında, yaşlanmayı geciktirmenin en iyi yolunun zihinsel ve fiziksel olarak aktif olmak olduğu konusunda güçlü bir görüş birliği vardır.
- Egzersiz ve sıkı çalışma yaşam süresini genellikle uzatır.

# KAYNAKLAR

- CURTIS. H. J., 1969. Aging, Part. 9. In Animal Growth and Nutrition. Ed. E. S.E. Hafez and I.A. Dyer. Lea and Febirger, Philadelphia.