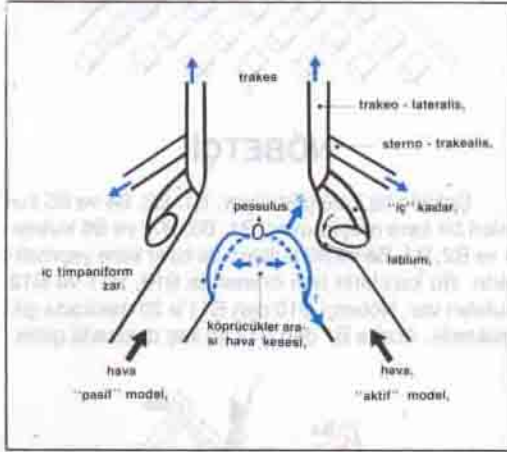


etkilemez. Sol XII. sinirinin kesilmesi şakımayı durdurur; böyle bir kuş sessiz kalır veya gürültü çıkarır. Bundan anlaşıldığına göre kuşların güzel ses çıkarmaları sol bronştan geçen havayla ilgilidir. Kanarya, sarıasma kuşu, Java serçesi gibi diğer ötücü kuşlarda da sol sinirin hakim (dominant) olduğu gösterilmiştir (kuşlar insanların aksine solaktır da diyebiliriz).

YAVRU ÖTÜŞÜ

Yavru kuşlar annelerinin ötüşünü ezberleyip taklide başlarlar "Yavru ötüşü" erişkinine göre birçok yanlış nota içerir. Giderek notalar düzelir ve ötüş önce motifler (benzer nota grupları) ve sonra motiflerin ard arda dizilmesiyle oluşan frazlar şeklinde bir yapı kazanır. Genç kuşların bir ötüşü ötekine benzemez, buna "plastik ötüş" dönemi denir. Daha sonra ötüş hiç değişmeyen bir karakter kazanır. "Yavru ötüşü" başlamadan önce sol veya sağ sinirin kesilmesi halinde, sinir yeniden kaynamamasına rağmen, ötüş normal gelişir. Demek ki minik yavrularda sağ sinir sol sinirin görevini üstlenebilmektedir. Kanaryalarda ise "yavru ötüşü" başladıktan sonra sol sinirin kesilmesi halinde, 6. günden itibaren sağ sinir sol sinirin görevini üstlenir ve yavru ötmeye devam eder. Hayatın 13 - 27. günleri arasında kesilen sinirler rejene olur ve ötüş normalleşir; fakat, sirinks'in bütünü hem sol, hem sağ sinirin kontrolünde kalır.



Birçok kuş türünde sirinks'de ses oluşturan iç timpaniform zarlar bulunur. Solunum kaslarının kasılmasıyla köprüklerarası hava kesesi içinde (P) basınç artar, bunun sonucu zarlar bronş boşluğuna doğru kabarmır. Bu kuvvete zarların gerginliği (T) karşı koyar. Ayrıca hava yollarından dışarı atılan hava da bir emme kuvveti yaratarak zarı bronş içine kabartır (S). Sol da ötücü olmayan kuşlarda görülen pasif model, sağ da ötücü kuşlarda görülen aktif model görülüyor. Aktif modelde "labium" kıvrığının bronş içine kabarması sonucu bronş daralır ve kuvvetli bir emme kuvveti doğarak zarı bronş içine kabartır.

HORMONLARIN KORUYUCU ŞAPKASI

INSERM araştırmacıları (Prof. Baulieu'nün Bicêtre'deki biriminde), steroid hormonların bütün alıcılığının birer şapkası olduğunu saptadılar.

Bu şapka, hormonun alıcıya bağlanması sırasında, havaya kalkan bir stres proteinidir. Bu protein, hücreyi zehirli etkenlere ve diğer saldırı türlerine karşı korur. Böylece, ilk karşılaşılacak termik şoktan sonra hücreler, bu protein sayesinde, ikinci bir şoka daha dayanıklı hale gelirler. Söz konusu protein, kortizon tipi hormonların olduğu kadar, estrogen ve androjen bütün steroid hormonların alıcılığını da örter. Hatta araştırmacılar, bazı böceklerde, kurbağagillerde ve insanda bu proteinlerden birçok tip saptamayı başardılar. Böyle bir protein, anti-hormonların yapı sıra, yeni bir farmakolojik ajanlar kuşağı hazırlamaya imkân verecek "anti-alıcılar"ı müjdelmektedir.

Science et Avenir'den cev.: Ahmet ÖYLEK

Kanaryaların beyindeki ötme merkezlerinin haritası çıkarılmıştır. Beyinde ötmeyi sağlayan üç alan, hiperstriatum ventrale (HV), nucleus robustus archistrialis (RA) ve XII. sinir çekirdekleridir. Ötme merkezleri işitme merkezlerine yakındır. Bu ötüşün öğrenilmesinde kolaylık sağlar. Orta beyinde sol ve sağ sinirlerin eşgüdümünü sağlayan bir merkez de bulunur.

Sağ beyindeki HV merkezinin tahribi ötüş hecelerinin yarısının, sol beyindeki HV merkezinin tahribi ötüş hecelerinin tümünün kaybına neden olur. Fakat sol HV merkezi tahrip edilen kanaryalarda 7 ay sonra sağ HV merkezi ötme görevini devralır ve kuş yeniden normal ötüşüne kavuşur. Her iki HV merkezi tahrip edilirse şaşırtıcı bir sonuç alınır: Erkek kuş dişisini görünce ötecek gibi bir hal alır, fakat ağzından yalnızca kısık çığlıklar çıkar. Buna "sessiz ötüş" denmektedir.

Ötüşte hormonlar da önemli rol oynar. Erkek kanaryanın beyindeki ötme alanları dişiden daha geniştir. Hadim edilmiş erkek kuşlarda beyin ötme alanları küçülür ve ötme durur. Erişkin dişi kanaryalara erkeklik hormonu (testosteron) verilmesi onların ötmeye başlamasına neden olur (kuşların dişileri genellikle ötmez). Bunlarda beyin ötme alanları genişler. Kanaryalarda beyin ötme alanlarının genişliği, testis (erbez) ağırlığı ile doğru orantılıdır; testis ağırlığı ise, mevsime göre 200 kat azalır artabilir.

Kuşların ötüşleri konusunda her sorun çözülmüş değildir, bu konudaki araştırmalar sürmektedir. □