

Bölüm 7

BALIKLARDA ENDOKRİN SİSTEME BİR BAKIŞ

İbrahim CENGİZLER¹
İbrahim DEMİRKALE²

Endokrinoloji endokrin bezleri ve salgılarını inceleyen bilim dalıdır. Yani canlı vücudunda üretilen bazı özel sekresyon salgı maddeleri ile genel koordinasyonun sağlanmasıdır. Salgı epiteli tarafından biyosentez yolu ile üretilen özel salgı maddelerini başka hücrelerin yararlanması için hücre dışına boşaltır. Endokrin sistem endokrin bezlerden oluşur.

Salgılarını boşaltan bezlere EKZOKRİN bezler salgılarını doğrudan kapiller içerisine veren bezlere ENDOKRİN bezler adı verilir. Ekzokrin bezler salgılarını hedef organ veya dokuya bir kanal aracılığıyla iletirken, endokrin bezler kanala gereksinim duymadan ve salgılarını doğrudan doğruya kana verirler. Bu bağlamda endokrinoloji kanalsız bezlerin yapısını ve salgılarını inceleyen bilim dalıdır(1).

Bir organizmada organlar arası koordinasyon sadece endokrin sistemle sağlanmaz. Koordinasyon sinir sistemi ile birlikte sağlanır. Sinir hücrelerinde üretilen nörosekresyon salgıları, ya salındıkları yerde ya da taşındıkları yerde etkili olurlar. Endokrin bezlerin salgıları hormonlardır. Hormonlar endokrin bezler de üretilirler ve hedef organa kan aracılığıyla ulaştırılırlar. Somatik

¹ Prof. Dr. İbrahim CENGİZLER, Çukurova Üniversitesi Su ürünleri Fakültesi Yetiştiricilik Bölümü, icengiz@cu.edu.tr

² Öğr. Gör. Dr. İbrahim DEMİRKALE, Çukurova Üniversitesi Su ürünleri Fakültesi Yetiştiricilik Bölümü, idemirkale@gmail.com

KAYNAKÇA

1. Geldiay s., 1979. Karşılaştırmalı Endokrinoloji. Ege Üniversitesi Matbaası.
2. Bond, C.E. 1979. Biology of Fishes. W.B. Saunders Company, Philadelphia, PA. 514pp.
3. Bone, Q., N.B. Marshall, and J.H.S. Blaxter. 1995. Biology of Fishes. Chapman and Hall, New York. 332pp
4. Sumpter, J.P., S. Jobling. 1995. Vitellogenesis as a biomarker for estrogenic contamination of the aquatic environment. Environ. Health Perspect. 103(Suppl 7):173-178.
5. Pait, A.S. and J. O. Nelson. 2002. Endocrine Disruption in Fish: An Assessment of Recent Research and Results. NOAA Tech. Memo. NOS NCCOS CCMA 149. Silver Spring, MD: NOAA, NOS, Center for Coastal Monitoring and Assessment 55pp.
6. Mitksicek, R.J. 1995. Estrogenic flavonoids: structural requirements for biological activity. Proc. Exp. Biol. Med. 208:44-50.
7. Drean, Y.L., F. Pakdel, and Y. Valotaire. 1994. Structure and regulation of genes for estrogen receptors. In: Fish Physiology. ed. A.P. Farrell, and D.J. Randall, Volume XII, Chapter 11, p331-366. Academic Press, New York.
8. Zhou, T., H.B. John-Alder, J.S. Weis, and P. Weis. 2000. Endocrine disruption: thyroid dysfunction in mummichogs (*Fundulus heteroclitus*) from a polluted habitat.
9. Bond C, E., 1996. Biology of Fishes Second Edition Sounders Colege publishing.
10. Arukwe, A., A. Goksoyr, R. Thibaut, and J.P. Cravedi. 2000. Metabolism and organ distribution of nonylphenol in Atlantic salmon (*Salmo salar*). Mar. Environ. Res. 50: 141-145.
11. Knudsen, F.R., and T.G. Pottinger. 1999. Interaction of endocrine disrupting chemicals, singly and in combination, with estrogen-, androgen-, and corticosteroid- binding sites in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Aquat. Toxicol. 44:159-170.
12. National Research Council (NRC) 1999. Hormonally Active Agents in the Environment. Committee on Hormonally Active Agents in the Environment, Board on Environmental Studies and Toxicology, Commission on Life Sciences, National Academy of Sciences. National Academy Press. 430pp.
13. Goodbred, S.L., R.J. Gilliom, T.S. Gross, N.P. Denslow, W.L. Bryant, and T.R. Schoeb. 1997. Reconnaissance of 17 β -estradiol, 11-ketotestosterone, vitellogenin, and gonad histopathology in common carp of United States streams: potential for contaminant -induced endocrine disruption. U.S. Geological Survey. Sacramento, California. Open-File 96-627. 47pp.