

Özet

Doppler Ultrason

The diagram shows a source moving to the right with velocity v m/s. A listener is positioned at an angle θ to the horizontal. The sound waves are shown as curved lines. The Doppler frequency f_D is given by the formula:

$$f_D = \frac{2fv}{c} \cos \theta$$

Intima-Media Kalınlığı

The diagram on the left illustrates the concentric layers of an artery wall. From the center outwards, the layers are: **LUMEN** (the central dark area), **Intima** (the innermost light layer), **Media** (the middle dark layer), and **Adventitia** (the outermost light layer). Yellow arrows indicate the thickness of the Intima-Media Thickness (IMT) and the overall vessel wall thickness.

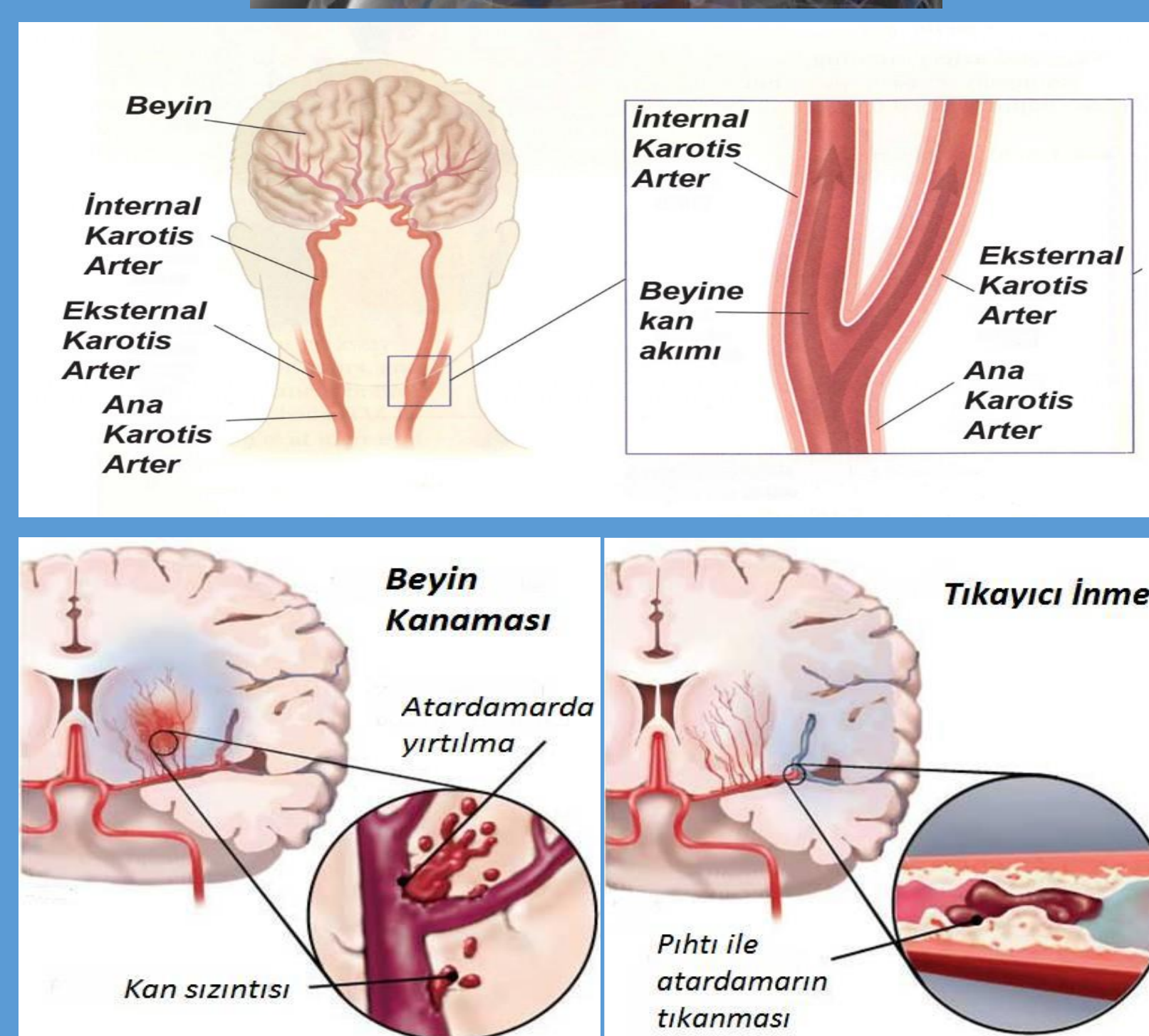
The B-mode ultrasound image on the right shows a cross-section of a carotid artery. The **LUMEN** is the dark region on the left. The **Near Wall** and **Far Wall** are indicated. The **CCA** (Common Carotid Artery) is labeled. A zoomed-in inset on the right shows the **Lumen**, **Intima**, **Media**, and **Adventitia** layers. The **IMT** (Intima-Media Thickness) is highlighted in yellow between the Intima and Media layers. The inset also shows the **LII** (Lumen-Intima Interface) and **MAI** (Media-Adventitia Interface).

Serebrovasküler Hastalıklar

Hastalık	Prevalans (Yaklaşık)
KALP HASTALIĞI	10.5%
DIABETES MELLITUS	7.5%
ALKOLİZM	2.5%
SİĞARA	1.5%
KOLESTEROL	1.5%
ATEROSKLEROZ	1.0%
HİPERTANSİYON	0.5%



Karotis Arter



Derin Öğrenme Uygulaması

Derin öğrenme, yapay zekâ problemlerini çözmek için makine öğrenmesinde yeni ve gelecek vadeden bir alandır. Literatürde derin öğrenme yaklaşımlarını kullanan yaygın alanlar bilgisayar görmesi, doğal dil işleme ve konuşma tanımadır. Derin mimarilerin bu alanlardaki performansının etkileyici olduğu bildirilmiş olsa da, biyomedikal alanda derin öğrenme kullanımı oldukça azdır. Bu çalışmada, Derin Öğrenme yöntemlerinden Konvolüsyonel Sinir Ağlarını kullanan bir model oluşturularak, IMT ölçümlerinde inme riskinin tespit ve teşhisine katkı sağlayacak bir karar destek sistemi ortaya çıkarılacaktır.

Kaynakça

- [1] Yurdakul, S., & Aytekin, S. (2011). Karotis ve vertebral arterlerin Doppler ultrasonografi ile görüntülenmesi. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 508-517.
- [2] Demirci Şahin, A., Üstü, Y., & Işık, D. (2015). Serebrovasküler Hastalıklarda Önlenebilir Risk Faktörlerinin Yönetimi. *Ankara Medical Journal*, 15(2), 106-113.
- [3] Strong, K., Mathers, C., & Bonita, R. (2007). Preventing stroke: saving lives around the world. *Lancet Neurol*, 6, 182-187.