

PARTICULARITĂȚILE MORFO-FUNCȚIONALE ALE ARTERELOR CEREBRALE IMPLICATE ÎN DEZVOLTAREA ANEVRISELOR CEREBRALE

Cristina Chirica, Lilian Globa

Conducător științific: Lilian Globa

Catedra de anatomie și anatomie clinică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Aneurismele cerebrale reprezintă dilatări anormale ale arterelor cerebrale, cauzând hemoragii și accidente vasculare cerebrale severe. Înțelegerea aspectelor morfofuncționale ale arterelor este esențială pentru identificarea riscurilor și îmbunătățirea diagnosticului anevrismelor. **Scopul lucrării.** Analiza literaturii de specialitate privind particularitățile morfofuncționale ale arterelor cerebrale care contribuie la dezvoltarea anevrismelor, identificând factorii anatomici și fiziologici ce predispun anumite artere la aneurisme. **Material și metode.** Studiul a inclus o revizuire sistematică a literaturii, selectând articole relevante din baze de date precum PubMed, Scopus și Web of Science. Au fost analizate studii clinice și experimentale pentru a investiga conexiunile dintre structura arterială și dezvoltarea anevrismelor, utilizând diverse metode statistice cum ar fi meta-analize și evaluări descriptive. **Rezultate.** Rezultatele analizei au arătat că zonele de bifurcație și curburile accentuate ale arterelor sunt cele mai vulnerabile la aneurisme datorită stresului hemodinamic crescut. Factorii genetici și inflamația pereților arteriali contribuie la această vulnerabilitate. Elasticitatea redusă și stratul endotelial afectat joacă un rol crucial în predispoziția la aneurisme. Studiile clinice au confirmat că monitorizarea acestor caracteristici poate ajuta la diagnosticarea timpurie și prevenirea ruperii anevrismelor, evidențiind legături cu factori de risc precum hipertensiunea arterială, fumatul și anomaliile genetice. **Concluzii.** Particularitățile morfofuncționale ale arterelor cerebrale, cum ar fi bifurcațiile și curbura, alături de factori genetici și inflamatori, joacă un rol esențial în dezvoltarea anevrismelor cerebrale. O bună înțelegere a acestor aspecte poate conduce la îmbunătățirea strategiilor de prevenire și tratament. **Cuvinte-cheie:** aneurisme cerebrale, artere cerebrale, stres hemodinamic, factori genetici.

THE MORPHO-FUNCTIONAL PARTICULARITIES OF THE CEREBRAL ARTERIES INVOLVED IN THE CEREBRAL ANEURYSMS DEVELOPMENT

Cristina Chirica, Lilian Globa

Scientific adviser: Lilian Globa

Department of Anatomy and Clinical Anatomy, Nicolae Testemițanu University

Background. Cerebral aneurysms represent abnormal dilations of cerebral arteries, causing severe hemorrhages and strokes. Understanding the morpho-functional aspects of arteries is essential for identifying risks and improving aneurysm diagnosis. **Objective of the study.** Analysis of specialized literature regarding the morpho-functional characteristics of cerebral arteries that contribute to the development of aneurysms, identifying the anatomical and physiological factors that predispose certain arteries to aneurysms. **Material and methods.** The study included a systematic literature review, selecting relevant articles from databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science. Clinical and experimental studies were analyzed to investigate the connections between arterial structure and the development of aneurysms, using various statistical methods including meta-analyses and descriptive evaluations. **Results.** The analysis results showed that arterial bifurcation zones and sharp curves are most susceptible to aneurysms due to increased hemodynamic stress. Genetic factors and inflammation of arterial walls contribute to this vulnerability. Reduced elasticity and compromised endothelial layer play a crucial role in predisposing to aneurysms. Clinical studies have confirmed that monitoring these characteristics can aid in early diagnosis and prevention of aneurysm rupture, highlighting associations with risk factors such as hypertension, smoking, and genetic anomalies. **Conclusions.** The morpho-functional peculiarities of cerebral arteries, such as bifurcations and curvature, together with genetic and inflammatory factors, play an essential role in the development of cerebral aneurysms. A good understanding of these aspects can lead to improved prevention and treatment strategies. **Keywords:** Cerebral aneurysms, cerebral arteries, hemodynamic stress, genetic factors.