

Kieszonka przegrodowa i zmiany wsierdza zwiększają ryzyko choroby zatorowo-zakrzepowej tętnic - badanie SPACE CAT

Udar niedokrwienny to jedna z poważniejszych przyczyn niepełnosprawności i śmierci u ludzi. Wśród przyczyn udaru wymienia się m.in. choroby metaboliczne czy zaburzenia rytmu serca, a w ostatnich latach także tzw. kieszonkę przegrodową. Kieszonka przegrodowa to struktura, która u części populacji jest obecna w przedsionkach serca i może wpływać na nieprawidłowy przepływ krwi, a w konsekwencji – powodować powstawanie zakrzepów wewnątrz serca. Inny potencjalny mechanizm powstawania zakrzepów jest związany ze zmianami w komórkach pokrywających kieszonkę przegrodową. Komórki te stają się mniej płaskie, nieregularne i zmniejsza się ich zdolność do zapobiegania powstawaniu zakrzepów i rozpuszczania drobnych zakrzepów, które tworzą się w przedsionku.

Drobne cząstki powstających zakrzepów odrywają się i płyną z prądem krwi przez aortę do tętnic. Kiedy osiągną naczynia o małej średnicy, dochodzi do ich zatkania, co doprowadza do niedokrwienia tkanki i obumierania komórek.

Badania związku kieszonki przegrodowej z udarami niedokrwiennymi u ludzi są trudne, a wyjaśnienie mechanizmu tego zjawiska wymaga wykorzystania modelu zwierzęcego. Koty mają naturalną predyspozycję do występowania zakrzepów i epizodów niedokrwiennych, a kieszonka przegrodowa występuje u ponad 90% osobników. Dlatego też ten gatunek został przez nas wybrany jako model do badania zjawiska powstawania zakrzepów związanych z kieszonką przegrodową.

Celem naszego badania jest opisanie związku obecności i budowy kieszonki przegrodowej oraz pokrywającego jej wsierdza z powstawaniem zakrzepów wewnątrz lewego przedsionka serca.

Badanie zostanie przeprowadzone na tkankach serca pochodzących od kotów z naturalnie występującym powiększeniem lewego przedsionka w przebiegu choroby serca. Wypreparowane kieszonki przegrodowe zostaną ocenione pod względem wielkości i morfologii przy użyciu mikro tomografu komputerowego. Następnie zostanie oceniona powierzchnia kieszonki przegrodowej oraz ściany lewego przedsionka przy użyciu skaningowego mikroskopu elektronowego. W kolejnym etapie przy użyciu barwień histologicznych, immunohistochemicznych i techniki PCR zostaną ocenione zmiany zachodzące w komórkach śródbłonna pokrywających kieszonkę przegrodową oraz lewy przedsionek. W ostatnim etapie badań materiał pobrany z lewego przedsionka będzie przedmiotem zaawansowanej analizy (uwzględniającej badanie histologiczne, immunohistochemiczne, PCR oraz mikroskopię elektronową) celem potwierdzenia obecności zakrzepu. Uzyskane wyniki zostaną poddane dogłębnej analizie statystycznej.

Planujemy opisać zmiany w morfologii kieszonki przegrodowej oraz morfologii i aktywności komórek wsierdza pokrywających kieszonkę przegrodową, związanych z powiększeniem lewego przedsionka i wpływających na tworzenie się zakrzepów wewnątrz lewego przedsionka. Opisanie związku między kieszonką przegrodową z zakrzepem pozwoli na lepsze zrozumienie skomplikowanego mechanizmu doprowadzającego do udarów niedokrwiennych u ludzi i może przyczynić się do zmniejszenia ryzyka takich epizodów.