# Streszczenie

**USG dopplerowskie tętnic dogłowowych i śródczaszkowych z podaniem kontrastu dożylnie (c-TCD) w diagnostyce przetrwałego otworu owalnegou nurków**

Celem pracy było oszacowanie częstości występowania przecieku żylno - tętniczego w grupie 78 nurków, w tym 30 nurków Marynarki Wojennej, 11 strażaków Państwowej Straży Pożarnej oraz 37 nurków amatorów przy wykorzystaniu przezczaszkowej sonografii dopplerowskiej   
z kontrastem (cTCD). Wyniki pracy miały również określić przydatności cTCD w wykrywaniu RLS w procesie kwalifikowania kandydatów na nurków wojskowych w czasie badań wykonywanych przez Wojskową Komisję Morsko -Lekarską. Dodatkowym celem było porównanie skuteczności kontrastowej sonografiii dopplerowskiej oraz echokardiografii przezklatkowe bez kontrastu (TTE), stosowanej obecnie rutynowo w Wojsku Polskim w procesie kwalifikowania kandydatów na nurków, w wykrywaniu przecieku żylno – tętniczego. Do wykrywania przecieku żylno - tętniczego wykorzystywano dopplerowski aparat USG do badań przezczaszkowych Sonara, wyposażony w sondy o częstotliwości 2 MHz oraz 4 MHz   
z dopplerem PW (Pulse Wave). W trakcie badania podawano dożylnie kontrast – zawiesinę mikropęcherzyków powietrza w soli fizjologicznej. Przy wykorzystaniu tej metody przeciek żylno – tętniczy wykryto u 20,5% badanych nurków, w tym u 9 spośród 37 osób, u których   
w wykonywanej wcześniej echokardiografii przezklatkowej nie wykryto RLS. Spośród wszystkich 10 nurków ze stwierdzonym w cTCD przeciekiem żylno – tętniczym, u których wykonano kontrolną echokardiografię przezprzełykową, obecność przetrwałego otworu owalnego potwierdzono u 4 osób. TEE nie potwierdziła obecność PFO w przypadku przecieków małego i umiarkowanego stopnia. Na podstawie analizy statystycznej wyników diagnostyki przecieku żylno – tętniczego przy pomocy standardowej echokardiografii przezklatkowej, kontrastowego TEE oraz cTCD stwierdzono, że najmniej skuteczną metodą diagnostyczną wykrywającą obecność przecieku żylno – tętniczego była echokardiografia przezklatkowa, drugą w kolejności była kontrastowa echokardiografia przezprzełykowa,   
a najwięcej przecieków żylno -tętniczych wykryto przy pomocy kontrastowej dopplerowskiej sonografii przezczaszkowej. Chociaż przypadki choroby dekompresyjnej związanej   
z obecnością przecieku żylno - tętniczego są rzadkie, niemniej jednak jej następstwa mogą być bardzo poważne. Jednym z czynników utrudniających wdrożenie przesiewowych badań w kierunku RLS u nurków jest ograniczona dostępność do tanich, prostych, nieinwazyjnych   
i efektywnych metod diagnostycznych. Przezczaszkowe USG dopplerowskie z kontrastem jest równie skuteczne, a w pewnych przypadkach nawet efektywniejsze niż ECHO przezprzełykowe w wykrywaniu przecieku żylno tętniczego w PFO, będąc jednocześnie metodą znacznie tańszą   
i mniej inwazyjną niż TEE. W oparciu o obecnie obowiązujące wytyczne i zalecenia i wyniki badań, włączenie przezczaszkowej sonografii dopplerowskiej z kontrastem do wstępnych badań żołnierzy zawodowych oraz nurków zawodowych pozwoliłoby już na wstępie wychwycić osoby z przeciekiem żylno – tętniczym, co podniosłoby bezpieczeństwo nurkowania oraz pomogłoby uniknąć rzadkich, ale ciężkich powikłań choroby dekompresyjnej.