

## Wpływ krioablacji balonowej ujść żył płucnych na oskrzela

**Na podstawie:** Verma N, Gillespie CT, Argento AC, Tomson T, Dandamudi S, Piña P, Ringwala S, Lin AC, Chicos AB, Kim S, Arora R, Passman RS, Knight BP. Bronchial effects of cryoballoon ablation for atrial fibrillation. *Heart Rhythm* 2017;14(1):12-16. doi: 10.1016/j.hrthm.2016.10.012.

Dr n. med. Ewa Jędrzejczyk-Patej

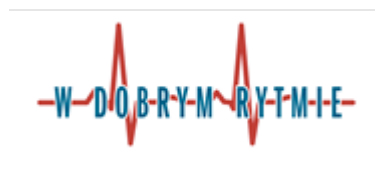
Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii, Oddział Kliniczny Kardiologii, SUM, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

Przezskórna krioablacja balonowa (ang. *cryoballoon ablation* – CBA) ujść żył płucnych (ang. *pulmonary vein isolation* – PVI) jest uznaną metodą leczenia zabiegowego migotania przedsionków (ang. *atrial fibrillation* – AF). Zabieg może powodować uszkodzenia przełyku lub nerwu przeponowego. Z uwagi na bliskie sąsiedztwo potencjalne uszkodzenia mogą dotyczyć oskrzeli i tkanki płucnej.

Celem badania opublikowanego na łamach *Heart Rhythm* była prospektywna ocena wpływu krioablacji balonowej ujść żył płucnych na oskrzela. Do badania włączono 10 kolejnych pacjentów, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu. Chorzy byli poddani CBA ujść żył płucnych w znieczuleniu ogólnym. Przed zabiegiem u każdego badanego wykonano echokardiograficzne badanie przezprzełykowe oraz rezonans magnetyczny lub tomografię komputerową celem określenia anatomii ujść żył płucnych. Zabiegi wykonywano pod kontrolą fluoroskopii oraz ultrasonografii wewnątrzsercowej. U każdego pacjenta podczas zabiegu wykonywano badanie bronchoskopowe uwidaczniając odpowiednie oskrzela główne w zależności od krioaplikacji w zakresie lewej górnej i prawej górnej żyły płucnej (ang. *left superior pulmonary vein* – LSPV; *right superior pulmonary vein* – RSPV). Oceniano wewnątrzoskrzelowe zmiany w trakcie aplikacji, czas do ich wystąpienia oraz pojawienie się pozabiegowych powikłań.

Większość pacjentów włączonych do badania miała napadowe AF (70%, n=7) i była płci męskiej (80%, n=8). Podczas izolacji LSPV u 7 chorych (70%) w trakcie 13 z 22 „mrożeń” (59%) obserwowano kryształki lodu formujące się w zakresie lewostronnego oskrzela głównego. Ponadto w dwóch przypadkach stwierdzono samoograniczające się krwawienia w zakresie oskrzela. Średni czas do tworzenia się zmian w zakresie oskrzeli wynosił  $89 \pm 59$ s. Nie było znamienych różnic pomiędzy najniższą uzyskaną temperaturą krioaplikacji ( $P=0.45$ ) oraz średnią temperaturą balonu w 30s krioaplikacji ( $P=0.12$ ), a obserwowanymi zmianami. Nie było także różnic w minimalnej temperaturze w przełyku ( $P=0.98$ ) oraz średniej odległości między LSPV i głównym oskrzelem lewym ( $P=0.67$ ) a powstawaniem bądź nie zmian w zakresie oskrzeli. Bronchoskopię w obrębie prawego drzewa oskrzelowego w trakcie krioaplikacji w zakresie RSPV wykonano u 2 pacjentów i nie stwierdzono żadnych zmian okołozabiegowych.

W okresie obserwacji trwającym średnio 5.6 miesiąca nie stwierdzono żadnych powikłań związanych z bronchoskopią, ani innych powikłań płucnych.



Podsumowując, podczas CBA ujścia LSPV często dochodzi do uszkodzenia termicznego w zakresie lewego głównego oskrzela. Ta informacja pomaga wytłumaczyć pochodzenie u części pacjentów kaszlu lub krwioplucia występującego po CBA.

**KOMENTARZ: Maria Trusz-Gluza**

Kaszel, krwioplucie lub duszność to objawy stwierdzane czasem u chorych po ablacji, głównie metodą RF i wynikają z poablacyjnego zwężenia żyły płucnej. Omawiana praca przeprowadzona bardzo poprawnie metodycznie pokazała, że z kolei krioablacja balonowa może, i to nie tak rzadko, powodować „przymrozenie” lewego głównego oskrzela w trakcie krioaplikacji w obrębie ujścia lewej górnej żyły płucnej (LSPV). Odległe następstwa takiego oddziaływania nie są zbadane, a na pewno na to zasługują.

Jakie praktyczne wnioski płyną z tego badania? Po pierwsze, należy mieć świadomość wystąpienia takiego powikłania. Po drugie, warto w badaniach obrazowych wykonywanych przed ablacją (jeśli są takie wykonywane) ocenić odległość między lewym głównym oskrzelem a ujściem LSPV. Po trzecie, bezpieczniej będzie prowadzić ablację bez znieczulenia ogólnego, aby uwzględnić objawy wskazujące na powikłanie oskrzelowo-płucne, np. kaszel. Uwagi te mogą mieć szczególne znaczenie, jeśli krioablację balonową będzie się wykonywać u pacjenta z powiększonym lewym przedsionkiem.

