

Wartość prognostyczna odkształcenia prawej komory w MRI u pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym

Kazimierczyk R, Błaszczak P, Małek Ł, Sobkowicz B, Myśliwiec J, Grzywna R, Musiał WJ, Kamiński KA

Wstęp

Tętnicze nadciśnienie płucne (TNP) jest szybko postępującą chorobą, w której główną przyczyną śmierci pacjenta jest niewydolność prawej komory (RV). Niezwykle ważne jest poszukiwanie nieinwazyjnych metod mogących w precyzyjny sposób określić funkcję RV. MRI zapewnia dokładną ocenę objętości i wymiarów prawej komory, ale również na pomiar odkształcenia prawej komory – *strain*.

Celem pracy było wykazanie zależności między zmianami hemodynamicznymi w krążeniu płucnym u pacjentów z TNP a wartościami *strain* prawej i lewej komory (LV) serca.

Metodyka

Do badania włączono 25 pacjentów z rozpoznaniem TNP (49.52 ± 19.74 lat, 13 kobiet) i 12 zdrowych osób stanowiących grupę kontrolną (44.12 ± 15.23 , 8 kobiet). Analizę *strain* wykonano w programie QMass. Wartości GLS dla RV uzyskano z *cine* osi długiej (4CH). Wartości GLS, GCS i GRS dla LV uzyskano z *cine* osi długiej (4CH, 2CH, 3CH i uśrednione). Ponadto obliczono FAC dla prawej komory. Okres obserwacji wynosił 16.56 ± 7.17 miesięcy. Złożony punkt końcowy (CEP) zdefiniowano jako śmierć/hospitalizacja z powodu progresji TNP i/lub potrzeba eskalacji terapii swoistej TNP.

Wyniki

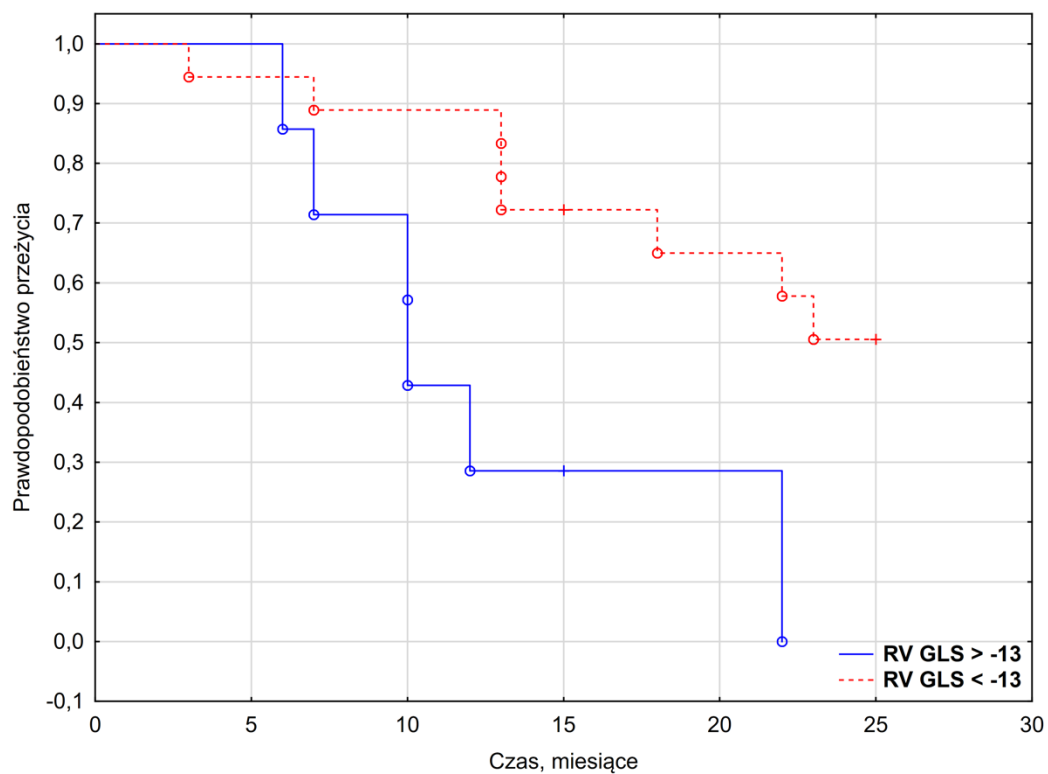
Wyniki dotyczące wartości poszczególnych *strain*'ów i FAC RV przedstawiono w Tabeli poniżej:

	TNP		Kontrola		p-value
	Średnia	Odch.std.	Średnia	Odch.std.	
LV GLS	-20.02	5.45	-23.58	3.99	0.09
LV GCS	-33.91	8.77	-32.33	3.91	0.29
LV GRS	61.06	19.21	64.14	13.64	0.77
FAC RV	25.76	13.62	48.14	12.45	0.00003
RV GLS	-16.20	7.99	-30.75	9.74	0.00003

Ponadto, RV GLS istotnie statystycznie korelował z parametrami hemodynamicznymi uzyskanymi z RHC – mPAP ($r=0.53$, $p=0.04$), PVR ($r=0.57$, $p=0.002$) i CI ($r=-0.48$, $p=0.01$) i z MRI – RVEF ($r=-0.70$, $p=0.0002$), SV/ESV ($r=-0.58$, $p=0.002$). RV GLS korelował również z TAPSE (echo) ($r=-0.54$, $p=0.01$) i masą LGE w RV *insertion points* ($r=0.50$, $p=0.01$).

LV GCS istotnie korelowało z LVEF; nie zaobserwowano związku między wartościami strain dla LV a parametrami oceny prawej komory. Kryteria CEP spełniło 14 pacjentów z TNP.

Przy użyciu analizy ROC określono wartość odcięcia dla RV GLS (-13). Pacjenci z RV GLS > (-)13 istotnie statystycznie gorzej rokowali, Rycina (log-rank test, $p=0.02$).



Wnioski

Zmiany hemodynamiczne zachodzące u pacjentów z TNP mają wyraźny wpływ na odkształcenie prawej komory w obrazowaniu rezonansu magnetycznego. Uzupełnienie oceny pacjentów z TNP o nieinwazyjny pomiar *strain* prawej komory w MRI może pomóc określić rokowanie.