# streszczenie

Receptor hormonu folikulotropowego (receptor FSH, FSHR) zwykle występuje w komórkach Sertoliego jądra oraz komórkach ziarnistych jajnika. Niedawno wykazano pozagonadalną ekspresję FSHR w komórkach raka prostaty, co może sugerować udział FSH-FSHR w patogenezie raka prostaty. FSHR zlokalizowano również w komórkach śródbłonka nowotworowych naczyń krwionośnych. Ekspresja FSHR w pierwotnym raku prostaty i komórkach śródbłonka nowotworowych naczyń krwionośnych otworzyła możliwości obrazowania ognisk nowotworowych, jak również celowanego niszczenia FSHR-pozytywnych komórek nowotworowych. Celem przeprowadzonych badań było zbadanie funkcjonalnej roli FSHR w pierwotnym raku prostaty i zależnych od androgenów (LNCaP) i niezależnych od androgenów (PC-3, DU 145) liniach komórkowych raka prostaty, a także w pierwotnych komórkach śródbłonka żyły pępowinowej (HUVEC) i unieśmiertelnionej linii HUVEC (HUV-ST). Dodatkowo określono potencjał terapeutyczny peptydu litycznego Phor21 skoniugowanego z fragmentem podjednostki FSHβ (Phor21-FSHRβ33-53C/S), aby selektywnie niszczyć tylko komórki raka wykazujące ekspresję FSHR. Efekty terapeutyczne koniugatu Phor21-FSHRβ33-53C/S badano w 3 modelach ksenograftów z komórkami: 1) LNCaP zakładający niszczenie FSHR-pozytywnych komórek śródbłonka nowotworu; 2) HEK293-FSHR stosowanymi do testowania cytotoksyczności koniugatu Phor21-FSHβ33-53C/S na komórki nowotworowe z błonową ekspresją FSHR, i 3) HEK-293, bez ekspresji FSHR, stosowane jako kontrola negatywna. W przeciwieństwie do wcześniejszych badań, ekspresja FSHR nie została potwierdzona w komórkach raka prostaty i liniach komórkowych LNCaP, PC-3 i DU 145. Analiza qPCR, hybrydyzacja *in situ* i badania funkcjonalne, takie jak produkcja cAMP lub fosforylacja AKT, angiogeneza lub proliferacja komórek HUVEC i HUV-ST, nie potwierdziły obecności FSHR w komórkach śródbłonka. Koniugat Phor21-FSHβ33-53C/S hamował wzrost ksenograftów HEK293-FSHR z FSHR, wykazując swoistość i selektywność działania, ale nie zaobserwowano żadnego efektu w komórkach LNCaP i HEK-293 bez ekspresji FSHR. Podsumowując, nie wykazano ekspresji FSHR w pierwotnym raku prostaty, LNCaP, PC-3, DU 145, HUVEC i HUV-ST oraz komórkach śródbłonka naczyń krwionośnych ksenograftów. Ze względu na rozbieżność pomiędzy uzyskanymi wynikami a wcześniej opublikowanymi danymi, sugerujemy ponowne przyjrzenie się ekspresji FSHR w tkankach pozagonadalnych oraz bycie ostrożnym przed stwierdzeniem ich funkcjonalnego znaczenia w ludzkim raku prostaty i komórkach śródbłonka. Koniugat Phor21-FSHβ33-53C/S może być wysoce skutecznym narzędziem w celowanej terapii nowotworowej w przypadku komórek nowotworowych z ekspresją FSHR.