

Ocena ekspresji metaloproteinazy 9 w blaszkach miażdżycowych

Maciej Matuszewski

Zakład Biochemii i Farmakogenomiki Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Promotor i opiekun pracy: dr n. farm. Wioletta Olejarz

Wstęp

- Metaloproteinazy (MMPs) to enzymy zaangażowane między innymi w degradację śródbłonna naczyniowego. Doprowadzają do przebudowy i remodelingu ścian naczyń przyczyniając się do zawału serca czy udaru mózgu.
- Zaburzenie równowagi pomiędzy metaloproteinazami, a tkankowymi inhibitorami metaloproteinaz (MMPs/TIMPs) może posłużyć jako wskaźnik prognostyczny dla chorób układu sercowo naczyniowego.
- Aktywność wielu MMPs może być w przyszłości wykorzystana do diagnostyki procesu zapalnego toczącego się w organizmie.

Cel pracy

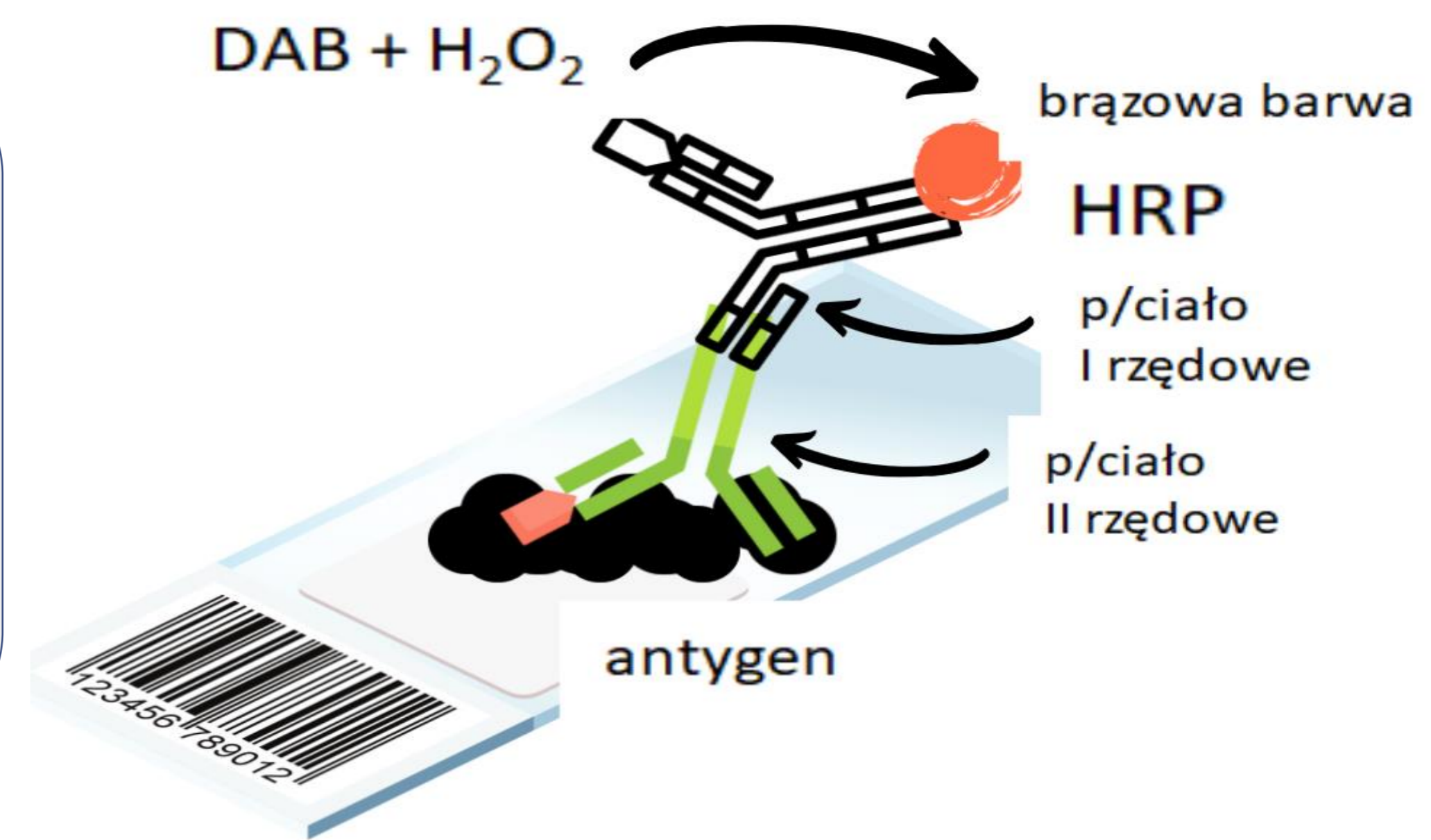
Celem pracy było określenie ekspresji metaloproteinazy 9 (MMP-9) w blaszkach miażdżycowych pozyskanych z tętnicy szyjnej od pacjentów z miażdżycą.

Materiały

Materiałem do badań były blaszki miażdżycowe pozyskane we współpracy z Kliniką Otolaryngologii Wydziału Lekarsko-Dentystycznego WUM. Materiał pobrano od pacjentów w czasie planowej endarterektomii otwartej (zgoda komisji bioetycznej nr KB/92/2008).

Metody

Zastosowano metodę barwienia immunohistochemicznego w celu określenia ekspresji MMP-9 w skrawkach miażdżycowych, które zostały pobrane od pacjentów z miażdżycą. W tym celu wykorzystano przeciwciała anty-MMP9 skoniugowane z enzymem peroksydazą chrzanową (HRP). Po dodaniu substratu - diaminobenzydyny dla enzymu HRP nastąpiło wybarwienie miejsc wiązania się specyficznych przeciwciał skierowanych przeciwko antygenowi jaką jest MMP-9. Na tej podstawie można było ocenić poziom ekspresji MMP-9 w blaszkach miażdżycowych.

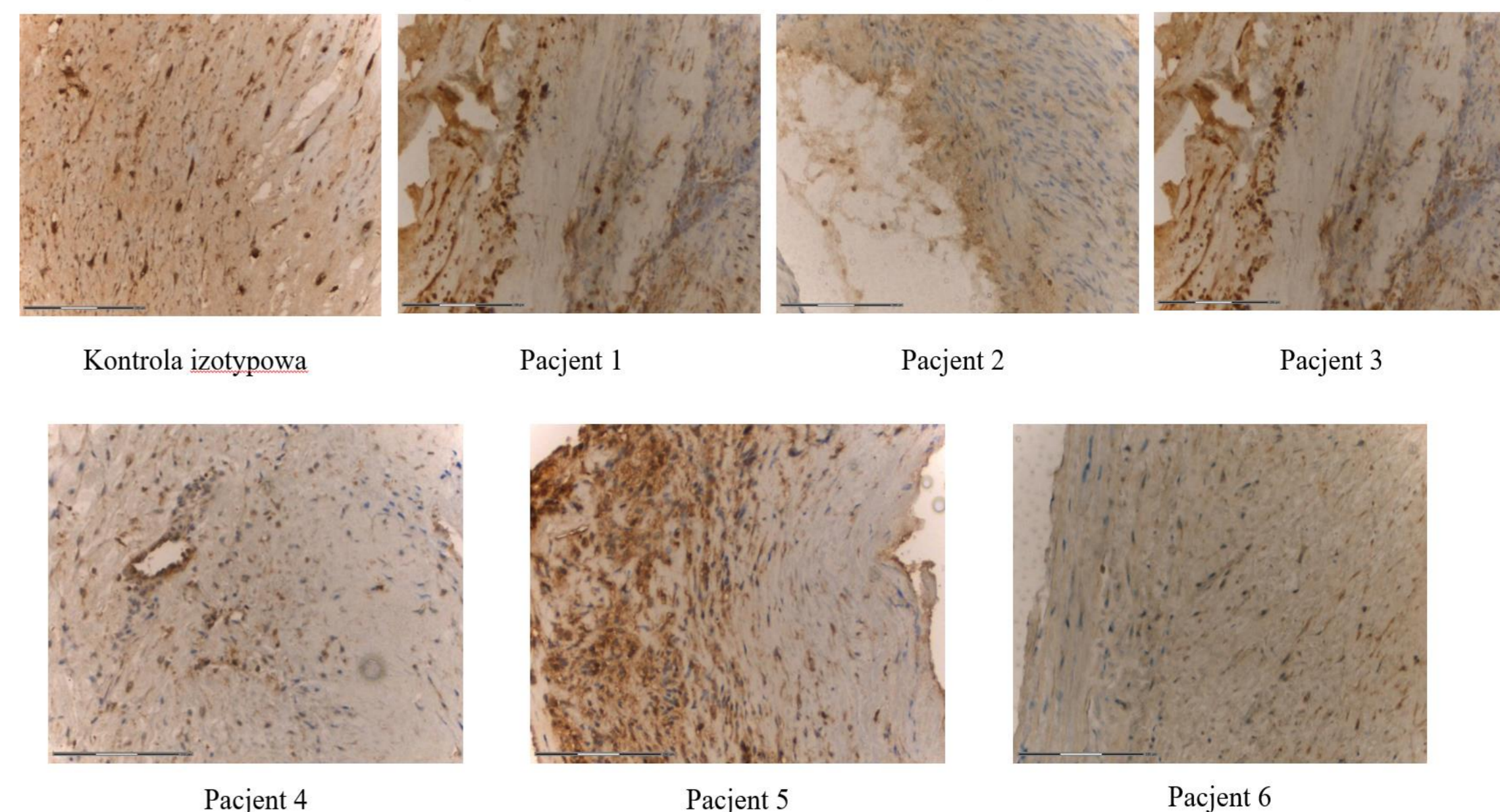


Wyniki

Wyniki badania przedmiotowego i wywiadu przeprowadzonego w badanej grupie pacjentów

Pacjent	Wiek	Płeć	BMI	Obwód w pasie [cm]	Obwód w biodrach [cm]	Obwód szyi [cm]	Cholesterol [mg/dl]	Czy Pan/Pani choruje na nadciśnienie tętnicze?	Czy Pan/Pani choruje na cukrzycę?	Czy Pan/Pani ma podwyższony poziom cholesterolu?	Czy leczy się Pan/Pani z powodu podwyższonego poziomu cholesterolu?
1	69	M	23,5	90	96	39	179	TAK	TAK	TAK	TAK
2	71	K	28,6	90	104	35	249	TAK	TAK	NIE	TAK
3	80	K	24,0	87	99	33	189	NIE	NIE	TAK	TAK
4	81	K	25,6	105	103	37	233	TAK	NIE	NIE	TAK
5	78	M	32,8	108	106	42	239	NIE	TAK	NIE	NIE
6	71	M	21,7	81	96	39	159	TAK	TAK	TAK	TAK

Wybarwione blaszki miażdżycowe



Wyniki immunohistochemii wybarwionych tkanek w badanej grupie pacjentów

Pacjent	Ekspresja MMP-9
1	++
2	+++
3	++
4	++
5	+++
6	+

1. W oparciu o dane badania przedmiotowego w badanej grupie pacjentów stwierdzono nadciśnienie tętnicze, cukrzycę oraz podwyższony poziom cholesterolu całkowitego.
2. W grupie pacjentów z wysoką ekspresją MMP-9 stwierdzono zwiększone BMI, zwiększony obwód w pasie, biodrach, obwód szyi.
3. W grupie pacjentów z wysoką ekspresją MMP-9 stwierdzono podwyższony poziom cholesterolu całkowitego oraz cukrzycę.

Wnioski

Wysoką ekspresję MMP-9 w blaszce miażdżycowej zaobserwowano u 2 pacjentów z miażdżycą i korelowała ona dodatnio z nadciśnieniem tętniczym, wysokim BMI, cukrzycą oraz podwyższonym stężeniem cholesterolu całkowitego u tych pacjentów.