

UNIWERSYTET MEDYCZNY W ŁODZI

Iek. Marta Pająk

Rola ultrasonografii dopplerowskiej w ocenie powikłań okolicy
nakłucia tętnicy po procedurach wewnątrznaczyniowych.

Rozprawa doktorska

Promotor: Dr hab. n. med. Tomasz Stępień

Łódź 2019

STRESZCZENIE

Wstęp

Miażdżyca tętnic jest chorobą powodującą poważne powikłania. W wyniku starzenia się społeczeństwa dotyka coraz więcej osób. Współczesna medycyna wykorzystuje wiele technik w celach diagnostyki i leczenia miażdżycy. Priorytetem w każdej dziedzinie chirurgii jest zmniejszenie inwazyjności zabiegów i ilości występujących powikłań. Takie możliwości daje angiografia oraz ultrasonografia dopplerowska, które są obecnie jednymi z najczęściej stosowanych metod diagnostycznych i leczniczych w chirurgii naczyń. Arteriografia jest podstawowym małoinwazyjnym badaniem układu tętniczego pozwalającym na wewnątrznaczyniowe zaopatrzenie wielu patologii. Procedura wiąże się jednak z nakłuciem i wprowadzaniem do tętnicy specjalnych narzędzi powodujących uraz naczynia. Postępowanie to może prowadzić do różnych powikłań. Ultrasonografia dopplerowska dzięki zastosowaniu specjalnych technik pozwala na precyzyjną ocenę zmian układu naczyniowego.

Celem pracy było określenie odsetka i ryzyka powikłań miejscowych w zależności od miejsca nakłucia, rodzaju wykonanego zabiegu i sposobu zaopatrzenia tętnicy. Zaplanowano także porównanie badania klinicznego i badania ultrasonograficznego w rozpoznawaniu powikłań miejscowych oraz ocenę zaopatrzenia tętniaków rzekomych powstałych po procedurach wewnątrznaczyniowych przez wstrzyknięcie trombiny do ich światła pod kontrolą USG-D.

Materiały i metodyka pracy

Do badania włączono 220 chorych po angiografiach przeprowadzonych w latach 2016 - 2018 w oddziale Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej Szpitala im. M. Pirogowa w Łodzi. U każdego chorego po procedurze endowaskularnej oceniano klinicznie i ultrasonograficznie obecność różnych powikłań w miejscu dostępu naczyniowego. W przypadku stwierdzenia tętniaka rzekomego zmianę kwalifikowano do leczenia przezskórnym podaniem trombiny lub postępowania zachowawczego. Pacjentów podzielono na grupy: z powikłaniami po nakłuciu tętnicy i bez powikłań. Ze względu na częstość występowania i znaczenie kliniczne tętniaków rzekomych wyróżniono też grupy: z tętniakiem rzekomym i bez tętniaka.

Wyniki

Najczęstszymi stwierdzonymi powikłaniami było: podbiegnięcie krwawe (41%), tętniak rzekomy (13%), krwiak w tkankach miękkich (12%). Zakrzep tętnicy dotyczył 1% pacjentów i pojawił się tylko u chorych z dostępem naczyniowym przez tętnicę ramienną.

Wśród ocenianych parametrów istotną statystycznie zależność wykazano dla INR i APTT. Pacjenci, u których tętniak rzekomy nie wystąpił mieli istotnie częściej oba parametry w normie ($p = 0,021$ dla INR, $p = 0,042$ dla APTT).

Z leków, jakie otrzymywali chorzy, wystąpienie jakichkolwiek powikłań zależało istotnie tylko od alteplazy podawanej w dawce 1 mg/h ($p = 0,010$). W grupie z powikłaniami stanowili oni 9%, a w grupie bez powikłań tylko 1% osób.

Zastosowanie opatrunku uciskowego SafeGuard wiązało się istotnie rzadziej z wystąpieniem powikłań ($p = 0,006$). Potwierdzono istotną statystycznie zależność między trzema stosowanymi metodami zaopatrzenia, a częstością wystąpienia tętniaka rzekomego. Bandażowanie uciskowe wykonano istotnie częściej u osób, u których powstał tętniak rzekomy niż u osób bez tętniaka ($p = 0,007$), a opatrunek SafeGuard 24 cm oraz urządzenie ProGlide istotnie częściej dotyczyły grupy pacjentów bez tętniaków rzekomych ($p = 0,010$ dla SafeGuard oraz $p = 0,004$ dla Proglide).

Wykazano istotną statystycznie zależność między występowaniem tętniaka rzekomego a rodzajem zabiegu ($p = 0,036$). W grupie chorych, u których stwierdzono tętniak rzekomego PTA było częściej przeprowadzane (59%) w porównaniu do tylko 37% dla grupy bez tętniaków. EVAR było drugim najczęściej przeprowadzanym rodzajem zabiegu u chorych bez tętniaków rzekomych (27%).

Stwierdzono istotną zależność pomiędzy maksymalną wielkością wykorzystanej koszulki a wystąpieniem tętniaka rzekomego ($p = 0,010$), śluzy 5 i 6 Fr zastosowano u pacjentów z tętniakiem rzekomym częściej niż u pacjentów bez tętniaka.

W większości przypadków miejscem dostępu naczyniowego była tętnica udowa wspólna, którą wykorzystano u 90% pacjentów, drugim tętnica ramienna (8%). Niezamierzone nakłucie tętnicy biodrowej zewnętrznej, tętnicy udowej powierzchownej lub tętnicy głębokiej uda wykonano łącznie u 2% pacjentów. Porównanie częstości wykorzystania poszczególnych miejsc dostępu naczyniowego pomiędzy grupami z powikłaniami i bez powikłań wskazało na istnienie istotnej statystycznie zależności

($p = 0,044$). Nakłucie tętnicy udowej wspólnej było częstsze w grupie chorych bez powikłań (94%) niż z powikłaniami (86%).

Czas pozostawienia koszulki w tętnicy był istotnie dłuższy u pacjentów ze stwierdzonymi powikłaniami niż bez powikłań ($p = 0,045$).

U osób z tętniakiem rzekomym najczęściej wystąpiło podbiegnięcie krwawe (86%). Wygórowanie dotyczyło 72%, a patologiczne tętnienie 61% chorych. W grupie badanych, u których tętniak rzekomy nie wystąpił, analogiczne odsetki były znacznie niższe. Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy oceną kliniczną miejsca nakłucia a późniejszym potwierdzeniem obecności tętniaka rzekomego ($p < 0,001$).

Porównanie badania klinicznego oraz badania ultrasonograficznego wykazało, że w 71% przypadków ocena kliniczna była trafna (stwierdzenie nieprawidłowego obrazu miejsca nakłucia potwierdzonego występowaniem tętniaka rzekomego dotyczyło 7%, właściwe wskazanie braku powikłań wykluczonych w badaniu USG-D dotyczyło 64% osób). W zestawieniu do wyniku badania ultrasonograficznego ocena błędna dotyczyła 11% przypadków, niepewna 18% pacjentów.

Zaopatrzenie tętniaków rzekomych przezskórnym wstrzyknięciem trombiny pod kontrolą USG-D było skuteczne u 95% chorych (90% po pierwszym podaniu leku). Nieskuteczne leczenie dotyczyło 5% przypadków. Powikłania po zastosowaniu trombiny wystąpiły u 11% pacjentów.

Wnioski

- Powikłaniami, które występują najczęściej w miejscu dostępu naczyniowego do angiografii są: podbiegnięcia krwawe, krwiaki w tkankach miękkich i tętniaki rzekome. Większa część tych zdarzeń (oprócz tętniaków rzekomych) ma małe znaczenie kliniczne.

- Wykonanie nakłucia w odpowiednim miejscu tętnicy udowej lub ramiennej wpływa na zmniejszenie ryzyka powikłań miejscowych.

Zabiegi endowaskularne powodują częstsze występowanie zdarzeń niepożądanych w miejscu nakłucia niż badania diagnostyczne.

Bandażowanie uciskowe miejsca dostępu naczyniowego sprzyja powstaniu powikłań miejscowych. Zastosowanie urządzeń zamykających tętnicę (Proglide) lub specjalnych opatrunków uciskowych (SafeGuard) przyczynia się do rzadszego występowania tętniaków rzekomych.

- Ultrasonografia dopplerowska pozwala na wczesne rozpoznanie powikłań miejscowych okolicy nakłucia tętnicy po procedurach wewnątrznaczyniowych.
- Staranne badanie lekarskie odgrywa ważną rolę we wstępnej ocenie stanu miejsca dostępu naczyniowego. Występuje zależność między pojawieniem się charakterystycznych cech klinicznych tętniaka rzekomego i jego potwierdzeniem w badaniu USG-D. Podejrzenie powikłań lub wystąpienie wątpliwości w ocenie miejscowej wskazuje na potrzebę wykonania dodatkowej diagnostyki. Weryfikacja ultrasonograficzna ma szczególne znaczenie ze względu na ryzyko błędnej oceny klinicznej.
- Małoinwazyjne zaopatrzenie tętniaków rzekomych powstałych po procedurach wewnątrznaczyniowych przez podanie trombiny pod kontrolą ultrasonografii jest skutecznym i bezpiecznym sposobem leczenia.