

Informacja dla pacjenta kwalifikowanego do zabiegu wewnątrznaczyniowego z powodu tętniaka aorty w odcinku piersiowo- brzuszny

Wprowadzenie

Aorta jest głównym naczyniem krwionośnym, transportującym krew do całego ciała. U niektórych osób, wraz z wiekiem, ściany aorty mogą ulec osłabieniu i odcinkowemu poszerzeniu. Czasami takie poszerzenie dotyczy odcinka aorty zstępującej i brzusznej; takie poszerzenie odcinka aorty piersiowej nazywamy tętniakiem aorty piersiowo-brzusznej. Tętniak aorty piersiowo-brzusznej przekraczający 5,5-6 cm średnicy powinien być leczony, gdyż bez leczenia zagraża pęknięciem, krwotokiem i potencjalnie śmiercią. Celem leczenia jest zapobieżenie pęknięciu tętniaka.

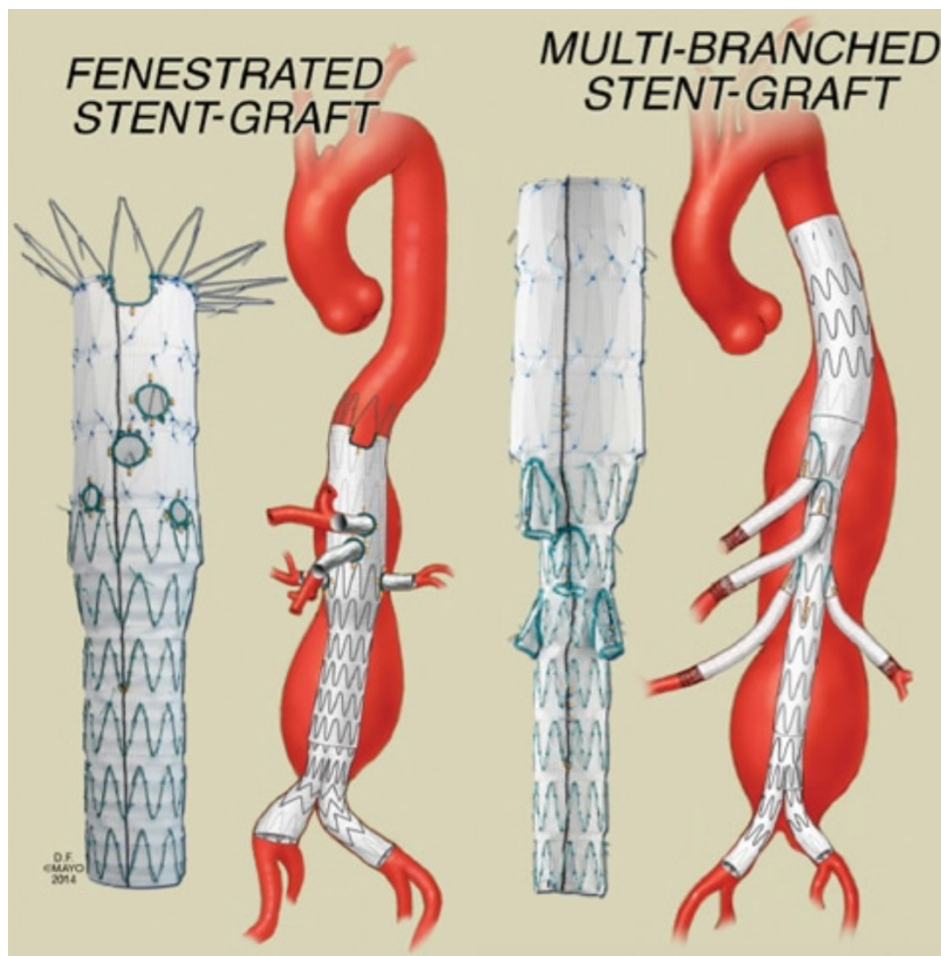
Leczenie

Możliwe jest klasyczne leczenie operacyjne (wszczepienie protezy do wnętrza tętniaka i wykonania dodatkowych połączeń z naczyniami trzewnymi i nerkowymi). Takie leczenie jest bardzo obciążające i niewielu chorych jest w stanie je przeżyć. Żeby je przeprowadzić trzeba otworzyć zarówno klatkę piersiową jak i brzuch. Dlatego podejmowane są próby leczenia mniej inwazyjnego w tym leczenie hybrydowe polegające na implantacji stentgraftu do wnętrza tętniaka przez małe nacięcia w okolicy pachwin i dodatkowo wykonane pomostów zaopatrujących naczynia trzewne i nerkowe od aorty podnerkowej lub od tętnic biodrowych przez otwarcie tylko jamy brzusznej. Istnieje też możliwość leczenia całkowicie wewnątrznaczyniowo (nie trzeba otwierać brzucha ani klatki). Wystarczą nacięcia w pachwinach i ramieniu. Jest to tak zwane leczenie wewnątrznaczyniowe.

Leczenie wewnątrznaczyniowe.

Operacja wewnątrznaczyniowa polega na wszczepieniu specjalnej protezy naczyniowej, która od środka stworzy nowe, ale sztuczne naczynie. Ta proteza to tak zwany stent-graft. Posiada on zaprojektowane specjalnie dla konkretnego chorego otwory na naczynia trzewne i nerkowe. W skrótowym medycznym żargonie taki zabieg nosi nazwę FEVAR lub BEFAR (jeśli zamiast tworów stentgrft ma nogawki). Są to zabiegi wymagające doświadczenia i dostępu do zaawansowanego sprzętu radiologicznego. Wymagają też planowania na podstawie angio CT.

Czas oczekiwania na taki specjalnie uszyty dla chorego graft wynosi od 3 tygodni do 3 miesięcy. Planowanie odbywa się w specjalistycznym ośrodku (za granicą Polski), który konsultuje z chirurgiem zamawiającym szczegóły techniczne zanim zamówienie zostanie zrealizowane. Z powodu tego, że projektowanie odbywa się tylko na podstawie tomografii możliwe są błędy, a czasem konieczne są kompromisy między tym co możliwe, a tym co potrzebne. Obecnie jest to standardowo stosowana metoda leczenia tętniaków piersiowobrzusznych. Ponieważ chirurg dostaje do wszczepienia gotowy zmodyfikowany produkt co oszczędza czas i nie wymaga od chirurga umiejętności modyfikowania sprzętu.



Rycina 1. FEVAR i BEVAR

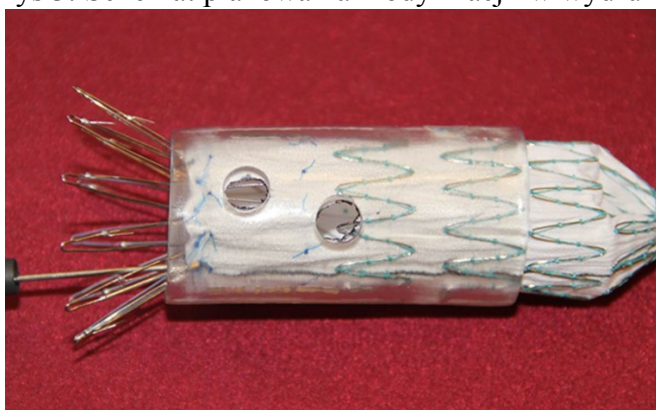
W celu przyspieszenia i możliwie najlepszego dopasowania stentgraftu do anatomii chorego niektóre ośrodki naczyniowe same modyfikują stentgraftu na stole operacyjnym na podstawie identycznego planowania jak w przypadku gotowego sprzętu zamawianego u producenta. Wymaga to od chirurga dodatkowych umiejętności. Takich jak posiadają pracownicy modyfikujący grafty na zamówienie wg projektu dostarczanego z centrów planowania. Istnieje też możliwość jeszcze bardziej dokładnego zaplanowania modyfikacji bezpośrednio w wydruku przestrzennym. Wymaga przygotowania wydruku 3D w ośrodku leczącym. Taki wydruk najdokładniej pokazuje anatomię chorej aorty.



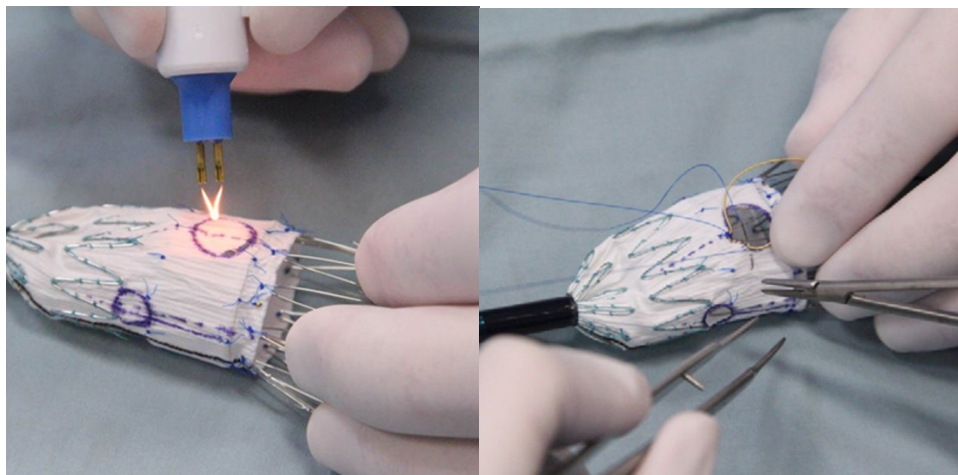
Rys 1. Wydruk tętnika w technologii 3D.

Modyfikacja stentgraftu polega na wprowadzeniu stentgrftu do wydruku. Następnie wybrania optymalnego jego położenia i zaznaczenia planowanych modyfikacji

Rys 3. Schemat planowania modyfikacji w wydruku 3D



Na podstawie wydruku 3D ustala się najlepszą pozycję zarówno stent-graftu w naczyniu jak i otworów. Sprawdza się jego rozmiar (czy stent będzie wystarczająco dobrze uszczelniał tętniaka). Następnie modyfikuje się stent-graft i ponownie przymierza do modelu zanim wszczepi się go choremu.



Rys 4. Modyfikacja graftu

Nie każdy pacjent z tętniakiem aorty piersiowo-brzuszej jest kandydatem do leczenia wewnątrznaczyniowego. Warunki anatomiczne i możliwości techniczne wcześniej oceniane, są decydujące. Na początku przygotowań do zabiegu wymiarowana jest na podstawie badania tomograficznego aorta, celem doboru odpowiedniego rozmiaru stent-graftu, tak żeby można było wyłączyć (pokryć od środka) całego tętniaka. Następnie wykonywany jest wydruk 3D jeśli planowana jest modyfikacja na stole operacyjnym.

Zabieg

Na znieczulenie wymagana jest odrębna zgoda. Lekarz anestezjolog przed operacją wyjaśni sposób doboru znieczulenia, poinformuje o możliwych powikłaniach i poprosi o zgodę na znieczulenie. Operacja przeprowadzana jest w znieczuleniu ogólnym. Pierwszym etapem leczenia wypreparowuje się tętnice udowe jako miejsce wprowadzenia stent-graftu oraz lewą (lub i prawą jeśli to konieczne) tętnicę ramienną. Przez tętnice udowe do wnętrza aorty pod kontrolą promieni Rtg zostaną założone przewodniki i cewniki. Do wnętrza aorty podany zostanie kontrast i potwierdzony zostanie dokładny stosunek anatomiczny tętniaka do okalających struktur. Jednocześnie drugi zespół chirurgów modyfikuje stentgraft jak wyżej opisano (np z użyciem wydruku 3D). Po założonym uprzednio przewodniku do wnętrza tętniaka zostanie wprowadzony zmodyfikowany grarft. Przez pozostałe naczynia wprowadzone zostają do otworów w stent-grafcie przewodniki i następnie stenty pomostujące. Na zakończenie tego etapu zabiegu wszystkie cewniki i przewodniki zostaną usunięte, a tętnice i rany w pachwinach zeszyte. W czasie zabiegu wielokrotnie podawany będzie kontrast do wnętrza tętnicy, i będzie Pani(an) narażona (y) na działanie promieniowania jonizującego. Pochłonięta dawka promieniowania stanowić będzie niewielkie zagrożenie dla Pani (Pana) zdrowia. W czasie zabiegu może być konieczne rozszerzenie zakresu operacji, otwarcie klatki piersiowej i wykonanie klasycznej operacji wszczepienia protezy naczyniowej do tętniaka aorty jeśli wystąpią trudności techniczne uniemożliwiające leczenie wewnątrznaczyniowe. Stent-graft tworzy nową drogę przepływu krwi wyłączając tętniaka z krążenia. Stent-graft pozostaje we wnętrzu tętniaka na stałe. Zabieg śródnaczyniowy trwa z reguły 2-3 godziny.

Możliwe powikłania

Pomimo dużego doświadczenia i staranności zespołu operującego czasami mogą wystąpić powikłania, takie jak:

1. Powikłania ze strony układu krążenia – ostry zespół wieńcowy, zawał m sercowego, niewydolność serca, mogące prowadzić do śmierci.
2. Krwawienie pooperacyjne lub krwiak, wymagające ponownego otwarcia jamy brzusznej lub pachwin.
3. Nieprawidłowe rozprężenie się stent-graftu.
4. Udar niedokrwienny w efekcie embolizacji tętnic mózgowych (bardzo rzadko)
5. Niedowład kończyn dolnych w efekcie zamknięcia przez rozprężony stent-graft tętnic zaopatrujących rdzeń kręgowy – przy rozległych pokryciach aorty. Dlatego może być konieczne założenie drenażu płynu mózgowo rdzeniowego w celu zmniejszenia ryzyka tego powikłania.
6. Niezupelne wyłączenie tętniaka z krążenia, skutkujące przeciekaniem krwi do jamy tętniaka, utrzymaniem się ciśnienia we wnętrzu tętniaka i dalszym wzrostem jego wymiarów. Powikłanie to może wymagać wszczęcia kolejnego segmentu stent-graftu lub operacji klasycznej, gdyż nieleczone może prowadzić do pęknięcia tętniaka lub śmierci.

Rozpoznawane jest przeważnie kilka miesięcy po pierwotnej operacji.

7. Niewydolność nerek, będąca wynikiem podania kontrastu w czasie zabiegu wszczęcia stentgraftu.
8. Niedokrwienie jelit.
9. Zakażenie rany pooperacyjnej w pachwinach i jamie brzusznej
10. Opóźnienie gojenia rany - może powstać wrażliwa na dotyk rana, której obecność jest uciążliwa w dalszym życiu.
11. Uszkodzenia nerwów i tkanek miękkich, wynikające z ucisku narzędziami w trakcie operacji. Powikłanie to występuje rzadko i najczęściej ustępuje w ciągu kilku tygodni. W nielicznych przypadkach może pozostać na stałe. Dotyczy to również uszkodzenia skóry przez środki dezynfekujące i przez prąd elektryczny.
12. Uczulenie na leki lub środki znieczulające, mogące objawiać się jako swędzenie, pokrzywka, zaburzenia oddychania o różnym stopniu nasilenia, a nawet drgawki i zatrzymanie akcji serca.
13. Bóle kręgosłupa, czasami przez kilka miesięcy.
14. Krwawienie z ran lub zespoleń
15. Ostre niedokrwienie kończyn spowodowane zatorami lub zakrzepami pomostu
16. Niedrożność porażenna i mechaniczna jelit, powodująca wymioty
17. Uszkodzenie moczowodu
18. Rozejście się rany operacyjnej, w szczególności możliwe u pacjentów z kaszlem
19. Zbieranie się chŁonki w jamie brzusznej
20. Przetoki i torbiele chŁonne w pachwinach.
21. Zaburzenia czucia na przyśrodkowej powierzchni uda.
22. Zespół popunkcyjny (ból głowy po znieczuleniu)
23. Komplikacje zakładaniu dużych dostępow żylnych.
24. Tętniaki rzekome.
25. Impotencja, w przypadku podwiązania tętnic biodrowych wewnętrznych.
26. Zakażenie protezy (sprzyjają stany zapalne w różnych umiejscowieniach, martwica, rany, niegojące się owrzodzenia na kończynach, grzybica pachwin, niewyleczone zęby z odczynem zapalnym)

27. Przetoki proteza-jelito

28. Zwężenie moczowodu

Wymienione powikłania zdarzają się rzadko i w sumie nie przekraczają 5-10%, ale mogą pojawić się w przebiegu pooperacyjnym u każdego chorego. Ich liczba zwiększa się u chorych na cukrzycę, pacjentów powtórnie operowanych, osób otyłych oraz operowanych w trybie pilnym oraz pacjentów z niewydolnością nerek, POCHP.

Podsumowując: rozważane leczenie jest zabiegiem podwyższonego ryzyka operacyjnego.

Informacje ogólne

Przed zabiegiem należy leczyć wszystkie choroby współistniejące. W szczególności należy skonsultować się z kardiologiem i wdrożyć leczenie chorób układu krążenia. Zaleca się zaprzestania palenia papierosów przed leczeniem operacyjnym. Przeziębienie, opryszczka, ropne wykwity, stany zapalne zębów i jamy ustnej, uszu itp. stanowią przeciwwskazanie do operacji. Przed operacją należy wykąpać się w płynie dezynfekcyjnym, umyć głowę, usunąć ślady kosmetyków i zdjąć biżuterię. Po operacji należy ściśle stosować się do zaleceń lekarza lub pielęgniarki. W żadnym przypadku nie należy przyjmować leków (np. przeciwbólowych) bez zgody lekarza. Po zabiegu wymagana jest regularna kontrola w Poradni Naczyniowej. Zaleca się wykonywanie kontrolnych badań angio-TK aorty brzusznej 1, 6 i 12 miesięcy po wszczępieniu stentgraftu, a następnie corocznie. Skierowanie na te badania otrzyma Pan/Pani w Poradni Przyklinicznej, badania są w pełni refundowane przez NFZ i są bezpłatne dla Pacjenta. Opiekujący się Panem(Panią) chirurg może zalecić wykonanie innych badań, koniecznych w Państwa przypadku.

Odstawianie leków przed zabiegiem

Generalnie nie odstawia się wcześniej przyjmowanych leków na nadciśnienie tętnicze, chorobę wieńcową, lub przyjmowanych z powodu zaburzeń poziomu hormonów tarczycy. Małe dawki aspiryny do 100mg/dzień nie są przeszkodą w znieczuleniu i operacji. Z uwagi na podwyższone ryzyko krwawienia śródoperacyjnego oraz ryzyko krwawienia do przestrzeni zewnątrzoponowej (znieczulenie zewnątrzoponowe) należy odstawić: Na 10 dni przed zgłoszeniem się do szpitala należy odstawić leki przeciwkrzepliwe: clopidogrel, Ticlo, Ticlid, Aclostin, Iclopid, Apo-Clodin, Ifapidin, Areplex, Plavix, Zylt, thrombex lub inne preparaty ticlopidyny lub clopidogrelu.

Na 5 dni przed planowanym przyjęciem do szpitala należy odstawić: Sintrom, Syncumar, Acenokumarol, Warfin. W dniu odstawienia leku zazwyczaj wdraża się heparyny drobnocząsteczkowe w iniekcjach zazwyczaj clexane, fraxiparine lub fragmin.

Podpis Pacjenta

data

Podpis Lekarza