



## Wojewódzki Szpital Zespolony w Lesznie *Pracownia hemodynamiki*

Imię i nazwisko pacjenta: .....

Nr PESEL: .....

Nr księgi głównej: .....

### KORONAROGRAFIA

#### Informacje ogólne

Tłuszcz (cholesterol) oraz wapń mogą odkładać się w tętnicach, podobnie jak rdza wewnątrz metalowych rur. Proces ten nazywany miażdżycą może utrudniać a nawet zatrzymać dopływ krwi do serca powodując objawy dławicy piersiowej oraz zawału mięśnia sercowego.0

Procedurę angiografii naczyń wieńcowych (koronarografii) stworzono po to, aby zobrazować ilościowo chorobę naczyń wieńcowych, a więc naczyń zaopatrujących serce w krew.

Koronarografia jest inwazyjnym badaniem radiologicznym, wykonywanym jednakże przez specjalistę kardiologa w pracowni hemodynamicznej.

Wskazania do badania ustala lekarz specjalista kierujący na badanie.

Jeśli jest taka potrzeba, badanie może być okresowo powtarzane. Wykonywane jest u pacjentów w każdym wieku. Nie może być wykonywane u kobiet w ciąży (z wyjątkiem stanu bezpośredniego zagrożenia życia). Należy unikać wykonywania badania u kobiet w II połowie cyklu miesięczkowego, u których zaistniała możliwość zapłodnienia.

Podczas badania pacjent jest przytomny, pozostając podczas badania w kontakcie z operatorem. Do osiągnięcia tętnicy głównej oraz tętnic wieńcowych wykorzystuje się nakłucie mniejszych tętnic-prawej lub lewej tętnicy udowej oraz przedramienia i ramienia.

Na początku badania miejsce nakłucia tętnicy zostaje dokładnie przemyte środkiem dezynfekującym i obłożone sterylną tkaniną. Pacjent może poczuć niewielkie ukłucie w momencie podania znieczulenia miejscowego.

Następnie lekarz wprowadza cienką rurkę, tzw. „koszulkę tętniczną”, do tętnicy (zwykle jest to tętnica udowa), czemu może towarzyszyć uczucie lokalnego rozpierania. Za pośrednictwem koszulki, przez aortę, lekarz wprowadza cewnik-umieszczając go kolejno w obu tętnicach wieńcowych. Sekwencje filmowe uzyskiwane są podczas koronarografii za pomocą jodowego środka kontrastowego oraz z użyciem promieniowania rentgenowskiego. Wynik badania rejestrowany jest na specjalnej płycie w technice cyfrowej

Jodowy środek kontrastowy może być również wstrzyknięty do wnętrza lewej komory serca po to, aby wykonać pomiary, ocenić jej funkcję skurczową oraz czynność aparatu zastawkowego. W czasie podawania kontrastu pacjent może doznać uczucia gorąca. Mogą też wystąpić nudności, chwilowe osłabienie, kaszel.

Uzyskane obrazy dają nam ostatecznie mapę tętnic wieńcowych. Zostają również ujawnione ewentualne przewężenia lub zamknięcia tętnic wieńcowych. Na podstawie wyniku badania kardiolog może ocenić stopień zaawansowania choroby wieńcowej oraz zaproponować najlepszy dla pacjenta sposób leczenia.

Niekiedy koronarografię może poprzedzać wykonanie jednocześnie przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI). Zabieg ten (decyzję o jego wykonaniu podejmuje się w czasie badania) polega na poszerzeniu zwężonej tętnicy wieńcowej za pomocą cienkiego cewnika zakończonego balonem, co w efekcie daje zwiększony dopływ krwi do mięśnia sercowego. Towarzyszy temu najczęściej implantacja stentu-ma on formę specjalnej metalowej rurki lub sprężyny.

W zależności od wyniku koronarografii oraz całokształtu obrazu klinicznego pacjent może być zakwalifikowany do:

- leczenia kardiochirurgicznego (zabieg pomostowania aortalno-wieńcowego)
- zabiegu przezskórnej interwencji wieńcowej PCI (tętnice wieńcowe są poszerzane z użyciem cewnika balonowego i za pomocą implantowanych stentów)
- czasem pacjentowi proponuje się jako właściwą opcję leczenie zachowawcze, tj. zmianę stylu życia i terapię lekową (prawidłowy wynik koronarografii, niewielki stopień zaawansowania miażdżycy tętnic wieńcowych lub w przypadku wyczerpania możliwości leczenia zabiegowego).

Ryzyko koronarografii zależy od:

- stopnia zaawansowania choroby wieńcowej
- upośledzenia funkcji skurczowej serca
- wieku pacjenta
- ogólnego stanu zdrowia pacjenta
- chorób towarzyszących

oraz rośnie jeśli chory przeżył wcześniej zabieg kardiochirurgiczny (implantację tzw. „by-passów”).

## INFORMACJE, KTÓRE NALEŻY ZGŁOSIĆ WYKONUJĄCEMU BADANIE

Przed badaniem:

- uczulenie na środki kontrastowe
- skłonność do krwawień (skaza krwotoczna)
- aktualnie przyjmowane leki, zwłaszcza obniżające krzepliwość krwi
- ciąża.

W czasie badania:

- wszelkie nagłe dolegliwości (np. ból w klatce piersiowej, duszność, uczucie ciepła).

Koronarografia jest badaniem inwazyjnym i jak każde badanie jest obarczone pewną ilością powikłań, zaś poważne powikłania naczyniowe mogą wystąpić u 0,46 % badanych.

Poniżej przedstawiamy ryzyko najbardziej istotnych, choć nie wszystkich, powikłań koronarografii:

### **mniej niż 1 na 10000 pacjentów doświadcza:**

- a) uszkodzenia **skóry** w wyniku promieniowania rentgenowskiego powodującego zaczerwienienie różnego stopnia

### **u 1 na 1000 pacjentów może wystąpić:**

- b) udar mózgu będący przyczyną niedowładów, ubytków neurologicznych i wieloletniego inwalidztwa
- c) zawał mięśnia sercowego, obrzęk płuc, wstrząs kardiogeny
- d) niebezpieczna reakcja na jodowy środek kontrastowy: jeżeli następuje, można spodziewać się ciężkich powikłań w postaci objawów astmatycznych, wstrząsu oraz drgawek; zgon jest niezwykle rzadkim przypadkiem, zdarzającym się w około 1 na 250000 do 400000 wstrzyknięć
- e) potrzeba większego zabiegu chirurgii naczyniowej na kończynie związanej z powikłaniami w miejscu wkłucia
- f) konieczność przeprowadzenia operacji kardiochirurgicznej lub zabiegu przezskórnej interwencji wieńcowej w trybie pilnym
- g) podwyższone ryzyko długoterminowe związane z ekspozycją na promieniowanie rentgenowskie
- h) zgon

### **u 1 na 100 pacjentów występują:**

- i) zaburzenia rytmu serca wymagające natychmiastowej interwencji
- j) konieczność chirurgicznego opracowania pachwiny w miejscu wkłucia, co skutkuje wydłużeniem czasu hospitalizacji
- k) mniejszego stopnia reakcja na środek kontrastowy, jak np. pokrzywka
- l) upośledzenie funkcji nerek spowodowane środkiem kontrastowym
- m) dużego krwawienia oraz dolegliwości bólowych w miejscu wkłucia

**u większości chorych występuje:**

- n) niewielkie krwawienie w miejscu wkłucia

**Oświadczenie pacjenta**

Lekarz przedstawił mi istotne zagrożenia, ryzyko powikłań oraz problemów mogących dotyczyć mnie jako pacjenta, jeżeli pojawiają się komplikacje. Lekarz udzielił mi również informacji na temat głównych sposobów leczenia. Jak również ryzyka wynikającego z nieprzeprowadzenia procedury.

Oświadczam, że w mojej obecności lekarz udzielił mi wyjaśnień na temat stanu mojego zdrowia, rokowania oraz proponowanej procedury. Rozumiem mogące mnie dotyczyć powikłania oraz ryzyko związane z procedurą, wliczając w to również znieczulenie ogólne. Lekarz poinformował mnie również o innych ważnych opcjach terapeutycznych oraz związanym z nimi ryzyku.

Oświadczam, że jestem zdolny zadawać pytania oraz wyrażać obawy dotyczące mojego stanu zdrowia, proponowanej procedury, związanego z nią ryzyka oraz sposobów leczenia. W rozmowie z lekarzem moje pytania oraz obawy zostały wyjaśnione ku mojej satysfakcji.

Przyjmuję **do** wiadomości, że w rzadkich przypadkach komplikacji mogę wymagać transfuzji krwi, przeprowadzenia dodatkowych procedur lub interwencji chirurgicznej.

Rozumiem, że procedurę pod nadzorem może przeprowadzać lekarz szkolący się w zakresie kardiologicznych procedur inwazyjnych.

Lekarz wyjaśnił mi, że w razie wystąpienia podczas procedury nagłych stanów zagrożenia życia, równocześnie w trybie natychmiastowym będzie podjęte leczenie ww. stanów.

Rozumiem, że przeprowadzenie tej procedury nie daje żadnej gwarancji zapewnienia poprawy mojego stanu zdrowia.

Poinformowany wyczerpująco przez lekarza oraz opierając się na powyższych informacjach, niniejszym wyrażam zgodę na przeprowadzenie u mnie badania koronarograficznego oraz wstępnie (w zależności od wskazań do dalszego leczenia) na zaproponowane leczenie inwazyjne, włącznie z operacją w trybie pilnym, gdyby stanowiła ona najstosowniejszą formę leczenia.

Leszno, dnia ..... 20.....r

.....  
Imię i nazwisko pacjenta literami drukowanymi

.....  
pieczętka i podpis lekarza prowadzącego

.....  
własnoręczny podpis pacjenta

**Informacje i zalecenia ogólne dla pacjentów po koronarografii lub angioplastyce wieńcowej**

Przełskórne zabiegi na naczyniach wieńcowych odbywają się najczęściej przez nakłucie i zacementowanie prawej lub lewej tętnicy udowej w okolicy pachwiny koszulką naczyniową o średnicy 2 do 3 mm. W celu zatamowania krwawienia z miejsca wkłucia stosuje się opatrunek uciskowy. Pomimo tego, istnieje ryzyko groźnych powikłań, takich jak: krwotok zewnętrzny, krwotok wewnętrzny (do tkanek uda, przestrzeni pozaotrzewnowej), tętniak rzekomy tętnicy udowej, zator tętnic kończyn. Większość z tych powikłań stwarza konieczność leczenia operacyjnego, które komplikuje dalsze leczenie, przedłuża pobyt w szpitalu, jest źródłem dodatkowych cierpień. Unikanie powyższych powikłań leży w dużej mierze w gestii pacjentów i zależy od bezwzględного przestrzegania następujących zaleceń;

- Po koronarografii koszulka zostaje usunięta natychmiast i zostaje założony opatrunek uciskowy na **ok. 4-6** godzin (w określonych przypadkach dłużej). W tym czasie chory pozostaje w łóżku **w pozycji leżącej na wznak**. Należy. **bezwzględnie unikać ruchów zaopatrzoną kończyną do czasu zdjęcia opatrunku uciskowego.** W tym czasie należy powstrzymać się od jedzenia, wskazane jest wypicie większej ilości płynów, aby usunąć podany podczas badania kontrast (o ile lekarz prowadzący nie zaleci inaczej). Wszelkie dolegliwości i nieprawidłowości należy zgłaszać pielęgniarce. Po tym czasie dopuszczalne jest wstawanie, o ile jest to konieczne z ograniczeniem zgięcia kończyny w stawie biodrowym. Niebezpieczeństwo powikłań mija najczęściej po upływie ok. 24 godzin od badania.
- Przeškóma interwencja wieńcowa (PCI). Koszulka naczyniowa zostaje usunięta po ok. 5-6 godz. od zakończenia badania (po kontroli czasu APTT). W tym czasie chory bezwzględnie pozostaje w łóżku **w pozycji leżącej na wznak!** Po tym czasie koszulka zostaje usunięta i zostaje założony opatrunek uciskowy. Dalsze zalecenia jak powyżej z tym, że zaleca się pozostanie w łóżku do rana dnia następnego.
- Jeśli badanie było wykonane z dostępu „od ręki”, nie jest wymagane pozostanie w łóżku, a opatrunek zostaje poluzowany po około 30 minutach, a zdjęty po około 4 godzinach. Ręką, która została nakłuta, nie należy wykonywać żadnych czynności w pierwszej dobie po zabiegu.

Pacjent zostanie dokładnie poinformowany przez personel o godzinie zdjęcia opatrunku oraz kiedy będzie mógł jeść, pić oraz kiedy wstać z łóżka.

Przed wypisaniem pacjent odbywa rozmowę z lekarzem, który udziela informacji o wynikach wykonanych badań, omawia ewentualne plany odnośnie dalszego leczenia.

***Wszystkie Państwa wątpliwości i pytania prosimy kierować do pielęgniarki lub lekarza.***

Nie przestrzegając powyższych zaleceń, sprowadzacie Państwo na siebie groźbę bardzo niebezpiecznych, uciążliwych i kosztownych komplikacji.

Powyższe przyjąłem do wiadomości i przestrzegania.

.....  
data i czytelny podpis pacjenta

### **Oświadczenie lekarza prowadzącego**

Udzieliłem pacjentowi informacji w sprawie:

- jego stanu zdrowia
- konieczności leczenia
- konsekwencji nieprzeprowadzenia leczenia
- procedury i związanego z nią ryzyka
- głównych sposobów leczenia i ich ryzyka
- prawdopodobnych konsekwencji w przypadku wystąpienia powikłań
- istotnego ryzyka oraz problemów dotyczących indywidualnego obrazu chorobowego pacjenta.

Na zadawane pytania oraz wyrażane obawy udzieliłem możliwie pełnych odpowiedzi.

Po udzieleniu odpowiedzi na pytania oraz wyjaśnieniu obaw i wątpliwości, w mojej opinii pacjent zrozumiał powyższe informacje.

.....  
data

.....  
pieczętka i podpis lekarza