

Pracownia Tomografii Komputerowej
ul. Szymanowskiego 13, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Imię i Nazwisko Pacjenta

PESEL Pacjenta:

Waga Pacjenta:

Imię i Nazwisko przedstawiciela ustawowego (jeżeli dotyczy):

Rodzaj badania TK (wypełnia pracownik poradni):

Informacja o badaniu Tomografii Komputerowej

Tomografia komputerowa jest nowoczesną, nieinwazyjną metodą badania i trwa od kilku do kilkunastu minut. Pacjent umieszczony jest na specjalnym stole, który przesuwa się w trakcie badania. Badany obszar jest skanowany wiązką promieniowania rentgenowskiego, a następnie system komputerowy generuje obrazy przekrojów ciała pacjenta. Badany powinien leżeć nieruchomo, w przeciwnym razie uzyskane obrazy będą nieostre i niemożliwe do oceny. W niektórych badaniach pacjent proszony jest o wstrzymanie oddechu na 5-10 sekund.

W większości badań konieczne jest dożylnie podanie środka kontrastowego. W badaniach jamy brzusznej oraz miednicy podaje się ponadto doustny środek kontrastowy. Podczas badania pacjent ma ciągłą możliwość kontaktu z technikiem i lekarzem - aparat posiada system komunikacji głosowej tzw. intercom. W przypadku wystąpienia objawów niepożądanych, może ono być każdej chwili przerwane. U niektórych pacjentów w trakcie badania lekarz radiolog może zdecydować o poszerzeniu zakresu badania w stosunku do określonego na skierowaniu lub o konieczności dożylnego podania środka kontrastowego pomimo planowanego badania bez takiego środka.

Badanie za pomocą tomografii komputerowej wykorzystuje promieniowanie rentgenowskie i powoduje napromieniowanie Pacjenta w czasie badania. Dawka promieniowania jest różna dla różnych badań, ale dopuszczalna dla diagnostyki. Należy pamiętać, że wpływ promieniowania na organizm nie jest obojętny – skumulowane dawki diagnostyczne mogą mieć działanie szkodliwe – jeżeli były wcześniej wykonywane badania z użyciem promieniowania (tomografia, zdjęcie rentgenowskie itp.) bądź Pacjent był leczony napromieniowaniem – należy ten fakt zgłosić personelowi medycznemu.

W dniu badania należy nie jeść przez co najmniej 6 godzin przed badaniem. Na badanie należy zgłosić się z oryginalnym skierowaniem oraz dostarczyć dokumentację poprzednich badań obrazowych (opisy, płyty CD, zdjęcia) i dotychczasowego leczenia (karty informacyjne).

Alternatywnymi metodami diagnostycznymi (w zależności od badanej okolicy anatomicznej oraz rozpoznania wstępnego) są: rezonans magnetyczny, endoskopia, USG, RTG. Tomografia komputerowa przewyższa je jednak jako metoda dająca możliwość dokonania analizy stanu zdrowia właściwie wszystkich narządów wewnętrznych człowieka i zdiagnozowania w nich ewentualnych zmian chorobowych. Cechuje ją wyjątkowo wysoka dokładność i rozdzielczość obrazu. Ponadto badanie to bardzo często jest niezbędnym uzupełnieniem innych metod obrazowych.

Tomografia komputerowa daje możliwość szybkiej, nieinwazyjnej oraz kompleksowej odpowiedzi na zadane przez lekarza kierujące pytania. Pozwala w krótkim okresie czasu objąć cały badany obszar, zrekonstruować i obejrzeć w każdej płaszczyźnie badany narząd. Wykonywane są jednorazowo badania dużych obszarów anatomicznych ludzkiego ciała, takich jak klatka piersiowa czy też jama brzuszna. Dzięki tomografii lekarz uzyskuje przekrojowe zdjęcia dostarczające mu olbrzymiej ilości danych i ułatwiające postawienie dokładnej diagnozy.

Opis możliwych powikłań po wykonaniu badania tomografii komputerowej

Przeciwwskazaniem do wykonania badań z użyciem promieniowania rentgenowskiego, w szczególności tomografii komputerowej jest ciąża, przede wszystkim ze względu na szkodliwy wpływ promieniowania rentgenowskiego na rozwój płodu i możliwość wystąpienia wad rozwojowych płodu i dziecka po urodzeniu.

Badania u kobiety ciężarnej mogą być wykonane tylko w stanie zagrożenia zdrowia lub życia matki, za jej wiedzą i świadomą zgodą, oraz przy przekazaniu matce pełnej informacji medycznej o możliwych do wystąpienia powikłaniach dla płodu i dziecka.

Planowe badania tomografii komputerowej u kobiet w wieku rozrodczym powinny być wykonywane w 1-10 dniu cyklu (dla uniknięcia narażenia na promieniowanie w przypadku wczesnej, nierozpoznanej ciąży).

Powikłania związane z wykonywaniem badania tomografii komputerowej:

- skutki bliskie i odległe narażenia na promieniowania rentgenowskiego:
 - każda ekspozycja diagnostyczna powoduje pochłonięcie określonej dawki promieniowania rentgenowskiego, co niesie za sobą ryzyko uszkodzenia płodu, oraz ryzyko uszkodzenia narządów (m.in.: rogówki gałek ocznych, gonad, tarczycy), nadto może wzrosnąć nieznacznie ryzyko zapadnięcia na choroby nowotworowe;
 - pochłonięte dawki są różne w zależności od rodzaju badania i badanej okolicy anatomicznej ciała, niektóre narządy (jak rogówka gałki ocznej, tarczyca, narządy rozrodcze) są szczególnie wrażliwe na promieniowanie rentgenowskie, należy je w miarę możliwości osłaniać ochronami osobistymi (osłony zawierające ołów);
 - bardziej wrażliwe na pochłanianie promieniowania rentgenowskiego są dzieci i osoby w okresie dojrzewania, dlatego celowość tego typu badań radiologicznych u dzieci i osób niepełnoletnich musi być bardzo precyzyjnie określona, zawsze w miarę możliwości należy stosować osłony indywidualne;
- następstwa pozycji leżącej (np. wymioty, zachłyśnięcie się treścią pokarmową, zaburzenia oddychania, np. duszność);
- powikłania związane z dożylnym podaniem jodowego środka kontrastowego, które mogą mieć różne nasilenie i charakter, częstość występowania, oraz odstęp czasowy pomiędzy ich wystąpieniem, a podaniem środka kontrastowego (szczegółowy opis poniżej);
- powikłania związane z dożylnym założeniem wenflonu i wynacznieniem środka kontrastowego poza żyłę:
 - uszkodzenie naczynia krwionośnego;
 - zator lub zakrzep w naczyniu żylnym;
 - rozwarstwienie naczynia żylnego i śródściennie podanie środka kontrastowego;
 - lokalne zmiany zapalne w miejscu wynacznienia środka kontrastowego poza żyłę;
 - zakrzepica żył powierzchownych i głębokich, powikłanie odległe – martwica tkanek miękkich.

Opis badania Tomografii Komputerowej z podaniem środka kontrastowego

Badanie tomografii komputerowej może być wykonane bez lub z podaniem środka kontrastowego (badanie wielofazowe). O konieczności podania kontrastu decyduje lekarz radiolog nadzorujący badanie, na podstawie danych klinicznych ze skierowania, wywiadu z Pacjentem i jego stanu zdrowia, oraz ewentualnych przeciwwskazań do podania kontrastu, a także oceny radiologicznej pierwszej fazy badania wykonanej bez kontrastu. W takiej sytuacji konieczne jest założenie dostępu żylnego z użyciem tzw. wenflonu. Środek kontrastowy jest najczęściej podawany dożylnie, czasami także doustnie, lub do innych przestrzeni (np. doodbytniczo, do przetok, do kanału kręgowego). W naszych pracowniach stosujemy wyłącznie środki kontrastowe jodowe, niejonowe, niskoosmolarne, a więc takie, które charakteryzują się wysokim stopniem bezpieczeństwa i minimalizują możliwe reakcje niepożądane u badanego Pacjenta. Czasami zdarza się uszkodzenie naczynia żylnego związane z założeniem wenflonu, lub wynacznieniem środka kontrastowego poza żyłę. Zawsze w takich sytuacjach personel medyczny ogranicza skutki uszkodzenia naczynia lub wynacznienia kontrastu, oraz przeciwdziała leczniczo skutkom odległym pod postacią stanu zapalnego lub martwicy skóry. Środki kontrastowe w Tomografii Komputerowej są wydalane przez nerki. Określona grupa Pacjentów ma podwyższone ryzyko wystąpienia reakcji niepożądanych po dożylnym podaniu środka kontrastowego, jest to tzw. "Grupa o podwyższonym ryzyku", **jeśli Pacjenta dotyczy poniższy przypadek powinien zawsze powiadomić lekarza nadzorującego badanie, który podejmie decyzję o możliwości jego wykonania:**

- ciąża, karmienie piersią,
- alergia na leki, pokarmy, surowice, pyłki, astma, POCHP (przewlekła obturacyjna choroba płuc), lub inne alergie,
- alergia na jodowe środki kontrastowe, w tym powikłania po poprzednich badaniach z kontrastem,
- zaburzenia czynności serca, układu krążenia, nerek, cukrzyca, alkoholizm,
- choroby neurologiczne, w tym padaczka, zaburzenia krążenia mózgowego, udary,
- podejrzenie lub rozpoznana nadczynność tarczycy, wole zamostkowe,
- obrzęk szyi spowodowany powiększeniem tarczycy (wole),
- rak szpiku kostnego (szpiczak mnogi) lub nadprodukcja specjalnych białek (paraproteinemii),
- choroby z autoagresji, nużliwości mięśni (miastenii), homocystynuria,
- nadciśnienie spowodowane występowaniem guza chromochłonnego nadnerczy.

Opis możliwych powikłań po podaniu środka kontrastowego

Środek kontrastowy jest zawsze substancją obcą dla organizmu, a więc mogącą powodować reakcje uboczne, które najczęściej są krótkotrwałe, przejściowe i przemijające, jednak w niektórych sytuacjach ich nasilenie jest większe

i wymagają leczenia, bardzo rzadko występują reakcje o ciężkim lub zagrażającym życiu przebiegu. Reakcje te nie zależą od dawki podanego preparatu, są to bowiem reakcje typu alergoidalnego.

Obserwowane działania uboczne po dożylnym podaniu środka kontrastowego mogą:

- wystąpić w różnym czasie po podaniu (niezwłocznie lub z opóźnieniem nawet wielu godzin);
- mieć różne nasilenie (lekkie, średniego stopnia i ciężkie, do zatrzymania krążenia i oddychania i zgonu łącznie);
- różny charakter: miejscowy (m.in. odczyny skórne, pieczenie, swędzenie, wysypka, pęcherze, zaczerwienienie) lub ogólnoustrojowy (m.in. nudności, wymioty, zaburzenia smaku, zaburzenia widzenia, uczucie zmęczenia, zwiększona potliwość, uczucie gorąca, parestezje, reakcje skórne, pokrzywka, świąd, bledność skóry, egzema, ból i uczucie zimna lub gorąca w miejscu podania, bóle i skurcze mięśni);
- powikłania mogą dotyczyć układu: oddechowego (m.in. skurcz i obrzęk krtani i spastyczność oskrzeli, duszność), krążenia (m.in. arytmia, zwyżki lub spadki ciśnienia, nagłe zatrzymanie krążenia i oddychania, zgon), nerwowego (m.in. drgawki, zaburzenia świadomości, ból głowy)
- szczególne znaczenie mają powikłania z układu nerkowego, gdzie jodowe środki kontrastowe mogą powodować zarówno u osób chorych na nerki, jak i u osób zdrowych zaburzenia funkcji nerek w postaci ostrej niewydolności nerek lub tzw. nefropatii pokontrastowej (polegająca na zaburzeniu czynności nerek w ciągu 3 dni od podania kontrastu); czynnikiem ryzyka wystąpienia są niskie wartości GFR poniżej 45 ml/min/1,73 m², odwodnienie, cukrzyca, niewydolność zastoinowa serca, stosowanie leków nefrotoksycznych, wiek powyżej 70 r.ż, niski hematokryt, ostre uszkodzenie nerek stwierdzone lub podejrzewane; ryzyko jest większe przy stosowaniu dużych dawek środka kontrastowego oraz przy wielokrotnym podawaniu kontrastu w ciągu kilku dni; u Pacjentów z grupy ryzyka zaleca się oznaczenie przed badaniem GRF oraz wskaźników wydolności nerek;
- w przypadku pozanaczyniowego podania kontrastu może dojść do obrzęku, owrzodzenia skóry, a w ciężkich przypadkach do martwicy skóry i tkanek miękkich.

Pacjenci bez współistniejącej choroby nerek mogą otrzymać dożylnie kontrast bez konieczności odstawienia leków przeciwcukrzycowych. Pacjenci ze współistniejącą chorobą nerek GFR pomiędzy 30 a 44 ml/min/1,73 m² powinni przerwać stosowanie metforminy na 48 h przed badaniem i na kolejne 48 po badaniu-wszystko w porozumieniu z lekarzem, leczącym cukrzycę. Pacjenci przyjmujący metforminę, z GRF poniżej 30 ml/min/1,73 nie powinni otrzymać dożylnie kontrastu.

Bardzo ważnym elementem przygotowania do badania jest oznaczenie poziomu kreatyniny, przesączenia nerkowego (e-GFR), oraz wywiad i kwalifikacja do badania. Radiolog nadzorujący badanie może nie wyrazić zgody na podanie kontrastu, jeśli pacjent ma do tego bezwzględne przeciwwskazania. Ponadto Pacjent każdorazowo musi podpisać świadomą zgodę na podanie środka kontrastowego i wykonanie badania tomografii komputerowej.

Zawsze o objawach jakiegokolwiek powikłania należy niezwłocznie powiadomić personel medyczny.

Ja niżej podpisana/y oświadczam, że:

- powyższe pytania są dla mnie zrozumiałe, nie zataiłam/em żadnych informacji o stanie mojego zdrowia, przebiegu leczenia, chorób, przyjmowanych leków zaś wszelkie podane przeze mnie odpowiedzi i oświadczenia są zgodne ze stanem faktycznym;
- przeczytałam/em i rozumiałam/em przekazane informacje oraz w sposób zrozumiały zostały mi udzielone wszelkie informacje dotyczące badania tomografii komputerowej, jego przebiegu, przeciwwskazaniach do badania, możliwych następstwach, skutkach ubocznych w związku z działaniem promieniowania rentgenowskiego i ryzyku powikłań (ze wstrząsem uczuleniowym oraz zatrzymaniem krążenia i oddechu łącznie) związanych z dożylnym podaniem środka kontrastowego podczas badania tomografii komputerowej z użyciem promieniowania jonizującego, przedstawiono mi alternatywne sposoby diagnostyki oraz nie mam żadnych dalszych pytań;
- pouczono mnie o ograniczonej wartości diagnostycznej badania tomografii komputerowej w razie nie wyrażenia zgody na badanie z podaniem jodowego środka kontrastowego;
- mogłam/em wyjaśnić w sposób nieskrępowany swoje wątpliwości, informacje które zostały mi przekazane przez personel, rozumiałam/em, nie mam uwag;
- w ciągu ostatnich 6 godzin nie przyjmowałam/em pokarmów.

Wyrażam świadomą zgodę na wykonanie badania tomografii komputerowej oraz (proszę zaznaczyć właściwą kratkę):

WYRAŻAM zgodę na podanie środka kontrastowego

NIE WYRAŻAM zgody na podanie środka kontrastowego

ANKIETA DLA PACJENTA

Czy jest Pani, bądź istnieje podejrzenie, że jest Pani w ciąży?	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Czy karmi Pani piersią? <i>(jeżeli tak należy odstawić dziecko od piersi na 24h po badaniu TK)</i>	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Czy miał/miała Pan/Pani badanie z podaniem kontrastu? (np. urografia, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny, angio)	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Czy przy innych badaniach, po podaniu środka kontrastowego: jodowego (TK, urografia) lub gadolinowego (MR) wystąpiły reakcje niepożądane lub powikłania? <i>(proszę wymienić):</i> 	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Czy nosi Pani/Pan protezy zębowe? <i>(jeżeli tak to proszę wyciągnąć przed badaniem)</i>	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Czy posiada Pani/Pan jakiegokolwiek metalowe wszczepy/protezy w ciele? Proszę wymienić: 	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
<u>Czy zdiagnozowano u Pani/Pana:</u>		
Astmę oskrzelową, POCHP (przewlekłą obturacyjną chorobę płuc)	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Niewydolność nerek lub inne schorzenia nerek	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Nadczynność / niedoczynność tarczycy / wole Hashimoto	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Chorobę z autoagresji (np.: RZS, toczeń układowy, łuszczycę)	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Chorobę serca (np.: nadciśnienie, niewydolność krążenia, chorobę wieńcową, zaburzenia rytmu serca)	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Cukrzycę <i>(jeżeli TAK należy odstawić tabletki na cukrzycę na 48 godzin przed i 24 godziny po badaniu TK z kontrastem)</i>	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Dnę moczaniową, Szpiczaka mnogiego	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Nużliwość mięśni (miasthenia gravis)	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Chorobę układu nerwowego (np. udar, padaczka, utraty przytomności)	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Alergię (w szczególności na jod) – proszę wymienić: 	TAK <input type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
Czy przyjmuje Pani/Pan jakiegokolwiek leki – proszę wymienić 		
Przebyte choroby zakaźne (proszę wymienić) 		

.....
*data i podpis Pacjenta / opiekuna prawnego lub przedstawiciela ustawowego,
w przypadku Pacjenta w wieku 16-18 lat równolegle zgoda opiekuna prawnego*