

**OPIS PRZEDMIOTU UMOWY**  
**Część L - Opis świadczenia**  
**POZYTONOWA TOMOGRAFIA EMISYJNA (PET)**

<b>1.</b>	<b>Charakterystyka świadczenia</b>	
1.1	nazwa świadczenia	<b>5.10.00.0000042 –pozytonowa tomografia emisyjna</b>
1.2	określenie i kody powiązanych ze świadczeniem schorzeń (wg ICD 10)	<p>PET - Technika obrazowania, w której rejestruje się promieniowanie powstające podczas anihilacji pozytonów. Źródłem pozytonów jest podana pacjentowi substancja promieniotwórcza, ulegająca rozpadowi beta plus.</p> <p>W badaniu PET wykorzystuje się fakt, że określonym zmianom chorobowym towarzyszy podwyższony metabolizm niektórych związków chemicznych, np. cukrów. W badaniach najczęściej wykorzystuje się dezoxyglukozę znakowaną izotopem F-18. Najczęściej stosowanym preparatem jest <sup>18</sup>FDG.</p> <p>Tomografia komputerowa (TK) to technika obrazowania w której rejestruje się osłabienie promieniowania X po przejściu przez obiekt badany. Różnice osłabienia pozwalają na przedstawienie z wysoką rozdzielczością poszczególnych struktur anatomicznych a także ich budowy wewnętrznej.</p> <p>Na konsoli dodatkowej następuje fuzja obrazów z obu typów badań.</p>
1.3	świadczenia skojarzone	nie dotyczy
1.4	częstość występowania jednostki chorobowej lub procedury medycznej	ok. 20 tys. rocznie
1.5	kryteria kwalifikacji chorych wymagających udzielenia świadczenia	<p>Zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 27 maja 2011 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz. U. Nr 111, poz. 653 , z późn. zm.) Lp. 9 badanie metodą PET wykonywane jest w przypadku:</p> <p><b>1. Choroby nowotworowe:</b></p> <p>1) pojedynczy guzek płuca o średnicy &gt; 1 cm, w celu różnicowania pomiędzy jego łagodnym i złośliwym charakterem, przy braku rozpoznania innymi dostępnymi metodami;</p> <p>2) niedrobnokomórkowy rak płuca, w celu oceny jego zaawansowania przed planowaną resekcją lub radykalną radioterapią, jeżeli inne badania nie dają jednoznacznej oceny stopnia zaawansowania (z wyjątkiem raka oskrzelikowo-pęcherzykowego i nowotworów neuroendokrynnych lub rozpoznanych wcześniej przerzutów odległych);</p> <p>3) niedrobnokomórkowy rak płuca, w celu oceny</p>

	<p>resztkowej choroby po indukcyjnej chemioterapii;</p> <p>4) chłoniak Hodgkina i chłoniaki nie-hodgkinowskie, w celu wstępnej oceny stopnia zaawansowania lub oceny skuteczności chemioterapii lub wczesnego rozpoznania nawrotu, jeżeli inne badania obrazowe nie dają jednoznacznej oceny stopnia zaawansowania;</p> <p>5) rak jelita grubego, w celu przedoperacyjnej oceny zaawansowania lub wczesnego rozpoznania nawrotu po radykalnym leczeniu (w przypadku wzrostu stężeń markerów lub niejednoznacznych wyników badań obrazowych);</p> <p>6) rak przelyku, w celu oceny zaawansowania przed leczeniem i wczesnego wykrycia nawrotu po radykalnym leczeniu (w przypadku niejednoznacznych wyników badań obrazowych);</p> <p>7) ocena patologicznej zmiany budzącej podejrzenie raka zlokalizowanej w trzustce lub w wątrobie, jeżeli rozpoznanie innymi dostępnymi metodami jest niemożliwe;</p> <p>8) rak piersi, w celu wykluczenia odległych przerzutów, kiedy wyniki innych badań są niejednoznaczne lub w przypadku przerzutów do pachowych węzłów chłonnych z ogniska o nieznanym położeniu i podejrzeniem ogniska pierwotnego w gruczole piersiowym;</p> <p>9) czerniaki z klinicznymi przerzutami do regionalnych węzłów chłonnych w celu wykluczenia przerzutów do narządów odległych, z potencjalnie operacyjnymi przerzutami do narządów odległych lub z przerzutem bez ustalonego ogniska pierwotnego;</p> <p>10) rak jajnika, w celu wczesnego wykrycia nawrotu po radykalnym leczeniu (w przypadku wzrostu stężeń Ca 125 lub niejednoznacznych wyników badań obrazowych);</p> <p>11) nowotwory nabłonkowe głowy i szyi, w celu wczesnego rozpoznania nawrotu i w ocenie miejscowo-regionalnego zaawansowania, jeżeli wyniki innych badań są niejednoznaczne;</p> <p>12) nowotwory złośliwe mózgu, w celu wczesnego rozpoznania nawrotu lub dla określenia miejsca biopsji;</p> <p>13) rak tarczycy, w celu lokalizacji ogniska nawrotu w przypadku wzrostu stężenia tyreoglobuliny, jeżeli inne badania nie pozwalają zlokalizować ogniska nawrotu (niezbędne wcześniejsze wykonanie scyntygrafii <sup>131</sup>I);</p> <p>14) podejrzenie przerzutów do kości, jeżeli inne badania nie pozwalają zlokalizować ogniska nawrotu nowotworu (preferowany znacznik <sup>18</sup>F);</p> <p>15) planowanie radykalnej radioterapii o modulowanej intensywności wiązki, w celu oceny rozkładu żywotnych komórek nowotworowych, hipoksji lub proliferacji guza, jeżeli inne badania nie pozwalają na dokonanie takiej oceny;</p> <p>16) nowotwory jądra (z wyjątkiem dojrzałych potworniaków), w celu oceny ich zasięgu i</p>
--	---

		<p>skuteczności leczenia (w tym obecności resztkowego guza i rozpoznania nawrotu), jeżeli inne badania nie pozwalają na dokonanie takiej oceny;</p> <p>17) rak gruczołu krokowego i rak nerki, w celu rozpoznania nawrotu (przerzutów) po radykalnym leczeniu (tylko za pomocą PET ze znakowaną choliną lub octanem), jeżeli inne badania nie pozwalają na dokonanie takiej oceny;</p> <p>18) mięsaki, w celu oceny skuteczności chemioterapii (po 1-3 kursach, w porównaniu z wyjściowym badaniem) i wczesnego wykrycia nawrotu, jeżeli inne badania nie pozwalają na dokonanie takiej oceny;</p> <p>19) nowotwory podścieliska przewodu pokarmowego (GIST), w celu monitorowania odpowiedzi na molekularnie ukierunkowane leczenie;</p> <p>20) przerzuty o nieznanym punkcie wyjścia, w celu lokalizacji guza pierwotnego, jeżeli nie jest to możliwe przy użyciu innych dostępnych badań.</p> <p><b>2. Choroby serca:</b></p> <p>1) badania perfuzyjne serca:</p> <p>a) podejrzenie choroby niedokrwiennej w grupie chorych o pośrednim ryzyku zachorowania, jeśli inne badania diagnostyczne (w tym szczególnie badanie perfuzyjne SPECT) nie pozwalają na jednoznaczne określenie rozpoznania – jako badanie rozstrzygające;</p> <p>b) podejrzenie choroby niedokrwiennej w grupie chorych o pośrednim ryzyku zachorowania, jeśli czynniki obiektywne wskazują na możliwość uzyskania wyniku fałszywego w klasycznych badaniach SPECT (otyłość, mastektomia, duży biust, wszczepy, inne) – jako badanie podstawowe;</p> <p>2) badanie w kierunku oceny żywotności mięśnia sercowego.</p> <p><b>3. Choroby układu nerwowego:</b></p> <p>rozpoznana padaczka lekooporna z planowanym leczeniem operacyjnym.</p>
1.6	specyfikacja zasadniczych procedur medycznych wykonywanych w trakcie udzielania świadczenia	<p>92.061 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem <sup>18</sup>FDDG we wskazaniach onkologicznych</p> <p>92.062 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem innych radiofarmaceutyków we wskazaniach onkologicznych</p> <p>92.063 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem <sup>18</sup>FDDG we wskazaniach kardiologicznych</p> <p>92.064 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem innych radiofarmaceutyków we wskazaniach kardiologicznych</p> <p>92.065 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem <sup>18</sup>FDDG we wskazaniach neurologicznych</p>

		<p>92.066 Pozytonowa Tomografia Emisyjna (PET) z zastosowaniem innych radiofarmaceutyków we wskazaniach neurologicznych</p> <p>Świadczenie obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kwalifikację do wykonania badania,</li> <li>- podanie i koszt radiofarmaceutyku,</li> <li>- wykonanie badania z opisem,</li> <li>- archiwizację danych.</li> </ul>
1.7	zalecenia dotyczące dalszego postępowania (zalecane lub konieczne kolejne świadczenia)	Odpowiednia modyfikacja planowanego leczenia w oparciu o uzyskane wyniki w badaniu PET-TK, zgodnie z obowiązującymi zasadami postępowania medycznego w określonej jednostce chorobowej (np. w badaniach onkologicznych dostosowanie postępowania leczniczego do określonego na podstawie badania PET-TK stopnia zaawansowania choroby nowotworowej).
1.8	oczekiwane wyniki postępowania	Dzięki diagnostyce PET-TK istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo rozpoznania nowotworów (w około 90% badanych przypadków). PET-TK daje także możliwość kontroli efektów terapeutycznych w trakcie leczenia chorób nowotworowych, np. za pomocą chemioterapii - określenie charakteru i stopnia zaawansowania schorzenia niezbędne do ustalenia dalszego sposobu leczenia
1.9	ryzyka powikłań postępowania medycznego i częstość ich występowania	Właściwe wykonanie badania nie jest związane z występowaniem istotnych czynników ryzyka.
2.	<b>Warunki wykonania</b>	
2.1	specyfikacja i liczba badań diagnostycznych, niezbędnych dla wykonania świadczenia	<p>W przypadku użycia dezoxyglukozy przed badaniem należy oznaczyć stężenie glukozy we krwi chorego (u chorych na cukrzycę badanie można wykonać po normalizacji stężenia glukozy we krwi do wartości poniżej 140mg%).</p> <p>Przed kwalifikacją chorego do badania PET-TK powinien on mieć wykonane odpowiednie badania obrazowe (TK, MRI, scyntygraficzne, USG – odpowiednio do schorzenia). W wybranych przypadkach (wznowa guza mózgu, rak głowy i szyi) wynik badania PET-TK powinien być zweryfikowany w badaniu biopsyjnym.</p> <p><b>Standardowe przygotowanie pacjenta do badania PET-TK</b></p> <p>Personel medyczny powinien poinformować badanego o celu i przebiegu badania.</p> <p>Podanie radiofarmaceutyku powinno odbywać się w odpowiednim pokoju podań, w pozycji leżącej chorego.</p> <p>Po podaniu znacznika chory powinien pozostawać w pokoju podań w pozycji leżącej przez co najmniej 10 minut – celem ograniczenia gromadzenia się radiofarmaceutyku w mięśniach szkieletowych. W pokoju musi być zapewniona cisza i spokój.</p> <p>Po podaniu radiofarmaceutyku chory powinien być odpowiednio nawadniany – celem eliminacji krążącego we krwi znacznika.</p> <p>Bezpośrednio przed badaniem chory powinien opróżnić pęcherz moczowy. W przypadku spodziewanych zmian</p>

		<p>chorobowych w obrębie miednicy mniejszej wskazane jest zastosowanie forsownej diurezy podając i.v. Furosemid bezpośrednio po podaniu radiofarmaceutyku lub też cewnikowanie pęcherza.</p> <p>U chorych, u których będzie przeprowadzane inne badanie niż badanie kardiologiczne, chory nie powinien spożywać żadnych posiłków co najmniej 4 godziny przed badaniem.</p> <p>U chorych, u których będzie wykonywane badanie kardiologiczne należy przed podaniem radiofarmaceutyku podać choremu roztwór glukozy.</p>
2.2	zakres oczekiwanych informacji na podstawie wykonanych badań diagnostycznych	Hybrydowy skaner PET - TK umożliwia jednocześnie wykonanie badania PET i TK (w celu wykonania odpowiedniej korekcji zjawiska pochłaniania) oraz nałożenie obu obrazów, co zwiększa wydolność diagnostyczną badania, szczególnie w onkologii, a jednocześnie skraca czas badania w porównaniu do klasycznego badania PET.
2.3	średni czas udzielania świadczenia	Od chwili podania radiofarmaceutyku chory musi przebywać w odpowiednio przygotowanej poczekalni (w pozycji leżącej lub siedzącej) przez około 60-120 minut – czas konieczny na gromadzenie się radiofarmaceutyku w ogniskach chorobowych. Następnie wykonuje się badanie, trwające 30-45 minut, w zależności od typu aparatu, podanej dawki, wagi chorego.
2.4	sprzęt i aparatura medyczna	- stosowane radiofarmaceutyki: znaczniki znakowane radioizotopami pozytonowymi.
2.5	warunki organizacyjne udzielania świadczeń	<p>zgodnie z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawą z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 276, z późn. zm.);</li> <li>- rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 1968 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu promieniowania jonizującego (Dz. U. Nr 20, poz.122),</li> <li>- zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie warunków bezpiecznego stosowania promieniowania jonizującego dla wszystkich rodzajów ekspozycji medycznej (Dz. U. Nr 51, poz. 265,</li> </ul>
2.6	umiejętności i doświadczenie zawodowe	Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi personelu zawartymi w załączniku nr 2 do rozporządzenia cz. VII Lp. 9.
2.7	zakres dziedzin medycyny uprawnionych do wykonania świadczenia	medycyna nuklearna