

WYTYCZNE POSTĘPOWANIA DIAGNOSTYCZNO-TERAPEUTYCZNEGO
NOWOTWORY KŁATKI PIERSIOWEJ
PODSUMOWANIE ZALECEŃ

Zalecenie	Siła zalecenia*
1. Epidemiologia i profilaktyka	
1.1. Należy prowadzić wielokierunkowe działania zmniejszające narażenie na działanie składników dymu tytoniowego (palenie czynne i bierne).	I, A
1.2. Uzasadnione jest kontynuowanie programów wczesnego wykrywania z wykorzystaniem niskodawkowej tomografii komputerowej w celu zwiększenia możliwości stosowania leczenia radykalnego.	I, A
2. Patomorfologia i biologia molekularna	
2.1. Bezwzględny warunkiem rozpoczęcia leczenia jest ustalenie rozpoznania patomorfologicznego raka płuca na podstawie badania materiału tkankowego lub komórkowego.	IV, A
2.2. Rozpoznanie patomorfologiczne raka płuca powinno uwzględniać zasady i kryteria obecnie obowiązującej klasyfikacji WHO.	III, A
2.3. Rozpoznanie patomorfologiczne powinno być uzupełnione wynikami badań immunohistochemicznych oraz — według wskazań — badań genetycznych.	I, A
2.4. Ocenę genetyczną można przeprowadzić na podstawie badania materiału tkankowego lub — w przypadku obecności dostatecznej liczby komórek nowotworu w preparacie — badania cytologicznego.	II, B
2.5. Badanie krążącego DNA w osoczu można wykonać w celu wykrycia mutacji oporności na leczenie anty-EGFR oraz w sytuacji niedostępności materiału tkankowego lub tkankowego.	II, B
2.6. Rozpoznanie nieokreślonego raka niedrobnokomórkowego płuca można ustalić tylko w przypadku braku możliwości określenia typu i podtypu histologicznego).	IV, A
2.7. Wynik patomorfologicznego badania pooperacyjnego powinien zawierać rozpoznanie raka płuca (typ i podtyp histologiczny oraz stopień złośliwości nowotworu), określenie stanu węzłów chłonnych oraz naczyń krwionośnych i chłonnych, ocenę stanu marginesów chirurgicznych i określenie zaawansowania nowotworu według obowiązującej klasyfikacji patomorfologicznej zaawansowania.	IV, A
3. Diagnostyka	
3.1. Diagnostyka raka płuca w Polsce trwa zdecydowanie zbyt długo. Warunkiem poprawy tej sytuacji jest utworzenie specjalistycznych ośrodków kompleksowej diagnostyki i leczenia.	-
3.2. U każdego chorego z podejrzeniem raka płuca należy przeprowadzić badanie podmiotowe i przedmiotowe, badania obrazowe klatki piersiowej (konwencjonalna rentgenografia i tomografia komputerowa; w uzasadnionych sytuacjach — badanie rezonansu magnetycznego) oraz bronchofiberoskopię.	IV, A
3.3. U każdego chorego kwalifikowanego do resekcji miąższu płucnego lub radio(chemio)terapii z intencją radykalną należy wykonać badanie pozytonowej tomografii emisyjnej.	II, A
3.4. U chorych w stopniach II i III przed planowaną resekcją miąższu płucnego oraz w stopniu III przed radykalną radio(chemio)terapią należy wykonać badanie obrazowe mózgu.	II, B
3.5. Wykonanie innych badań (w tym pozytonowej tomografii emisyjnej) powinno być uzależnione od sytuacji klinicznej i założenia planowanego leczenia.	IV, A
3.6. W ramach diagnostyki raka płuca nie zaleca się oznaczania stężeń markerów surowiczych.	II, A

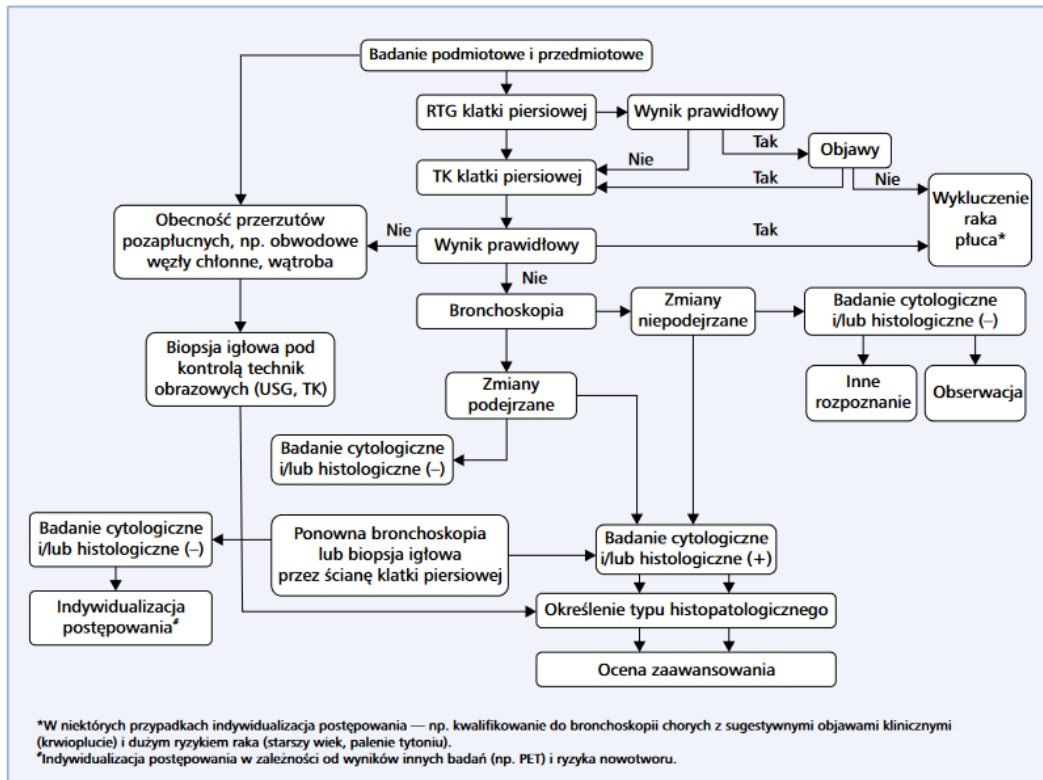
3.7. W przypadku obecności w mięszu płuca pojedynczego guzka o nieokreślonym charakterze i średnicy do 3 cm należy określić prawdopodobieństwo jego złośliwości i możliwość resekcji z wykorzystaniem badania pozytonowej tomografii emisyjnej. Dalsza diagnostyka inwazyjna powinna być uzależniona od oszacowanego prawdopodobieństwa złośliwości, indywidualnych uwarunkowań i planu leczenia.	IV, A
3.8. Podstawowymi badaniami wykonywanymi w celu uzyskania materiału do określenia rozpoznania patomorfologicznego i charakterystyki molekularnej raka płuca są bronchoskopia i biopsja przez ścianę klatki piersiowej, oskrzela lub przełyku.	IV, A
3.9. Wynik badania patomorfologicznego w raku płuca powinien obejmować ustalenie typu i podtypu histologicznego nowotworu, a w przypadku badania pooperacyjnego powinien zawierać rozpoznanie raka płuca (typ i podtyp histologiczny oraz stopień złośliwości), określenie stanu węzłów chłonnych, a także naczyń krwionośnych i chłonnych, ocenę stanu marginesów chirurgicznych i zaawansowania nowotworu według obowiązującej klasyfikacji patomorfologicznej.	IV, A
3.10. Rozpoznanie patomorfologiczne raka płuca powinno być uzupełnione wynikami badań immunohistochemicznych oraz — w przypadku chorych na zaawansowanego raka płuca — badań genetycznych (obecnie — stan genów EGFR, ALK i ROS1) w celu wykrycia zaburzeń określających rodzaj leczenia systemowego.	I, A
3.11. W przypadku niepowodzenia leczenia inhibitorami EGFR I lub II generacji wskazane jest ponowne pobranie materiału biologicznego w celu oceny obecności wtórnej mutacji T790M w genie EGFR (I, A). W kwalifikacji chorych na zaawansowanego raka płuca do immunoterapii za pomocą inhibitorów punktów kontrolnych należy określić ekspresję białka PD-L1.	II, B
3.12. Rozpoznanie nieokreślonego raka niedrobnokomórkowego płuca można ustalić tylko w sytuacji, kiedy nie ma możliwości uzyskania odpowiedniego materiału do badania.	IV, A
4. Ocena zaawansowania	
4.1. Ocenę zaawansowania niedrobnokomórkowego i drobnokomórkowego raka płuca należy prowadzić z wykorzystaniem zasad i kryteriów obowiązującej klasyfikacji TNM.	IV, A
4.2. W przypadku obecności dwóch zmian podejrzanych o nowotwór pierwotny należy prowadzić oddzielną ocenę ich zaawansowania.	III, A
4.3. U chorych na raka płuca z cechami zajęcia śród- piersiowych węzłów chłonnych w badaniach obrazowych podczas kwalifikowania do ewentualnej resekcji mięszu płucnego należy uzyskać patomorfologiczne potwierdzenie charakteru podejrzanych zmian.	IV, B
4.4. U chorych przed planowanym leczeniem o założeniu radykalnym wskazane jest — o ile to możliwe — patomorfologiczne potwierdzenie ewentualnej obecności nowotworu w wykrytych badaniami obrazowymi pojedynczych podejrzanych zmianach umiejscowionych w innych narządach.	IV, A
4.5. U chorych na raka płuca poddanych wycięciu mięszu płucnego i węzłów chłonnych ostateczny stopień zaawansowania określa się na podstawie badania patomorfologicznego materiału operacyjnego.	IV, A
5. Ocena wydolności układów oddechowego i sercowo-naczyniowego	
5.1. U chorych na raka płuca przed planowanym leczeniem doszczętnym konieczna jest ocena stanu sprawności oraz wydolności układów sercowo-naczyniowego i oddechowego.	III, A
5.2. U wszystkich chorych na raka płuca przed podjęciem decyzji o leczeniu należy uwzględnić współwystępowanie innych poważnych chorób.	III, A
6. Niedrobnokomórkowy rak płuca – leczenie w stopniach I-II oraz IIIA (chorzy potencjalnie kwalifikujący się do resekcji)	

6.1. Resekcja mięszu płucnego z usunięciem węzłów chłonnych wnęki i śródpiersia jest postępowaniem z wyboru u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w stopniach I–II i IIIA z cechą N1.	I, A
6.2. Preferowaną metodą resekcji mięszu płucnego jest lobektomia. Pneumonektomię można wykonać wyłącznie w sytuacji, kiedy lobektomia nie zapewnia doszczędności resekcji.	II, A
6.3. U chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w stopniu I i u części chorych w stopniu II zalecaną metodą jest lobektomia wideotorakoskopowa.	I, A
6.4. U chorych z rozpoznaniem raka płuca przed planowanym leczeniem chirurgicznym konieczna jest rehabilitacja.	II, A
6.5. U chorych po resekcji mięszu płucnego niezbędna jest wczesna rehabilitacja.	II, A
6.6. U chorych na położonego obwodowo niedrobnokomórkowego raka płuca z cechą T1 lub T2 i bez przerzutów w węzłach chłonnych, którzy nie kwalifikują się do resekcji z powodu niewydolności oddechowej lub krążeniowej, postępowaniem z wyboru jest radioterapia stereotaktyczna.	II, A
6.7. W przypadku chorych w stopniach I–IIIA, którzy nie kwalifikują się do resekcji oraz radioterapii stereotaktycznej, należy stosować radykalną radioterapię lub radiochemioterapię.	II, A
6.8. Pooperacyjna radioterapia uzupełniająca u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z cechą pN0, pN1 lub pN2 nie jest uzasadniona (I, A) z wyjątkiem chorych po niedoszczędnej resekcji.	III, B
6.9. Radioterapię pooperacyjną należy rozpocząć w ciągu 6 tygodni od operacji; można ją rozpocząć równocześnie z chemioterapią.	III, B
6.10. Chemioterapia pooperacyjna (cisplatyna i winorelbina – 3–4 cykle) u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca jest zalecana w stopniach zaawansowania pII i pIII.	I, A
6.11. U chorych z rozpoznaniem raka gruczołowego lub niedrobnokomórkowego raka z przewagą gruczolakoraka i z mutacją aktywującą w genie EGFR (delecja w eksonie 19. lub substytucja w eksonie 21.) należy po radykalnej resekcji stosować uzupełniające leczenie pooperacyjne ozymertynibem (chemioterapia – według wskazań w punkcie 6.10. – powinna być stosowana przed rozpoczęciem leczenia ozymertynibem).	
6.12. Chemioterapię przedoperacyjną (schematy zawierające 2 leki; w tym cisplatyna) można zastosować u wybranych chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w stopniu zaawansowania IIIA z cechą pN2.	I, B
6.13. Warunkiem zakwalifikowania do leczenia chirurgicznego chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z cechą N2 jest uzyskanie całkowitej odpowiedzi na chemioterapię, potwierdzone w badaniu pozytonowej tomografii emisyjnej lub mediastinoskopii.	II, B
6.14. U chorych z rozpoznaniem niedrobnokomórkowego raka płuca o umiejscowieniu w górnym otworze klatki piersiowej, kwalifikujących się potencjalnie do leczenia operacyjnego, należy zastosować przedoperacyjną radioterapię lub radiochemioterapię.	II, A
7. Niedrobnokomórkowy rak płuca – leczenie w stopniach IIIA (chorzy niekwalifikujący się do resekcji) oraz IIIB i IIIC	
7.1. Leczenie chirurgiczne (pierwotne lub poprzedzone wstępną chemioterapią) można rozważyć wyłącznie u wybranych chorych na miejscowo zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca.	II, B
7.2. Leczeniem z wyboru chorych na miejscowo zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca jest radykalna radiochemioterapia lub – w przypadku przeciwwskazań do chemioterapii – wyłączna radioterapia (w obu sytuacjach dawka 60–66 Gy, z objęciem guza pierwotnego oraz węzłów chłonnych wnęki i śródpiersia po stronie guza).	I, A

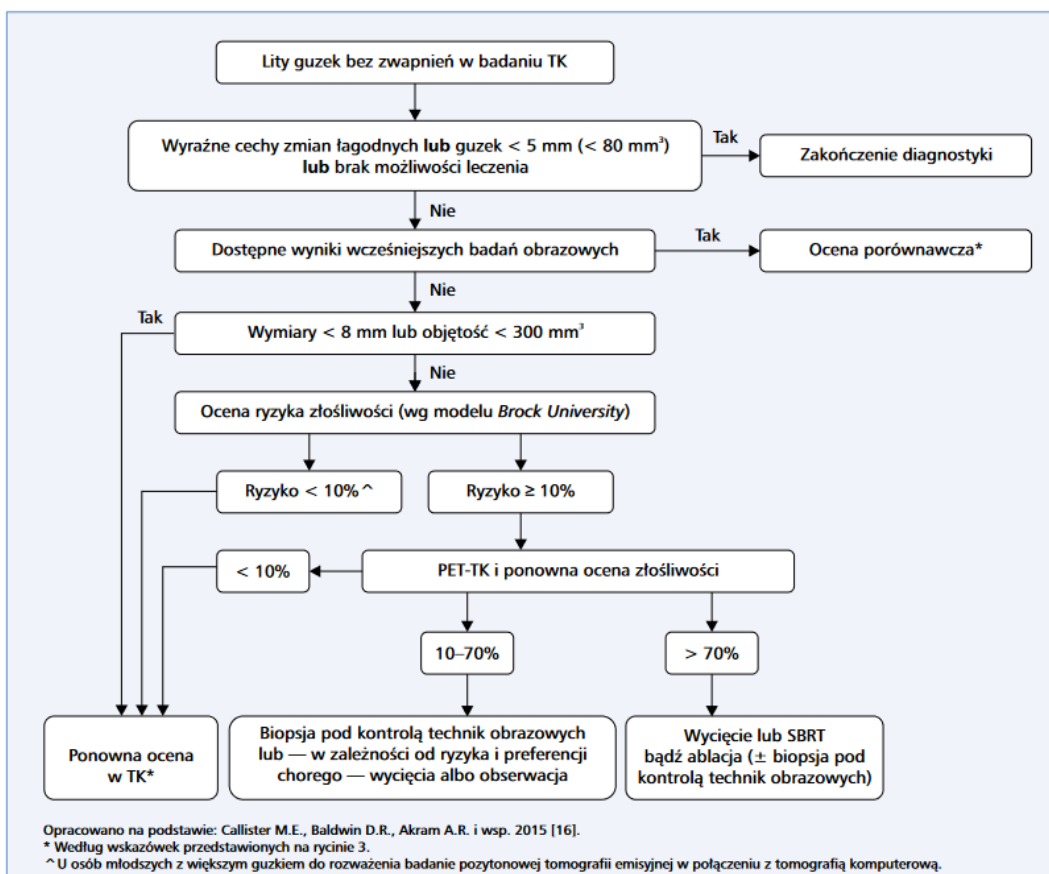
7.3. U chorych na miejscowo zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca umiejscowionego w górnym otworze klatki piersiowej resekcja powinna być poprzedzona radiochemioterapią, a jeśli resekcja jest niemożliwa, powinni oni otrzymać wyłączną radiochemioterapię.	III, A
7.4. U chorych na miejscowo zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca postępowaniem z wyboru jest jednoczesna radioterapia i chemioterapia, natomiast leczenie sekwencyjne jest dopuszczalne tylko w przypadku uzasadnionego klinicznie braku możliwości równoczesnego zastosowania obu metod.	I, A
7.5. Schematy chemioterapii stosowanej w ramach skojarzonej radiochemioterapii u chorych na miejscowo zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca powinny zawierać cisplatynę.	I, A
7.6. Nie ma uzasadnienia stosowanie konsolidującej chemioterapii po zakończeniu radiochemioterapii.	I, A
7.7. U chorych z odpowiedzią lub stabilizacją po zakończeniu równoczesnej radiochemioterapii wskazane jest stosowanie konsolidującej immunoterapii durwalumabem.	I, A
8. Niedrobnokomórkowy rak płuca – leczenie w stopniu IV	
8.1. U chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca wybór metody leczenia zależy od charakterystyki klinicznej i patomorfologicznej oraz molekularnej.	I, A
8.2. Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca w stadium uogólnienia z obecnością mutacji w genie EGFR w ramach pierwszej linii leczenia powinni otrzymać jeden z inhibitorów kinazy tyrozynowej EGFR (preferowany – ozymertynib).	I, A
8.3. Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca z rearanżacją genu ALK w pierwszej linii leczenia powinni otrzymać jeden z inhibitorów kinazy tyrozynowej ALK.	I, A
8.4. Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca z rearanżacją genu ROS1 w pierwszej linii leczenia powinni otrzymać inhibitor kinazy tyrozynowej ROS1.	II, A
8.5. Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca w stadium uogólnienia z obecnością ekspresji PD-L1 w co najmniej 50% komórek i bez obecności mutacji genu EGFR i rearanżacji genów ALK oraz ROS1 w pierwszej linii leczenia powinni otrzymać immunoterapię jednolekową (pembrolizumab, atezolizumab lub cemiplimab).	I, A
8.6. Chorzy na niedrobnokomórkowego raka płuca w stadium uogólnienia z ekspresją PD-L1 niższą niż 50%, bez obecności mutacji genu EGFR i rearanżacji genów ALK oraz ROS1 i w pierwszej linii leczenia powinni otrzymać immunoterapię (pembrolizumab lub niwolumab z ipilimumabem) w skojarzeniu z chemioterapią lub chemioterapię (schematy dwulekowe z cisplatyną lub — w uzasadnionych sytuacjach — z karboplatyną; chemioterapia jednolekowa może być rozważana jedynie w wybranych sytuacjach klinicznych).	I, A
8.7. U chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w stadium uogólnienia nie jest uzasadnione stosowanie bewacyzumabu lub cetuksymabu w skojarzeniu z chemioterapią.	I, A
8.8. Postępowanie w drugiej linii leczenia chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca zależy od charakterystyki kliniczno-patomorfologicznej, efektów wcześniejszego leczenia systemowego oraz charakterystyki molekularnej nowotworu. W tej grupie można rozważyć zastosowanie chemioterapii (docetaksel lub pemetreksed), docetakselu w skojarzeniu z nintedanibem, inhibitorów EGFR u chorych, którzy nie otrzymali tych leków w pierwszej linii, lub ozymertynibu u chorych wcześniej leczonych inhibitorami EGFR pierwszej lub drugiej generacji, inhibitorów ALK w przypadku stwierdzenia rearanżacji genu ALK, immunoterapii (niwolumab lub atezolizumab), larotrektynybu w przypadku	I, A

stwierdzenia fuzji genu NTRK, radioterapii paliatywnej lub postępowania objawowego.	
8.9. U wybranych chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z obecnością pojedynczego przerzutu można rozważyć leczenie z założeniem radykalnym.	III, B
8.10. W przypadku wystąpienia progresji w pojedynczej okolicy, przy jednoczesnej odpowiedzi w innych ogniskach nowotworu podczas stosowania inhibitorów EGFR lub ALK/ROS1 oraz immunoterapii lub immunochemioterapii, należy rozważyć kontynuowanie dotychczasowego leczenia systemowego w skojarzeniu z leczeniem miejscowym (resekcja lub radioterapia).	III, B
8.11. U chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca z przerzutami w kościach zaleca się stosowanie kwasu zoledronowego.	I, B
8.12. U chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca z dolegliwościami ze strony klatki piersiowej lub związanymi z przerzutami należy zawsze rozważyć zastosowanie radioterapii paliatywnej.	I, A
8.13. U chorych na uogólnionego niedrobnokomórkowego raka płuca z nawracającym wysiękiem nowotworowym w opłucnej celowe jest wykonanie pleurodezy z użyciem talku.	II, A
9. Drobnokomórkowy rak płuca – leczenie pierwotne chorych z nawrotem	
9.1. U większości chorych na drobnokomórkowego raka płuca w stopniach I–III należy stosować jednoczesną radiochemioterapię lub — w przypadku przeciwwskazań do jednoczesnej radiochemioterapii — kolejno chemioterapię i radioterapię.	I, A
9.2. U chorych na drobnokomórkowego raka płuca należy stosować schemat chemioterapii złożony z cisplatyny i etopozydu.	I, A
9.3. Chirurgiczne leczenie chorych na drobnokomórkowego raka płuca można rozważać jedynie w stopniach zaawansowania T1–2 N0.	III, A
9.4. U chorych na drobnokomórkowego raka płuca w stopniach I–III z odpowiedzią na radiochemioterapię lub chemioterapię należy stosować elektywne napromienianie ośrodkowego układu nerwowego (dawka 25 Gy w 10 frakcjach, rozpoczęcie leczenia w ciągu 2–5 tygodni od zakończenia radiochemioterapii lub chemioterapii).	I, A
9.5. U chorych na drobnokomórkowego raka płuca w IV stopniu zaawansowania należy stosować chemioterapię lub chemioimmunoterapię z udziałem atezolizumabu lub durwalumabu (I, A), a w przypadku uzyskania odpowiedzi rozważyć elektywne napromienianie ośrodkowego układu nerwowego (I, A) oraz — u wybranych chorych — napromienianie klatki piersiowej.	I, B
9.6. Przed rozpoczęciem napromieniania ośrodkowego układu nerwowego celowe jest wykonanie badania rezonansu magnetycznego mózgu.	II, B
9.7. Postępowanie u chorych z nawrotem zależy od charakterystyki klinicznej oraz korzyści uzyskanych podczas leczenia pierwotnego (możliwości: chemioterapia drugiej linii, radioterapia paliatywna lub opieka objawowa).	II, A
10. Wychodzenie z nałogu palenia tytoniu	
10.1. Wszyscy chorzy na raka płuca powinni zostać poddani ocenie pod kątem palenia tytoniu i otrzymać informację na temat korzyści z zaprzestania palenia.	-
10.2. Pomoc w wyjściu z uzależnienia od tytoniu powinna być integralną i rutynową częścią wielodyscyplinarnej opieki nad chorym na raka płuca i jego rodziną.	-
11. Obserwacja po leczeniu	
11.1. U chorych na raka płuca leczonych z założeniem radykalnym w ciągu pierwszych 24 miesięcy po leczeniu radykalnym zaleca się wykonywanie badania TK klatki piersiowej co 6–12 miesięcy, a przez kolejne 3 lata co 12 miesięcy.	I, B

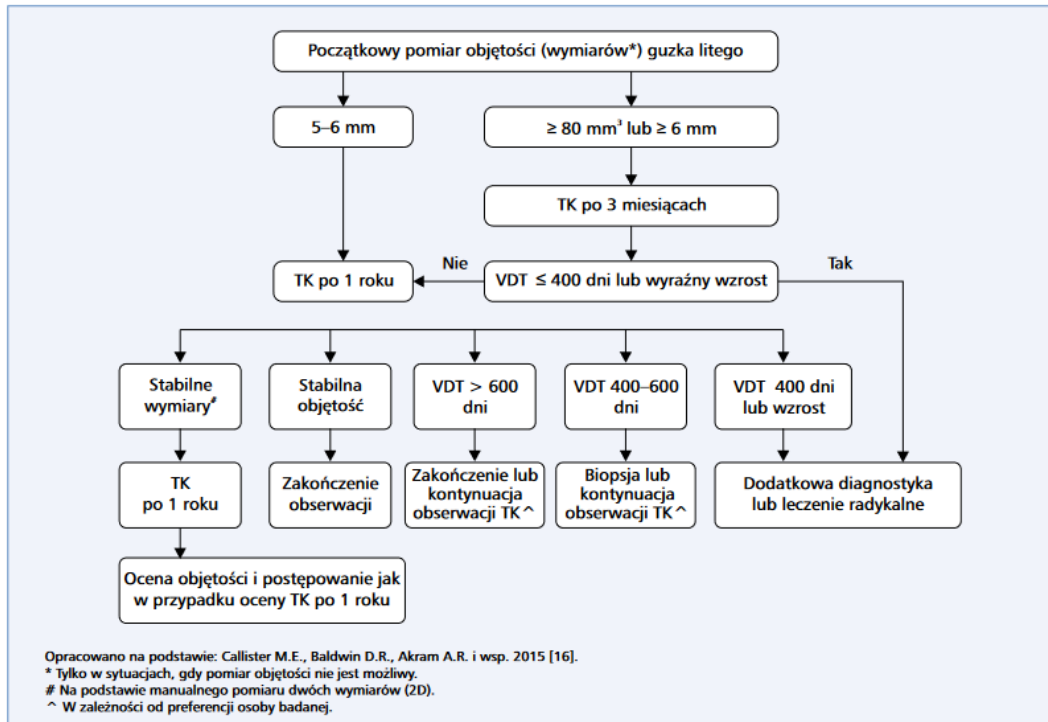
11.2.	U pozostałych chorych schemat badań kontrolnych powinien być indywidualizowany.	III, C
12. Rakowiaki układu oddechowego		
12.1.	Rozpoznanie rakowiaków układu oddechowego powinno się opierać na wyniku badania histologicznego materiału tkankowego.	IV, A
12.2.	Leczeniem z wyboru chorych na rakowiaki jest doszczętne wycięcie.	IV, A
12.3.	Stosowanie chemioterapii i innych metod leczenia systemowego oraz analogów somatostatyny i leczenia izotopowego powinno być indywidualizowane.	IV, A
13. Międzybłoniak płucnej		
13.1.	Standardowym badaniem obrazowym w przypadku podejrzenia międzybłoniaka płucnej jest tomografia komputerowa klatki piersiowej.	IV, A
13.2.	Podstawą rozpoznania międzybłoniaka płucnej powinien być wynik badania histologicznego (liczne wycinki) materiału pobranego podczas torakoskopii oraz oceny immunohistochemicznej.	IV, A
13.3.	W przypadku rozpoznania międzybłoniaka płucnej konieczne jest określenie jego typu histologicznego.	IV, A
13.4.	U chorych na międzybłoniaka płucnej w stopniach I–III po wykluczeniu obecności cechy N2 należy rozważyć możliwość wykonania doszczętnej resekcji. Jeżeli nie jest to możliwe, postępowanie chirurgiczne ma na celu opanowanie gromadzenia się wysięku w płucnej (pleurodeza, dekortykacja lub implantacja tunelowego cewnika płucnowego).	II, B
13.5.	U chorych na zaawansowanego międzybłoniaka płucnej można rozważyć zastosowanie immunoterapii (niwolumab z ipilimumabem) lub chemioterapii (schemat zawierający cisplatynę i pemetreksed).	I, A
13.6.	U wybranych chorych na międzybłoniaka płucnej w stadium zaawansowanym można rozważyć zastosowanie chemioterapii II linii.	II, B
13.7.	U chorych na międzybłoniaka płucnej w ramach leczenia skojarzonego z wykorzystaniem chirurgii i chemioterapii należy rozważyć zastosowanie radioterapii. Radioterapia może być również rozważana w leczeniu paliatywnym.	II, B
14. Złośliwe nowotwory śródpiersia		
14.1.	Standardowym badaniem obrazowym w przypadku podejrzenia nowotworu śródpiersia jest tomografia komputerowa klatki piersiowej.	IV, A
14.2.	Podstawą rozpoznania w nowotworach śródpiersia jest badanie histologiczne materiału pobranego za pomocą biopsji gruboigłowej uzupełnione badaniami immunohistochemicznymi.	IV, A
14.3.	Postępowanie w nowotworach grasicy zależy od możliwości przeprowadzenia doszczętnej resekcji.	IV, A
14.4.	Wskazaniami do radioterapii pooperacyjnej w nowotworach grasicy są stopień zaawansowania klinicznego IIB i typ histopatologiczny B2 i B3 oraz stopnie zaawansowania III i IVA, a także niedoszczętny zabieg i rozpoznanie raka grasicy.	IV, A
14.5.	Wskazaniem do radioterapii pooperacyjnej w raku grasicy jest stopień zaawansowania II lub wyższy.	IV, A
14.6.	W nowotworach grasicy o zaawansowaniu miejscowym należy rozważyć przedoperacyjną chemioterapię lub chemioterapię w skojarzeniu z radioterapią.	IV, A
14.7.	Chemioterapia ma zastosowanie w uogólnionych nowotworach grasicy oraz nowotworach zarodkowych śródpiersia.	IV, A
14.8.	Postępowanie w zarodkowych nowotworach śródpiersia polega na stosowaniu chemioterapii oraz resekcji przetrwałych zmian (w niektórych sytuacjach należy też rozważyć radioterapię).	IV, A
<i>*Klasyfikacja siły zaleceń dostępna w pełnej wersji wytycznych</i>		



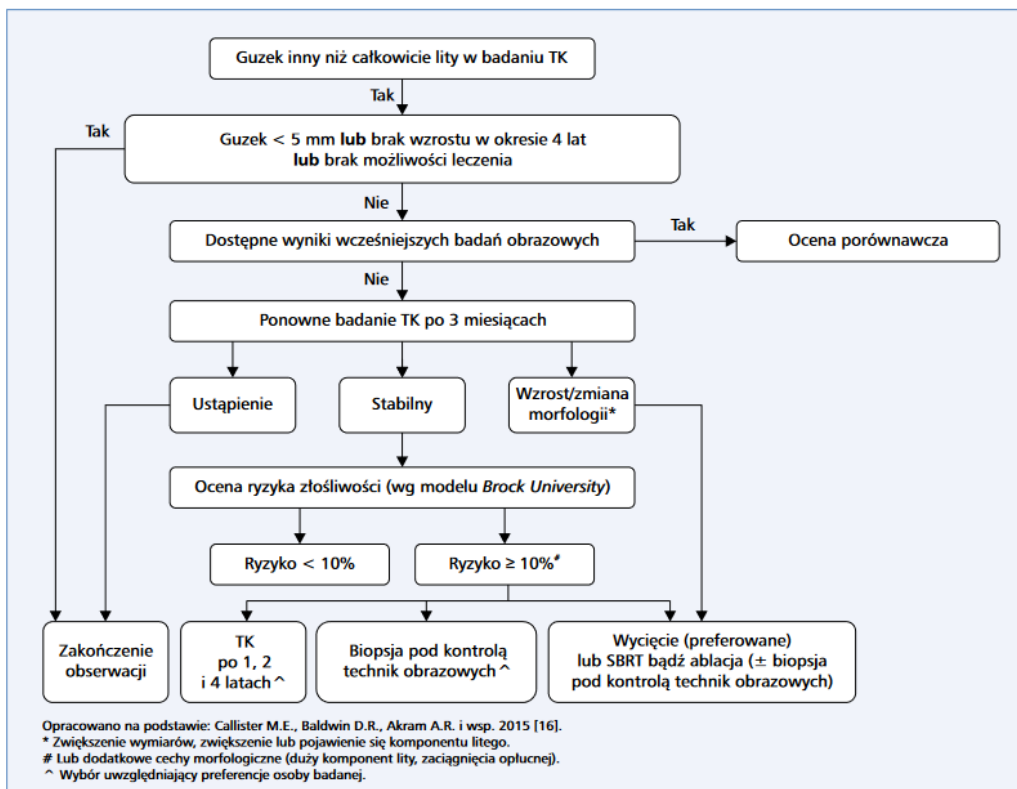
Rycina 1. Schemat postępowania diagnostycznego w raku płuca. PET (*positron emission tomography*) — pozytonowa tomografia emisyjna; RTG — rentgenografia; TK — tomografia komputerowa; USG — ultrasonografia



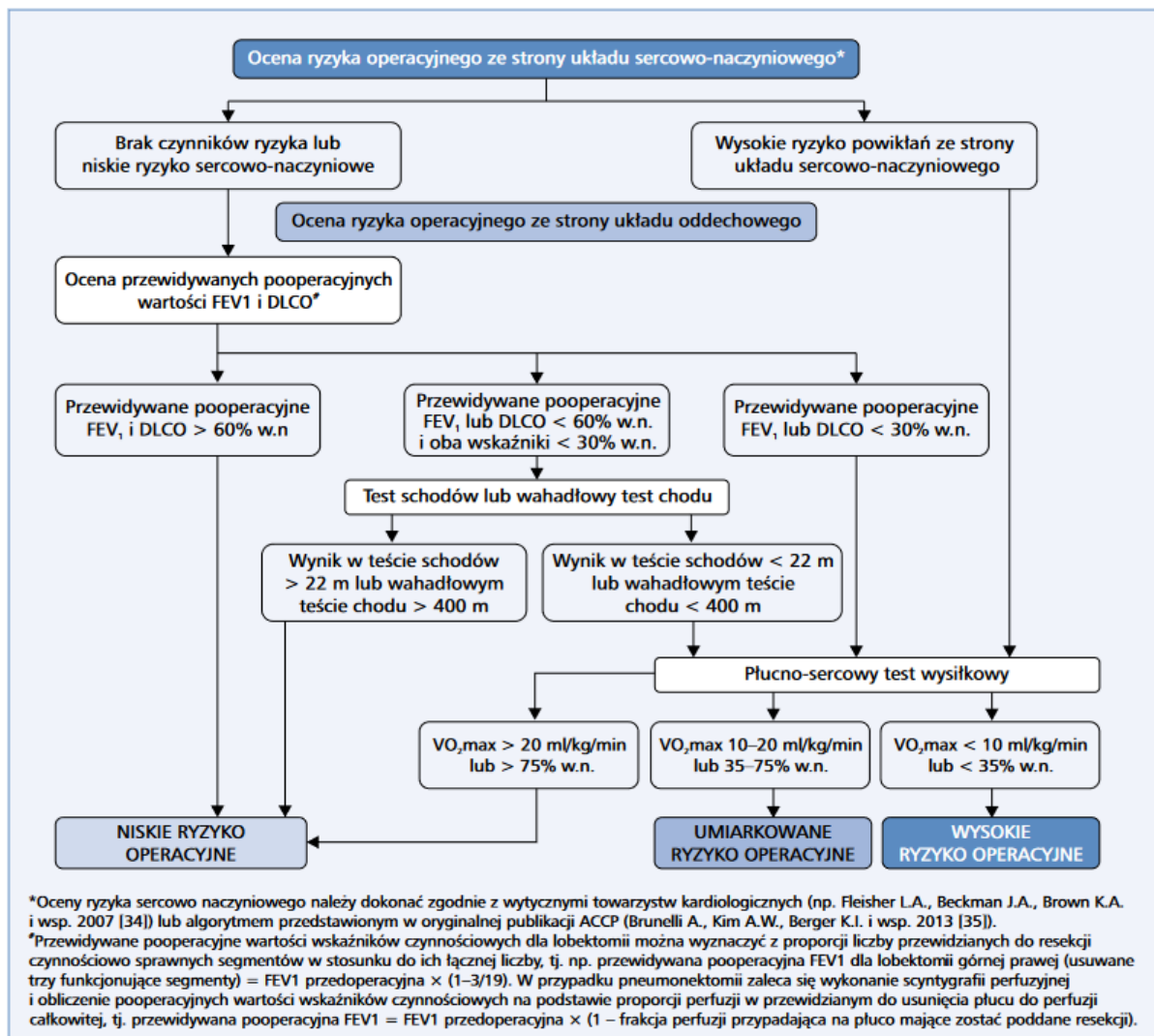
Rycina 2. Początkowe postępowanie diagnostyczne u osób z pojedynczym litym guzkiem płuca; PET (*positron emission tomography*) — pozytonowa tomografia emisyjna; TK — tomografia komputerowa; SBRT (*stereotactic body radiation therapy*) — radioterapia stereotaktyczna



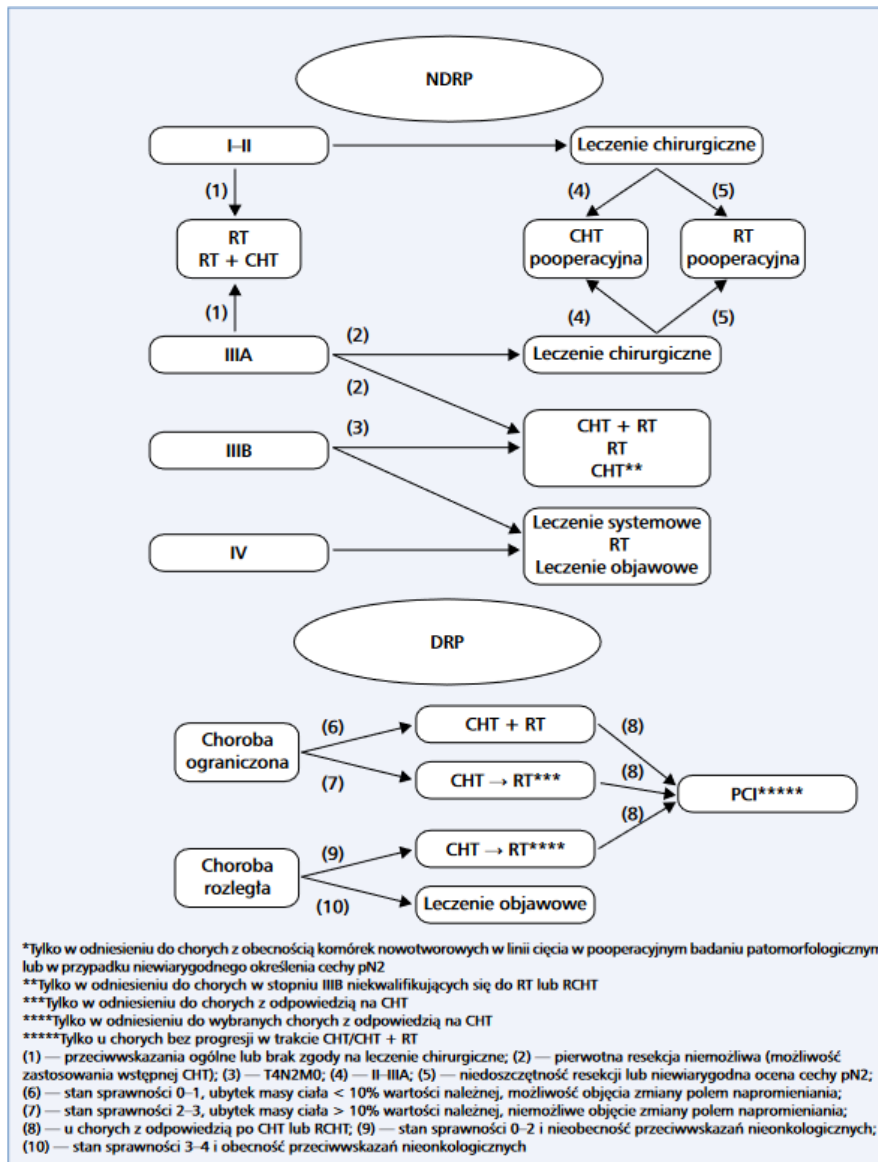
Rycina 3. Zalecenia dotyczące oceny zmian wielkości guzka i wyboru dalszego postępowania; TK — tomografia komputerowa; VDT (*volume doubling time*) — czas podwojenia objętości guzka



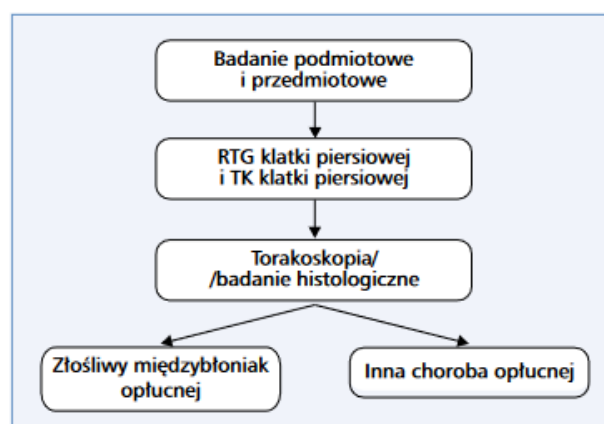
Rycina 4. Algorytm postępowania u osób z guzkami innymi niż całkowicie lite; TK — tomografia komputerowa; SBRT (*stereotactic body radiation therapy*) — radioterapia stereotaktyczna



Rycina 5. Algorytm oceny czynnościowej, stratyfikacji ryzyka i kwalifikacji do zabiegów resekcyjnych w raku płuca według *American College of Chest Physicians (ACCP)* — zmodyfikowany; DLCO (*diffusion lung capacity for carbon monoxide*) — zdolność dyfuzyjna dla tlenku węgla; FEV₁ (*forced expiratory volume — 1st second*) — natężona objętość wydechowa pierwszosekundowa; VO₂ max (*maximal oxygen volume*) — maksymalne pochłanianie tlenu; w.n. — w normie



Rycina 6. Zasady leczenia pierwotnego chorych na raka płuca. CHT — chemioterapia; CHT + RT — radiochemioterapia; PCI (*prophylactic cranial irradiation*) — elektywne napromienianie mózgowia u chorych z odpowiedzią po RCHT lub CHT; RT — radioterapia



Rycina 7. Zasady postępowania diagnostycznego w złośliwym międzybłoniaku opłucnej. RTG — rentgenografia; TK — tomografia komputerowa