



Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
Wydział Świadczeń Opieki Zdrowotnej

**Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia
kontrastowego / bez i ze wzmocnieniem kontrastowym
w diagnostyce powikłań neurologicznych u pacjentów
z chorobami układu sercowo-naczyniowego**

**Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze
wzmocnieniem kontrastowym
– protokół wysokorozdzielczy przysadki**

Raport w sprawie oceny świadczenia opieki zdrowotnej

DRiSSOZ.4100.1.2026

Data ukończenia: 23.07.2026 r.

KARTA NIEJAWNOŚCI

Dane zakreślone **kolorem żółtym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorcy (nazwa wnioskodawcy).

Zakres wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2022r., poz.902) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2022 r., poz. 1233), art. 35 ust. 4a - 4b ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)¹ i art. 35a ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)².

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot, w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Dane zakreślone **kolorem czarnym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorców (nazwy przedsiębiorców innych niż wnioskodawca).

Zakres wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2022 r., poz.902) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2022 r., poz. 1233) i, art. 35 ust. 4a - 4b ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)¹ i art. 35a ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)².

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot, w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Dane zakreślone **kolorem szarym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorców (nazwy przedsiębiorców innych niż wnioskodawca).

Zakres wyłączenia jawności: nie dotyczy

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2022 r., poz.902) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2022 r., poz. 1233) i, art. 35 ust. 4a - 4b ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)¹ i art. 35a ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)².

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot, w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: nie dotyczy.

Dane zakreślone **kolorem czerwonym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na prywatność osoby fizycznej.

Zakres wyłączenia jawności: dane osobowe. Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust.1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2022 r., poz. 902) w zw. z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE.L. z 2016 r.119.1).

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot, w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: osoba fizyczna.

¹ podstawa prawna zakreślonych danych objętych tajemnicą przedsiębiorcy będącego wnioskodawcą w rozumieniu ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)

² podstawa prawna zakreślonych danych objętych tajemnicą przedsiębiorcy będącego wnioskodawcą w rozumieniu ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 826 z późn. zm.)

Wykaz skrótów

Skrót	Rozwinięcie
ACC	Amerykańskie Kolegium Kardiologiczne (ang. American College of Cardiology)
ACR	Wskaźnik albumina/kreatynina (ang. Albumin-to-Creatinine Ratio)
ACTH	Hormon adrenokortykotropowy (ang. Adrenocorticotrophic Hormone)
AHA	Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne (ang. American Heart Association)
AIP	Gen białka oddziałującego z receptorem węglowodorów aromatycznych (ang. Aryl Hydrocarbon Receptor Interacting Protein)
APC	Opieka nad pacjentem hospitalizowanym (ang. Admitted Patient Care)
CDC	Lokalne pozaszpitalne centrum diagnostyczne (ang. Community Diagnostic Centre)
CT	Tomografia komputerowa (ang. Computed Tomography)
DWI	Obrazowanie dyfuzyjne (ang. Diffusion Weighted Imaging)
EBM	Jednolita skala wyceny świadczeń (niem. Einheitlicher Bewertungsmaßstab)
eGFR	Szacowany współczynnik filtracji kłębuszkowej (ang. Estimated Glomerular Filtration Rate)
ESC	Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne (ang. European Society of Cardiology)
ESCR	Europejskie Towarzystwo Radiologii Kardiologicznej (ang. European Society of Cardiac Radiology)
ESR	Europejskie Towarzystwo Radiologiczne (ang. European Society of Radiology)
ESNR	Europejskie Towarzystwo Neuroradiologii (ang. European Society of Neuroradiology)
GH	Hormon wzrostu (ang. Growth Hormone)
HAS	Francuski Krajowy Urząd ds. Zdrowia (fr. Haute Autorité de Santé)
HRS	Towarzystwo Zaburzeń Rytmu Serca (ang. Heart Rhythm Society)
HRG	Grupa zasobów opieki zdrowotnej (ang. Healthcare Resource Group)
INAMI	Krajowy Instytut Ubezpieczeń Zdrowotnych i Inwalidzkich (fr. Institut National d'Assurance Maladie-Invalidité)
IZW	Infekcyjne zapalenie wsierdza (ang. Infective Endocarditis)
KBV	Federalne Stowarzyszenie Lekarzy Ubezpieczenia Zdrowotnego (niem. Kassenärztliche Bundesvereinigung)
LDH	Dehydrogenaza mleczanowa (ang. Lactate Dehydrogenase)
LSZ	Leczenie szpitalne
LVAD	Urządzenie wspomagające pracę lewej komory serca (ang. Left Ventricular Assist Device)
MRI	Rezonans magnetyczny (ang. Magnetic Resonance Imaging)
NICE	Narodowy Instytut Zdrowia i Opieki (ang. National Institute for Health and Care Excellence)
NOAC	Doustne antykoagulanty niewymagające kontroli INR (ang. Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants)
NPS	Krajowy system taryf płatności (ang. National Tariff Payment System)
NT	Nadciśnienie tętnicze (ang. Arterial Hypertension)
NT-proBNP	N-końcowy fragment propeptydu natriuretycznego typu B (ang. N-terminal pro-B-type Natriuretic Peptide)
OGTT	Doustny test tolerancji glukozy (ang. Oral Glucose Tolerance Test)
PLTR	Polskie Lekarskie Towarzystwo Radiologiczne (ang. Polish Medical Society of Radiology)
PTK	Polskie Towarzystwo Kardiologiczne (ang. Polish Cardiac Society)
PTN	Polskie Towarzystwo Neurologiczne (ang. Polish Neurological Society)
PTNT	Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego (ang. Polish Society of Hypertension)
RM	Rezonans magnetyczny (ang. Magnetic Resonance Imaging)
RMZ	Rezonans magnetyczny zatok (ang. Magnetic Resonance Imaging of the Paranasal Sinuses)
SWI	Obrazowanie zależne od podatności magnetycznej (ang. Susceptibility Weighted Imaging)
TAVI	Przecewninkowa implantacja zastawki aortalnej (ang. Transcatheter Aortic Valve Implantation)
TIA	Przemijający napad niedokrwienności (ang. Transient Ischemic Attack)
TK	Tomografia komputerowa (ang. Computed Tomography)
TSH	Hormon tyreotropowy (ang. Thyroid Stimulating Hormone)
VKA	Antagoniści witaminy K (ang. Vitamin K Antagonists)

Spis treści

Wykaz skrótów.....	3
Spis treści	4
1. Podstawowe informacje o zleceniu	6
2. Streszczenie.....	7
3. Przedmiot i historia zlecenia.....	12
4. Analiza problemu decyzyjnego	14
4.1. Problem decyzyjny	14
4.2. Opis ocenianych świadczeń zdrowotnych	16
4.3. Problem zdrowotny.....	17
4.4. Opis ocenianej technologii na podstawie KŚOZ	19
4.4.1. Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu.....	19
4.4.2. Rezonans magnetyczny przysadki.....	20
4.5. Aktualny stan finansowania technologii ze środków publicznych.....	21
4.6. Wcześniejsze oceny i opracowania AOTMiT związane merytorycznie z przedmiotowym zleceniem...	23
5. Wytyczne kliniczne.....	24
5.1. Metodyka	24
5.2. Opis - Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu.....	24
5.3. Podsumowanie.....	27
5.4. Opis - Rezonans magnetyczny przysadki mózgowej.....	28
5.5. Podsumowanie.....	31
6. Analiza kliniczna i ekonomiczna.....	32
7. Opinie ekspertów klinicznych	33
8. Przegląd rozwiązań organizacyjnych w innych krajach	35
8.1. Przegląd odnalezionych informacji.....	35
8.1.1. Belgia.....	35
8.1.2. Wielka Brytania.....	36
8.1.3. Niemcy.....	38
8.1.4. Francja	39
8.1.5. Czechy	41
8.1.6. Litwa.....	42
8.2. Podsumowanie.....	43
9. Analiza wpływu na budżet płatnika publicznego.....	44
9.1. Opinia Prezesa NFZ	44
9.2. Oszacowanie kosztów wg KŚOZ.....	44
9.3. Skutki finansowe dla systemu ochrony zdrowia	44
9.3.1. Metodyka analizy.....	44

9.3.2.	Wyniki	50
9.3.3.	Ograniczenia	51
9.3.4.	Podsumowanie	52
10.	Potencjał wykonawczy	53
11.	Propozycja warunków realizacji świadczenia	55
12.	Piśmiennictwo	57
13.	Spis tabel i rysunków	59
14.	Załączniki	60
14.1.	Załącznik 1 Opinie eksperckie	60

1. Podstawowe informacje o zleceniu

Data wpłynięcia zlecenia do AOTMiT (DD-MM-RRRR) i znak pisma zlecającego:

Zlecenie Ministra Zdrowia z 28.04 2026 r. ASG.72.1.2025.MGL/PM

Przygotowanie rekomendacji w sprawie zasadności zakwalifikowania świadczeń opieki zdrowotnej: rezonans magnetyczny (dalej: RM) **mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym**, RM serca z oceną perfuzji w obciążeniu, **RM przysadki mózgowej**, tomografia komputerowa serca, telemonitoring elektrokardiograficzny długoterminowy (> 7 dni) ciągły, telemonitoring elektrokardiograficzny długoterminowy (≥ 7 dni) zdarzeniowy, wielodniowe monitorowanie czynności serca za pomocą urządzeń analogowych lub cyfrowych (typu Holter) – Event Holter, Holter 72 godz., echokardiografia obciążeniowa – wysiłkowa, poligrafia ambulatoryjna umożliwiaющая potwierdzenie rozpoznania obturacyjnego bezdechu sennego (OBS), poligrafia ambulatoryjna – monitorowanie CPAP i miareczkowanie, przeciwciała przeciw dekarboksylazie kwasu glutaminowego (anty-GAD), przeciwciała przeciw beta 2 glikoproteinie IgM i IgG, diagnostyka amyloidozy AL, ergospirometria oraz sześciominutowy test marszu, jako świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej oraz zmiany warunków realizacji świadczenia gwarantowanego pn. RM serca dla pacjenta z urządzeniem wszczepialnym / nadzór kardiologiczny nad pacjentem z implantowanym urządzeniem wszczepialnym, wraz z opracowaniem warunków realizacji świadczeń oraz potencjału wykonawczego dla wszystkich powyżej wymienionych nowych świadczeń kardiologicznych.

Typ zlecenia:

- **zakwalifikowanie jako świadczenie gwarantowane, wraz z określeniem poziomu finansowania w sposób kwotowy albo procentowy lub sposobu jego finansowania, lub warunków jego realizacji (art. 31c ustawy o świadczeniach)**
- usunięcie świadczenia opieki zdrowotnej z wykazu świadczeń gwarantowanych albo dokonanie zmiany poziomu lub sposobu finansowania, lub warunków realizacji świadczenia gwarantowanego (art. 31e-f ustawy o świadczeniach)
- realizacja innych zadań zleconych przez Ministra właściwego do spraw zdrowia (art. 31n pkt 5 ustawy o świadczeniach)

Zlecenie dotyczy świadczenia gwarantowanego z zakresu:

- podstawowej opieki zdrowotnej
- **ambulatoryjnej opieki specjalistycznej**
- leczenia szpitalnego
- opieki psychiatrycznej i leczenia uzależnień
- rehabilitacji leczniczej
- świadczeń pielęgnacyjnych i opiekuńczych w ramach opieki długoterminowej
- leczenia stomatologicznego
- lecznictwa uzdrowiskowego
- ratownictwa medycznego
- opieki paliatywnej i hospicyjnej
- świadczeń wysokospecjalistycznych
- programów zdrowotnych

Wnioskodawca: **Minister Zdrowia**

na wniosek **Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii Prof. Waldemara Banasiaka**

Producent / podmiot odpowiedzialny dla ocenianego świadczenia: **Nie dotyczy**

2. Streszczenie

Analiza problemu decyzyjnego

Przedmiotem raportu jest ocena zasadności uwzględnienia w wykazie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (AOS) świadczeń obejmujących:

- o **Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego (ICD-9: 88.911),**
- o **Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym (ICD-9: 88.912),**

które obecnie są finansowane ze środków publicznych jako świadczenia gwarantowane w ramach leczenia szpitalnego. Analiza obejmuje ocenę zasadności wprowadzenia ww. świadczeń do wykazu świadczeń gwarantowanych AOS w kontekście funkcjonujących już w tym zakresie **badania RM głowy bez wzmocnienia kontrastowego oraz RM głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym**, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu diagnostycznego, wskazań klinicznych oraz potencjalnego nakładania się zakresów świadczeń.

Dodatkowo oceniono zasadność wyodrębnienia i zakwalifikowania do katalogu świadczeń gwarantowanych AOS świadczenia obejmującego:

- o **Rezonans magnetyczny mózgu wykonywany według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mózgowej,** które obecnie nie funkcjonuje jako odrębne świadczenie gwarantowane w obowiązujących wykazach.

W związku z powyższym problem decyzyjny sprowadza się do oceny, czy istnieją przesłanki kliniczne, organizacyjne i systemowe uzasadniające włączenie świadczeń Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego oraz Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym do wykazu świadczeń gwarantowanych AOS jako odrębnych świadczeń, pomimo funkcjonowania w AOS świadczeń obejmujących RM głowy bez wzmocnienia kontrastowego oraz RM głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym. Ocenie podlega w szczególności, czy świadczenia te obejmują specyficzny zakres diagnostyczny lub są dedykowane specyficznej populacji pacjentów, co uzasadniałoby ich wyodrębnienie, czy też ich zakres jest tożsamy bądź w znacznym stopniu pokrywa się ze świadczeniami już realizowanymi w AOS.

Przedmiotem oceny jest również zasadność wyodrębnienia i objęcia finansowaniem w ramach AOS świadczenia obejmującego rezonans magnetyczny mózgu wykonywany według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mózgowej, wraz z określeniem warunków jego realizacji oraz kryteriów kwalifikacji pacjentów.

Analiza koncentruje się zatem na ocenie możliwości i bezpieczeństwa wykonywania przedmiotowych badań w warunkach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, a także na ocenie zasadności tworzenia odrębnych świadczeń gwarantowanych. Wyodrębnienie świadczeń dedykowanych badaniom mózgu i pnia mózgu oraz badaniom wykonywanym według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mogłoby przyczynić się do zwiększenia szczegółowości sprawozdawczości i umożliwić bardziej precyzyjne monitorowanie ich wykorzystania. Jednocześnie wymaga oceny czy korzyści wynikające z takiego rozwiązania przewyższają ryzyko dublowania zakresów diagnostycznych już objętych świadczeniami RM głowy funkcjonującymi w AOS.

Z perspektywy płatnika publicznego ewentualne skutki finansowe związane byłyby przede wszystkim ze zmianą sposobu ewidencjonowania i finansowania części badań oraz przesunięciem wydatków pomiędzy istniejącymi zakresami świadczeń, a nie z generowaniem istotnych nowych kosztów systemowych.

Zgodnie ze wskazaniami określonymi w KŚOZ oceniane świadczenia są dedykowane przede wszystkim pacjentom z chorobami układu sercowo-naczyniowego, u których rezonans magnetyczny może być wykorzystywany w diagnostyce powikłań neurologicznych, w tym udarów mózgu, zmian związanych z infekcyjnym zapaleniem wsierdza oraz powikłań leczenia przeciwkrzepliwego. Natomiast badanie wykonywane według wysokorozdzielczego protokołu przysadki znajduje zastosowanie głównie w diagnostyce schorzeń endokrynologicznych po przeprowadzeniu odpowiedniej oceny klinicznej i hormonalnej. Należy jednak podkreślić, że wskazania do wykonania rezonansu magnetycznego mózgu są znacznie szersze i obejmują również diagnostykę chorób nowotworowych, zapalnych, demielinizacyjnych, neurodegeneracyjnych, naczyniowych i pourazowych oraz ocenę przyczyn różnorodnych objawów

neurologicznych. Z tego względu kluczowym elementem analizy jest ocena relacji pomiędzy projektowanymi świadczeniami a już funkcjonującymi w AOS świadczeniami RM głowy oraz ustalenie, czy proponowane świadczenia wnoszą wartość dodaną uzasadniającą ich odrębne ujęcie w wykazie świadczeń gwarantowanych.

Wytyczne kliniczne

Do analizy włączono łącznie dziesięć krajowych i międzynarodowych wytycznych (4 dla RM mózgu i pnia: PTK/ESC 2023, AHA 2021, PTK/ESC 2021 i PTK/ESC 2017, 6 dla RM przysadki mózgowej: PTK/ESC 2024, PTNT 2024, ACR 2019 oraz Endocrine Society 2014, 2011 i 2008). Analizowane dokumenty wskazują na znaczenie rezonansu magnetycznego w diagnostyce neurologicznej oraz endokrynologicznej, przy czym zakres oraz siła zaleceń różnią się w zależności od kontekstu klinicznego. Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu jest wskazywanym.in. w diagnostyce udaru mózgu i TIA, ocenie powikłań neurologicznych infekcyjnego zapalenia wsierdza, identyfikacji zmian niedokrwiennych, krwotocznych i mikrokrwawień oraz w ocenie zmian śródczaszkowych przed wdrożeniem, ponownym włączeniem lub modyfikacją leczenia przeciwkrzepliwego. Z kolei rezonans magnetyczny przysadki mózgowej jest wskazywany jako metoda obrazowania w diagnostyce gruczolaków przysadki, akromegalii, zespołu Cushinga oraz hiperprolaktynemii, a także w monitorowaniu efektów leczenia tych schorzeń. Analizowane wytyczne wskazują na znaczenie tych badań w procesie diagnostycznym, jednak nie odnoszą się do warunków organizacyjnych ich wykonywania ani do poziomu opieki (ambulatoryjnej lub szpitalnej), na którym powinny być realizowane.

Wcześniejsze postępowanie administracyjne

Świadczenia obejmujące rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym oraz rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu wykonywany według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mózgowej, realizowane w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, nie były dotychczas przedmiotem odrębnej oceny AOTMiT w ramach procesu kwalifikacji świadczenia gwarantowanego. Zagadnienia dotyczące rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu w rozpoznaniach kardiologicznych były natomiast ujęte w opracowaniu analitycznym AOTMiT przygotowanym w ramach projektu „Odwrócona Piramida Świadczeń” (WS.422.4.2025), w którym wskazano brak odnalezionych dokumentów potwierdzających zasadność lub brak zasadności wykonywania tych badań w diagnostyce i przebiegu chorób kardiologicznych).

Analiza kliniczna i ekonomiczna

Ze względu na fakt, że świadczenia rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, są już świadczeniami finansowanymi ze środków publicznych w ramach RMZ LS, a świadczenia RM głowy z i bez wzmocnienia kontrastowego są świadczeniami ujętymi w RMZ AOS, odstąpiono od analizy skuteczności klinicznej i bezpieczeństwa na podstawie badań naukowych oraz od przeglądu analiz ekonomicznych.

Opinie ekspertów klinicznych

Eksperci uznali za uwzględnienie świadczenia RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym w AOS za uzasadnione, podkreślając ich znaczenie w diagnostyce zmian niedokrwiennych, krwotocznych, zapalnych oraz innych powikłań neurologicznych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego.

W odniesieniu do RM przysadki mózgowej wskazano, że badanie ma znaczenie w diagnostyce chorób endokrynologicznych i wymaga zastosowania dedykowanego, wysokorozdzielczego protokołu obrazowania. Jednocześnie eksperci wskazują, że obecnie RM przysadki jest wykonywane jako integralny element badania RM mózgu i pnia mózgu ze wzmocnieniem kontrastowym. Według ekspertów najbardziej racjonalną propozycją nazwy świadczenia jest: „RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym – protokół przysadkowy/wysokorozdzielczy”. Nie uznano za zasadne tworzenia odrębnego świadczenia dla RM przysadki mózgowej.

Przegląd rozwiązań organizacyjnych w innych krajach

Analiza rozwiązań stosowanych w Belgii, Wielkiej Brytanii, Niemczech, Francji, Czechach i na Litwie wskazuje, że badania rezonansu magnetycznego obejmujące obrazowanie mózgu, pnia mózgu i przysadki mózgowej są finansowane ze środków publicznych. W większości analizowanych krajów badania te są rozliczane w ramach ogólnych procedur MRI głowy lub czaszki lub pojedynczego obszaru anatomicznego, bez wyodrębnienia świadczeń dedykowanych rezonansowi przysadki mózgowej. W Niemczech i Francji zidentyfikowano bardziej szczegółowe procedury odnoszące się odpowiednio do MRI mózgowo-czaszki, podstawy czaszki lub czaszki i jej zawartości, jednak również w tych systemach nie wyodrębniono osobnej procedury dla RM przysadki mózgowej. Analizowane źródła nie pozwalają natomiast na jednoznaczne określenie wymaganego poziomu opieki odpowiadającego polskiemu podziałowi na ambulatoryjną opiekę specjalistyczną i leczenie szpitalne.

Analiza wpływu na budżet płatnika publicznego

Obecnie, zgodnie z rozporządzeniem MZ z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, świadczenia RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki nie są wyodrębnione jako odrębne świadczenia. Badania te mogą być obecnie realizowane i finansowane przede wszystkim w ramach świadczeń RM głowy.

Predykcję liczby pacjentów, u których wykonane zostaną przedmiotowe badania, oszacowano na podstawie analizy danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ i opinii eksperckiej. W przypadku RM mózgu i pnia mózgu liczebność populacji dla pierwszego roku analizy oszacowano na ok. 40,4 tys. pacjentów w wariancie podstawowym, przy zakresie ok. 36,5–41,4 tys.). W przypadku RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki liczebność populacji oszacowano na 3,4 tys. pacjentów w wariancie podstawowym, przy zakresie ok. 0,5–4,5 tys.

Oszacowano przewidywane koszty ponoszone przez płatnika publicznego, związane z realizacją badań:

- 1) RM mózgu i pnia mózgu
 - w I roku (2027) około 39 mln PLN (min. 35 mln PLN, max. 40 mln PLN),
 - w II roku (2028) około 42 mln PLN (min. 38 mln PLN, max. 43 mln PLN).
- 2) RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki
 - w I roku (2027) około 3,3 mln PLN (min. 484 tys. PLN, max. 4,3 mln PLN),
 - w II roku (2028) około 3,5 mln PLN (min. 872 tys. PLN, max. 4,6 mln PLN).

Ze względu na brak możliwości jednoznacznego określenia kosztów ponoszonych obecnie na realizację tych badań odstąpiono od przedstawiania wyników w ujęciu inkrementalnym. Należy podkreślić, że przedstawione oszacowania nie powinny być interpretowane jako dodatkowe koszty dla płatnika publicznego, lecz przede wszystkim jako wartość środków finansowych, które w przypadku wyodrębnienia odrębnych świadczeń zostałyby przeniesione z obecnie funkcjonujących świadczeń RM głowy, a częściowo również z innych sposobów finansowania tych badań (RM mózgu w LSz).

Kluczowe wnioski

1. Świadczenia obejmujące rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym są obecnie finansowane ze środków publicznych w ramach leczenia szpitalnego. Jednocześnie w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej finansowane są świadczenia rezonansu magnetycznego głowy bez wzmocnienia kontrastowego oraz rezonansu głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym. W obowiązujących wykazach świadczeń nie wyodrębniono natomiast rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej jako oddzielnego świadczenia.
2. Analiza dostępnych wytycznych praktyki klinicznej, opinii ekspertów oraz rozwiązań stosowanych w innych krajach nie wskazuje na jednoznaczne przesłanki świadczące o odrębności diagnostycznej badań RM mózgu i pnia mózgu względem badań RM głowy, które uzasadniałyby ich wyodrębnienie jako samodzielnych świadczeń gwarantowanych w AOS.
3. Dostępne wytyczne praktyki klinicznej zalecają stosowanie RM mózgu i pnia mózgu w diagnostyce udaru mózgu, przemijającego napadu niedokrwiennego (TIA) oraz powikłań neurologicznych chorób sercowo-naczyniowych, a także w ocenie zmian niedokrwiennych, krwotocznych i ryzyka związanego z leczeniem przeciwkrzepliwym. Wytyczne dotyczące chorób endokrynologicznych wskazują również na znaczenie rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej w diagnostyce i monitorowaniu m.in. akromegalii, hiperprolaktynemii oraz zespołu Cushinga. Analizowane dokumenty nie precyzują jednak warunków organizacyjnych wykonywania tych badań ani poziomu opieki, na którym powinny być realizowane. W związku z tym można uznać, że istnieją przesłanki uzasadniające możliwość realizacji tych badań w warunkach AOS.
4. Eksperti kliniczni wskazali na zasadność zapewnienia możliwości wykonywania i rozliczania badań RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym w ramach AOS, podkreślając ich znaczenie w diagnostyce zmian niedokrwiennych, krwotocznych, zapalnych oraz innych powikłań neurologicznych.
5. W odniesieniu do RM przysadki mózgowej wykonywanego według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mózgowej, zarówno opinie ekspertów, jak i przegląd rozwiązań zagranicznych wskazują, że badanie to stanowi szczególny protokół obrazowania wykorzystywany w ramach rezonansu magnetycznego mózgu, a nie odrębną procedurę wymagającą funkcjonowania jako samodzielne świadczenie gwarantowane. Nie zidentyfikowano dowodów uzasadniających tworzenie odrębnego świadczenia dedykowanego wyłącznie diagnostyce przysadki mózgowej.
6. Przegląd rozwiązań stosowanych w Belgii, Wielkiej Brytanii, Niemczech, Francji, Czechach i na Litwie wskazuje, że badania rezonansu magnetycznego mózgu, pnia mózgu i przysadki mózgowej są świadczeniami finansowanymi ze środków publicznych, realizowanymi najczęściej w ramach ogólnych procedur RM głowy lub czaszki. W analizowanych systemach nie zidentyfikowano rozwiązań opartych na odrębnym finansowaniu RM przysadki mózgowej jako samodzielnego świadczenia.
7. Oszacowane skutki finansowe związane z wyodrębnieniem analizowanych świadczeń nie powinny być interpretowane jako dodatkowe koszty dla płatnika publicznego. Prognozowane wydatki, wynoszące ok. 39 mln PLN (RM mózgu i pnia mózgu) oraz ok. 3,2 mln PLN (RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki), odzwierciedlają przede wszystkim wartość świadczeń, które obecnie są finansowane w ramach innych zakresów, w szczególności świadczeń RM głowy. W konsekwencji ewentualne wprowadzenie odrębnych świadczeń skutkowałoby głównie zmianą sposobu ewidencjonowania i rozliczania badań oraz przesunięciem środków finansowych pomiędzy istniejącymi zakresami świadczeń, a nie istotnym wzrostem całkowitych nakładów publicznych na diagnostykę rezonansu magnetycznego.
8. W świetle przeprowadzonej analizy uzasadnione wydaje się umożliwienie realizacji i finansowania ocenianych badań w warunkach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, przy jednoczesnej ocenie, czy cel ten może zostać osiągnięty poprzez odpowiednie doprecyzowanie zakresu istniejących świadczeń RM głowy, bez konieczności tworzenia nowych, odrębnych świadczeń gwarantowanych. W przypadku utrzymania odrębnych pozycji w wykazie świadczeń gwarantowanych ich główną wartością dodaną byłaby poprawa szczegółowości sprawozdawczości oraz możliwość monitorowania wykorzystania badań w wyspecjalizowanych wskazaniach klinicznych.

-
9. Zgodnie ze zleceniem przygotowano propozycję warunków realizacji ocenianych świadczeń, przedstawioną w rozdziale Propozycja warunków realizacji świadczenia. Przygotowano ją na podstawie zapisów KŚOZ, dostępnych wytyczne praktyki klinicznej oraz opinii ekspertów klinicznych. Należy podkreślić, że propozycja ma charakter wstępny, a ostateczny zakres warunków realizacji świadczeń powinien zostać ustalony w toku dalszych prac oraz konsultacji publicznych.
 10. Zaproponowany w KŚOZ zakres świadczenia został opracowany przede wszystkim dla populacji pacjentów kardiologicznych. Należy jednak zauważyć, że przedmiotem diagnostyki obrazowej są w tym przypadku zmiany w ośrodkowym układzie nerwowym, takie jak udar niedokrwienny mózgu, przemijający napad niedokrwienny, a nie samo rozpoznanie choroby układu sercowo-naczyniowego. Z perspektywy oceny zasadne jest więc wskazanie, że kryteria kwalifikacji do wykonania badań powinny odwoływać się do podejrzenia lub potrzeby diagnostyki określonych zmian neurologicznych, bez wprowadzania wymogu wcześniejszego potwierdzenia rozpoznania choroby układu sercowo-naczyniowego.

3. Przedmiot i historia zlecenia

Przedmiot zlecenia

Przygotowanie rekomendacji w sprawie zasadności zakwalifikowania świadczeń opieki zdrowotnej:

- rezonans magnetyczny (dalej: RM) mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym,
- RM serca z oceną perfuzji w obciążeniu,
- **RM przysadki mózgowej**,
- tomografia komputerowa serca,
- telemonitoring elektrokardiograficzny długoterminowy (≥ 7 dni) ciągły,
- telemonitoring elektrokardiograficzny długoterminowy (≥ 7 dni) zdarzeniowy,
- wielodniowe monitorowanie czynności serca za pomocą urządzeń analogowych lub cyfrowych (typu Holter) – Event Holter, Holter 72 godz.,
- echokardiografia obciążeniowa – wysiłkowa,
- poligrafia ambulatoryjna umożliwiaющая potwierdzenie rozpoznania obturacyjnego bezdechu sennego (OBS),
- poligrafia ambulatoryjna – monitorowanie CPAP i miareczkowanie,
- przeciwciała przeciw dekarboksylazie kwasu glutaminowego (anty-GAD),
- przeciwciała przeciw beta 2 glikoproteinie IgM i IgG,
- diagnostyka amyloidozy AL,
- ergospirometria,
- sześciominutowy test marszu,

jako świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej oraz zmiany warunków realizacji świadczenia gwarantowanego pn. RM serca dla pacjenta z urządzeniem wszczepialnym / nadzór kardiologiczny nad pacjentem z implantowanym urządzeniem wszczepialnym, wraz z opracowaniem warunków realizacji świadczeń oraz potencjału wykonawczego dla wszystkich powyżej wymienionych nowych świadczeń kardiologicznych.

Niniejszy raport dotyczy świadczenia: rezonans magnetyczny (RM) mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym w diagnostyce zmian neurologicznych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego oraz RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym – protokół wysokorozdzielczy przysadki mózgowej.

Podstawa prawna

Podstawę podjęcia prac nad raportem stanowi zlecenie Ministra Zdrowia (pismo znak: ASG.72.1.2025.MGL/PM) z 28.04.2026 r. z art. 31c ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. 2025 poz. 1461)

Historia korespondencji

W dniu 2 czerwca 2026 r. wystąpiono do Prezesa NFZ z prośbą o przedstawienie opinii dotyczącej skutków finansowych dla systemu ochrony zdrowia, związanych z zakwalifikowaniem ocenianych świadczeń jako świadczeń gwarantowanych. Do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano odpowiedzi.

W dniu 10 czerwca 2026 r. skierowano prośby o wydanie opinii do ośmiu ekspertów reprezentujących obszary rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu oraz rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej. Otrzymano opinie od trzech ekspertów klinicznych. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie korespondencji kierowanej do ekspertów klinicznych.

Tabela 1 Zestawienie korespondencji do ekspertów klinicznych.

Lp.	Ekspert	Funkcja	Uwagi
1.	Prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak	Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii	Opinię otrzymano 19.06.2026 r.
2.			Nie otrzymano opinii
3.			Nie otrzymano opinii

Lp.	Ekspert	Funkcja	Uwagi
4.	[REDACTED]	[REDACTED]	Nie otrzymano opinii
5.	Prof. dr hab. n. med. Katarzyna Karmelita-Katulska	Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Opinię otrzymano 25.06.2026 r.
6.	[REDACTED]	[REDACTED]	Nie otrzymano opinii
7.	Prof. dr hab. n. med. Alina Kułakowska	Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	Opinię otrzymano 05.07.2026 r.
8.	[REDACTED]	[REDACTED]	Opinię otrzymano 30.06.2026 r. Nie wykorzystano ze względu na brak deklaracji o powiązaniach branżowych.

4. Analiza problemu decyzyjnego

4.1. Problem decyzyjny

Przedmiotem raportu jest ocena zasadności uwzględnienia w wykazie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (AOS) świadczeń obejmujących:

- o **Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego (ICD-9: 88.911),**
- o **Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym (ICD-9: 88.912),**

które obecnie są finansowane ze środków publicznych jako świadczenia gwarantowane w ramach leczenia szpitalnego. Analiza obejmuje ocenę zasadności wprowadzenia ww. świadczeń do wykazu świadczeń gwarantowanych AOS w kontekście funkcjonujących już w tym zakresie **badań RM głowy bez wzmocnienia kontrastowego oraz RM głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym**, ze szczególnym uwzględnieniem zakresu diagnostycznego, wskazań klinicznych oraz potencjalnego nakładania się zakresów świadczeń.

Dodatkowo oceniono zasadność wyodrębnienia i zakwalifikowania do katalogu świadczeń gwarantowanych AOS świadczenia obejmującego:

- o **Rezonans magnetyczny mózgu wykonywany według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mózgowej**, które obecnie nie funkcjonuje jako odrębne świadczenie gwarantowane w obowiązujących wykazach.

W związku z powyższym problem decyzyjny sprowadza się do oceny, czy istnieją przesłanki kliniczne, organizacyjne i systemowe uzasadniające włączenie świadczeń Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego oraz Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym do wykazu świadczeń gwarantowanych AOS jako odrębnych świadczeń, pomimo funkcjonowania w AOS świadczeń obejmujących RM głowy bez wzmocnienia kontrastowego oraz RM głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym. Ocenie podlega w szczególności czy świadczenia te obejmują specyficzny zakres diagnostyczny lub są dedykowane specyficznej populacji pacjentów, co uzasadniałoby ich wyodrębnienie, czy też ich zakres jest tożsamy bądź w znacznym stopniu pokrywa się ze świadczeniami już realizowanymi w AOS.

Przedmiotem oceny jest również zasadność wyodrębnienia i objęcia finansowaniem w ramach AOS świadczenia obejmującego rezonans magnetyczny mózgu wykonywany według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mózgowej, wraz z określeniem warunków jego realizacji oraz kryteriów kwalifikacji pacjentów.

Analiza koncentruje się zatem na ocenie możliwości i bezpieczeństwa wykonywania przedmiotowych badań w warunkach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, a także na ocenie zasadności tworzenia odrębnych świadczeń gwarantowanych. Wyodrębnienie świadczeń dedykowanych badaniom mózgu i pnia mózgu oraz badaniom wykonywanym według wysokorozdzielczego protokołu przysadki mogłoby przyczynić się do zwiększenia szczegółowości sprawozdawczości i umożliwić bardziej precyzyjne monitorowanie ich wykorzystania. Jednocześnie wymaga oceny czy korzyści wynikające z takiego rozwiązania przewyższają ryzyko dublowania zakresów diagnostycznych już objętych świadczeniami RM głowy funkcjonującymi w AOS

Z perspektywy płatnika publicznego ewentualne skutki finansowe związane byłyby przede wszystkim ze zmianą sposobu ewidencjonowania i finansowania części badań oraz przesunięciem wydatków pomiędzy istniejącymi zakresami świadczeń, a nie z generowaniem istotnych nowych kosztów systemowych.

Zgodnie ze wskazaniami określonymi w KŚOZ oceniane świadczenia są dedykowane przede wszystkim pacjentom z chorobami układu sercowo-naczyniowego, u których rezonans magnetyczny może być wykorzystywany w diagnostyce powikłań neurologicznych, w tym udarów mózgu, zmian związanych z infekcyjnym zapaleniem wsierdza oraz powikłań leczenia przeciwniezapalnego. Natomiast badanie wykonywane według wysokorozdzielczego protokołu przysadki znajduje zastosowanie głównie w diagnostyce schorzeń endokrynologicznych po przeprowadzeniu odpowiedniej oceny klinicznej i hormonalnej. Należy jednak podkreślić, że wskazania do wykonania rezonansu magnetycznego mózgu są znacznie szersze i obejmują również diagnostykę chorób nowotworowych, zapalnych, demielinizacyjnych, neurodegeneracyjnych, naczyniowych i pourazowych oraz ocenę przyczyn różnorodnych objawów neurologicznych. Z tego względu kluczowym elementem analizy jest ocena relacji pomiędzy projektowanymi świadczeniami a już funkcjonującymi w AOS świadczeniami

RM głowy oraz ustalenie, czy proponowane świadczenia wnoszą wartość dodaną uzasadniającą ich odrębne ujęcie w wykazie świadczeń gwarantowanych.

Mając na względzie ustalony problem decyzyjny, przeprowadzono prace analityczne obejmujące w szczególności:

- o przegląd wytycznych praktyki klinicznej,
- o analizę aktualnego statusu finansowania świadczeń oraz technologii alternatywnych,
- o zgromadzenie opinii ekspertów klinicznych,
- o przegląd rozwiązań refundacyjnych i organizacyjnych w innych krajach,
- o oszacowanie wydatków płatnika publicznego,
- o opracowanie warunków realizacji świadczenia.

4.2. Opis ocenianych świadczeń zdrowotnych

Rezonans magnetyczny (RM; ang. *magnetic resonance imaging*) jest nieinwazyjną metodą obrazowania ciała człowieka. Pozwala na uzyskiwanie dowolnych obrazów przekrojowych w dowolnych płaszczyznach ciała bez udziału promieniowania jonizującego. Badanie zwykle trwa dość długo (20–60 min). Pacjent znajduje się w ciasnej komorze aparatu, podczas badania emitowane są również głośne dźwięki (trzaski), dlatego przeciwwskazaniem względnym może być m.in. klaustrofobia lub brak współpracy pacjenta, skutkujący powstawaniem artefaktów ruchowych. Często zachodzi również konieczność dożylnego podania środka kontrastowego, dlatego przeciwwskazaniem jest nadwrażliwość na gadolinowe środki kontrastowe.

[Grzałka 2017]

Rezonans magnetyczny głowy (MRI głowy) to zaawansowane badanie obrazowe, które umożliwia uzyskanie szczegółowych obrazów struktur wewnątrz czaszki, w tym mózgu, naczyń krwionośnych, a także czaszki i tkanek miękkich głowy. MRI jest jednym z najważniejszych narzędzi diagnostycznych w dziedzinie neurologii i neurochirurgii, ponieważ umożliwia ocenę zdrowia mózgu oraz diagnozowanie różnych chorób i stanów patologicznych.

Za pomocą badania można wykryć lub ocenić takie przypadłości jak:

- guzy mózgu,
- udary mózgu,
- choroby naczyniowe,
- stany zapalne,
- choroby neurodegeneracyjne (np. choroba Alzheimera czy stwardnienie rozsiane),
- krwaki i krwaki podpajęczynówkowe,
- guzy przysadki,
- pourazowe uszkodzenia mózgu,
- malformacje naczyniowe, wrodzone anomalie i inne nieprawidłowości anatomiczne mózgu,
- choroby neurologiczne (np. stwardnienie zanikowe boczne, choroba Parkinsona, zapalenie nerwów etc.).

[Świat Zdrowia]

Przysadka mózgowa jest gruczołem dokrewnym położonym w mózgowiu. Dokładnie, znajduje się nad kostnym zagłębieniem, zwanym siodłem tureckim. Ściśle powiązana jest z ośrodkiem mózgowym – podwzgórzem. Pełni bardzo ważną funkcję wydzielniczą i regulującą dot. wielu hormonów, mających wpływ na inne narządy (np. tarczycę, nadnercza, jajniki czy jądra).

Upośledzenie funkcjonowania tego gruczołu wpływa negatywnie na pracę całego organizmu, może być to karłowatość, która jest związana z niedoczynnością wyżej opisywanego gruczołu, zaś nadczynność wywoła przeciwny skutek – gigantyzm, a nawet wpłynie na wcześniejsze dojrzewanie płciowe.

Kolejnymi zaburzeniami są m.in.: hiperprolaktynemia, (której przyczyną może być guz przysadki wydzielający prolaktynę), zespół Nelsona, Kallmana, choroba Cushinga i wiele innych. U osób, u których podejrzewa się patologię przysadki mózgowej bardzo często wykonuje się badanie w rezonansie magnetycznym (MR).

[PP diagnostyka]

4.3. Problem zdrowotny

Wskazania kliniczne do rezonansu magnetycznego mózgu

Zgodnie ze wskazaniami określonymi w KŚOZ, przedmiotowe świadczenia dotyczą pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego, u których istnieje potrzeba diagnostyki zmian w ośrodkowym układzie nerwowym związanych z przebiegiem choroby podstawowej, stosowanym leczeniem lub wystąpieniem powikłań. Diagnostyka rezonansu magnetycznego ośrodkowego układu nerwowego stanowi istotny element kompleksowej opieki nad pacjentami z chorobami układu sercowo-naczyniowego. Badania MR pozwalają na wczesne wykrycie zmian niedokrwiennych u pacjentów z migotaniem przedsionków (AF), sztucznymi zastawkami serca, urządzeniami wspomagającymi pracę lewej komory (LVAD) oraz po przecewnikowej implantacji zastawki aortalnej (TAVI), a także znajdują zastosowanie w diagnostyce infekcyjnych powikłań ośrodkowego układu nerwowego u pacjentów poddawanych immunosupresji. Istotnym obszarem wykorzystania rezonansu magnetycznego jest również ocena zmian w ośrodkowym układzie nerwowym u chorych z infekcyjnym zapaleniem wsierdza oraz diagnostyka powikłań leczenia przeciwzakrzepowego, w tym krwotoków śródczaszkowych.

Należy podkreślić, że zakres wskazań do wykonania rezonansu magnetycznego mózgu jest szerszy niż wskazania uwzględnione w ocenianej KŚOZ. W materiałach publikowanych przez świadczeniodawców oraz ośrodki diagnostyczne w Polsce wymienia się dodatkowo m.in. monitorowanie procesów nowotworowych, zmian zapalnych, diagnostykę chorób demielinizacyjnych (w tym stwardnienia rozsianego), wad rozwojowych, chorób neurodegeneracyjnych, wodogłowa, powikłań pourazowych i pozapalnych oraz patologii naczyniowych. Wykorzystuje się je także w ocenie nerwów czaszkowych oraz diagnostyce przyczyn m.in. padaczki, bólów i zawrotów głowy, szumów usznych, omdleń i utraty przytomności.

[UCK]

Infekcyjne zapalenie wsierdza (IZW) jest stanem zapalnym obejmującym swym zasięgiem ściany serca, zastawki, duże naczynia klatki piersiowej, a także coraz częściej materiały wszczepiane do układu sercowo-naczyniowego, takie jak: stymulatory, kardiowertery-defibrylatory czy sztuczne zastawki serca. IZW nadal pozostaje chorobą śmiertelną, źle rokującą. Szansą na poprawę wyników odległych jest przyspieszenie rozpoznania i wdrożenie właściwego leczenia. Rozpoznanie IZW wymaga połączenia danych z obrazu klinicznego, badań mikrobiologicznych oraz wyników badań obrazowych. Zmiany w mózgu (częściej klinicznie nieme) występują u 60–80% pacjentów. MRI jest dobrym narzędziem do wykrywania powikłań IZW o etiologii zatorowej, zwłaszcza tych zlokalizowanych w centralnym układzie nerwowym.

[Majewski 2016]

Udar mózgu to zespół objawów o charakterze ogniskowym i globalnym, o nagłym początku, wywołany zaburzeniami krążenia mózgowego. Skuteczne leczenie udaru niedokrwiennego mózgu możliwe jest jedynie w pierwszych godzinach od zachorowania. W kwalifikacji pacjentów do leczenia trombolitycznego udaru niedokrwiennego mózgu kluczową rolę odgrywają metody neuroobrazowania. Rutynowo stosowanym badaniem jest tomografia komputerowa głowy bez kontrastu. Metodą o większej czułości i specyficzności w diagnostyce ostrych zaburzeń przepływu mózgowego jest badanie rezonansu magnetycznego z opcją perfuzji i dyfuzji, umożliwiające określenie rzeczywistego obszaru zaburzeń krążenia mózgowego oraz ich tkankowych konsekwencji, to jest obszaru dokonanej martwicy.

[Okrój-Lubecka 2016]

Krwotoki śródczaszkowe to ostre lub podostre krwawienie do mózgu spowodowane pęknięciem naczynia wskutek uszkodzenia śródbłonna naczyń kapilarnych, zaburzeń krzepnięcia lub w wyniku wzrostu ciśnienia tętniczego. Najbardziej zagrożeni są chorzy z wieloletnim, nieleczonym nadciśnieniem tętniczym, choć przyczyny krwawienia

śródmózgowego zmieniają się w ciągu życia. U pacjentów z zaburzeniami postawy ciała oraz objawami dysmetrii, którym towarzyszą bóle głowy i wymioty, wskazane jest pilne wykonanie badania obrazowego głowy: TK lub RM.

[Karwacka 2008]

Wskazania kliniczne do rezonansu przysadki mózgowej

Zgodnie z KŚOZ, rezonans magnetyczny znajduje zastosowanie także w diagnostyce schorzeń przysadki mózgowej, w szczególności gruczolaków. Badania obrazowe umożliwiają wykrycie i charakterystykę zmian przysadki, w tym mikrogruczolaków odpowiedzialnych za rozwój zespołu Cushinga ACTH-zależnego, akromegalii oraz prolactinoma. Dodatkowo w wykryciu przyczyny wtórnego nadciśnienia tętniczego.

Akromegalia jest nabytym zaburzeniem związanym z nadmierną produkcją hormonu wzrostu (GH). Częstość występowania w Europie szacowana jest na 1/250 000 - 1/100 000. Diagnoza kliniczna potwierdzana jest biochemicznie poprzez stwierdzenie zwiększonego stężenia hormonu wzrostu (GH) w surowicy po teście doustnym tolerancji glukozy (OGTT) oraz przez wykrycie wzrostu poziomu insulinopodobnego czynnika wzrostu I (IGF -I). Określenie objętości guza i jego lokalizacji dokonuje się na podstawie badań obrazowych.

[Orphanet a]

Prolactinoma (guz prolaktynowy) to zwykle łagodny nowotwór przysadki, którego rezultatem jest hiperprolaktynemia. Większość (66%) wszystkich istotnych klinicznie gruczolaków przysadki stanowią prolaktynoma. Choroba najczęściej objawia się brakiem miesiączki i niepłodnością u kobiet oraz impotencją, obniżeniem libido i niepłodnością u mężczyzn. Prolaktynoma może wywoływać także efekt masowy (zaburzenia pola widzenia, bóle głowy) oraz zaburzenia psychiatryczne. Rozpoznanie stawia się na podstawie badań laboratoryjnych, w których stwierdza się hiperprolaktynemię i obniżony poziom estrogenów. Gruczolaki przysadki można uwidocznić w badaniach przy użyciu rezonansu magnetycznego (MRI) z kontrastem. Guzy są klasyfikowane na podstawie wielkości: mikrogruczolaki (≤ 10 mm), makrogruczolaki (> 10 mm) lub gruczolaki olbrzymie (> 40 mm).

[Orphanet b]

Zespół Cushinga ACTH-zależny. Najczęstszą przyczyną endogennego zespołu Cushinga jest nadmierne wydzielanie ACTH przez gruczolaka przysadki (choroba Cushinga). Spośród guzów przysadki produkujących ACTH prawie wszystkie (98%) to mikrogruczolaki o średnicy najczęściej nieprzekraczającej 2 mm. Badania obrazowe w przypadku choroby Cushinga najlepszym lokalizacyjnym badaniem obrazowym jest rezonans magnetyczny (MR) okolicy podwzgórza i przysadki, MR umożliwia uwidocznienie ok. 50% guzów produkujących ACTH.

[Karczeńska-Kupczewska 2006, Kądziała 2014]

Wtórne nadciśnienie tętnicze, przyczyną występowania są choroby współistniejące takie jak: choroby nerek, choroby gruczołów wydzielania wewnętrznego, koarktacja aorty, stan przedzucawkowy lub rzucawkowy, ostry stres, zespół obturacyjnego bezdechu sennego, zwiększona objętość płynu wewnątrznaczyniowego, choroby układu nerwowego, leki i substancje toksyczne. Najczęstszymi postaciami nadciśnienia tętniczego typu wtórnego jest nadciśnienie naczyniowo-nerkowe i nadciśnienie mięszkowo-nerkowe. Ponadto, nadciśnienie objawowe występuje w przebiegu takich chorób jak: zespół Cohna, zespół Cushinga, reninoma, pierwotny hiperaldosteronizm, hiperkortycyzm lub guz chromochłonny rdzenia nadnerczy. Podstawową metodą umożliwiającą rozpoznanie i wybór optymalnej metody leczenia zwężenia tętnicy nerkowej jest arteriografia nerkowa. Z innych stosowanych w diagnostyce badań należy wymienić rezonans magnetyczny i tomografię komputerową z opcją naczyniową. Rezonans magnetyczny (MRI, magnetic resonance imaging), zwłaszcza wykonywany przy użyciu urządzeń najnowszej generacji, posiada czułość i swoistość zbliżoną do arteriografii. Kontrast używany w badaniu MRI nie wykazuje właściwości nefrotoksycznych.

[Kasacka 2023, Gaciong 2008]

4.4. Opis ocenianej technologii na podstawie KŚOZ

Poniżej przedstawiono opis ocenianych świadczeń na podstawie Kart Świadczenia Opieki Zdrowotnej (KŚOZ) wraz z uwagami AOTMiT dotyczącymi elementów wymagających doprecyzowania, uzupełnienia lub weryfikacji.

4.4.1. Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu

Tabela 2 Opis ocenianego świadczenia na podstawie KŚOZ – RM mózgu i pnia mózgu

Parametr	Opis świadczenia
Nazwa świadczenia opieki zdrowotnej	Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym w diagnostyce powikłań neurologicznych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego. – 88.911 - RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego – 88.912 - RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym Włączenie badania RM mózgu i pnia mózgu jako standardowego elementu diagnostyki w: o powikłaniach zakrzepowo-zatorowych u pacjentów z migotaniem przedsionków, sztucznymi zastawkami, LVAD i po interwencjach strukturalnych oraz pacjentów po zabiegach elektroterapii, o diagnostyce powikłań po leczeniu przeciwzakrzepowym, w tym krwotoków śródczaszkowych, o powikłaniach neurologicznych po transplantacjach serca i kardiochirurgii, o ocenie zmian w ośrodkowym układzie nerwowym u pacjentów z infekcyjnym zapaleniem wsierdza.
Zakres świadczeń opieki zdrowotnej	o badanie rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu z wykorzystaniem sekwencji T1, T2, FLAIR, DWI/ADC, SWI, GR. o podanie środka kontrastowego gadolinowego w razie stwierdzenia wskazań w celu lepszej wizualizacji zmian zapalnych, guzów, zmian naczyniowych. o diagnostyka ostrych i przewlekłych zmian niedokrwiennych, krwotocznych, zapalnych, strukturalnych i demielinizacyjnych.
Opis świadczenia	Badanie rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu to złoty standard diagnostyki ośrodkowego układu nerwowego w kontekście powikłań sercowo-naczyniowych. Dzięki wysokiej rozdzielczości przestrzennej i kontrastowej pozwala na wykrycie zmian, które są niewidoczne w tomografii komputerowej, a które mogą istotnie wpływać na leczenie kardiologiczne. Znaczenie kliniczne: o udar mózgu wiktający zabiegi z zakresu kardiologii interwencyjnej i elektroterapii –MRI pozwala na wczesne wykrycie zmian niedokrwiennych u pacjentów z migotaniem przedsionków (AF), sztucznymi zastawkami, LVAD czy po TAVI. o Krwotoki śródczaszkowe - wykrycie powikłań leczenia przeciwzakrzepowego (VKA, NOAC, heparyny) jest kluczowe dla decyzji o odstawieniu lub kontynuacji leczenia lub kwalifikacji do zamknięcia uszka lewego przedsionka u pacjentów z AF. o Infekcyjne zapalenie wsierdza (IZW): wykrycie zmian septycznych i ropni w mózgu – wpływa na wskazania do leczenia kardiologicznego i czas antybiotykoterapii. o Transplantacja serca: diagnostyka infekcyjnych powikłań w zakresie ośrodkowego układu nerwowego u pacjentów w immunosupresji.
Populacja docelowa i wskazania	Pacjenci z rozpoznaniem ujętymi powyżej – celem diagnostyki powikłań w zakresie ośrodkowego układu nerwowego. Szacuje się ok. 1 000 badań rocznie. Dodatkowo proponuje się uwzględnienie następujących rozpoznań ChSS: I05, I06, I07, I08, I09, I28, I31, I34, I35, I36, I37, I39, I51, I52, I79.1, 197, Q20-Q28, Z95.2, Z95.9 Koszt badania jak w koszyku świadczeń z zakresu neurologii: o RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym 895,40 zł o RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego 476,56 zł
Finansowanie	Kardiologiczne leczenie szpitalne na poziomie OK-2 i OK-3
Aktualne i opcjonalne świadczenia	MRI mózgu stanowi standard w diagnostyce subklinicznych udarów, mikrokrwawień, zmian zapalnych i septycznych, które po potwierdzeniu mogą całkowicie zmienić dalsze postępowanie. Tomografia komputerowa (TK) jest mniej czuła w wykrywaniu wczesnych zmian niedokrwiennych i drobnych krwotoków i cechuje ją ograniczona wartość diagnostyczna w ocenie pnia mózgu.
Uzasadnienie	Wytyczne ESC / PTK/AHA o Migotanie przedsionków (AF) 2020: badanie rezonansu magnetycznego mózgu jest zalecane (klasa I) w diagnostyce udarów mózgu u pacjentów z AF, zwłaszcza przy podejrzeniu udarów „niemych klinicznie”. o AHA 2021 prewencja wtórna: badanie rezonansu magnetycznego z sekwencją DWI to złoty standard w ocenie etiologii udaru i podejmowaniu decyzji dotyczących leczenia przeciwzakrzepowego. o Infekcyjne zapalenie wsierdza: MRI jest zalecane w przypadku podejrzenia powikłań neurologicznych IZW (IA). o W populacji z LVAD zmiany mikrokrwotoczne w SWI wykrywane są do 45% przypadków i są istotne dla decyzji o modyfikacji antykoagulacji.

Parametr	Opis świadczenia
	Po TAVI incydenty mózgowe wykrywane w DWI sięgają 60–80%, mimo braku objawów klinicznych.
Wpływ proponowanego rozwiązania na sytuację	- Wpływ na sytuację świadczeniobiorców: wczesna diagnostyka powikłań pozwala uniknąć trwałej niepełnosprawności neurologicznej i optymalizuje leczenie przeciwzakrzepowe. - Wpływ na sytuację świadczeniodawców: możliwość precyzyjnej kwalifikacji do dalszej terapii (NOAC/VKA, czas włączenia lub powrotu do leczenia). - Wpływ na sytuację płatnika publicznego: redukcja kosztów hospitalizacji po powikłaniach mózgowych, obniżenie kosztów rehabilitacji poudarowej, lepsza efektywność terapii przeciwkrzepliwych.
Oszacowanie wstępnych skutków finansowych dla NFZ	Koszt pojedynczego badania RM jest niższy niż koszty: - hospitalizacji poudarowej (średnio 15 000–20 000 PLN), - rehabilitacji neurologicznej (10 000–15 000 PLN), - leczenia przewlekłej niepełnosprawności poudarowej. Dodatkowo wczesne wykrycie powikłań pozwala uniknąć kosztów niepotrzebnych terapii, rehospitalizacji i powikłań krwotocznych.
Skutek prawny	Badanie jest obecnie świadczeniem gwarantowanym. Wskazane jest doprecyzowanie w koszyku: „Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu w diagnostyce powikłań neurologicznych chorób układu sercowo-naczyniowego (AF, IZW, LVAD, TAVI, leczenie przeciwzakrzepowe).”

Źródło: Opracowanie AOTMiT na podstawie KŚOZ

4.4.2. Rezonans magnetyczny przysadki

Tabela 3 Opis ocenianego świadczenia na podstawie KŚOZ – RM mózgu i pnia mózgu, protokół wysokorozdzielczy przysadki

Parametr	Opis świadczenia
Nazwa świadczenia opieki zdrowotnej	Rezonans magnetyczny (RM) przysadki mózgowej 88.911 / 88.912 – RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego / bez i ze wzmocnieniem kontrastowym; protokół wysokorozdzielczy przysadki ze środkiem kontrastującym. Włączenie/utrzymanie RM przysadki jako świadczenia gwarantowanego w diagnostyce wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego w ścieżce AOS (kardiologia, endokrynologia) oraz leczenia szpitalnego.
Zakres świadczeń opieki zdrowotnej	- RM przysadki na aparatach 1,5T lub 3T z cienkimi warstwami (1–2 mm): obrazy T1-zal. w pł. strzałkowej i czołowej (lub rekonstrukcje) bez i po podaniu śr. kontrastującego, w określonych przypadkach, gdy wymagane - dynamiczne T1 po podaniu środka kontrastującego, T2 w pł. czołowej (lub rekonstrukcje). Sekwencja przeglądowa T2-zal. lub FLAIR na całe mózgowie - Standaryzowany opis (wielkość, wzmocnienie, położenie, inwazja do zatoki jamistej – skala Knosp, ucisk skrzyżowania wzrokowego).
Opis świadczenia	Rezonans przysadki jest wykonywany zazwyczaj jednorazowo na etapie diagnostyki i dotyczy relatywnie niewielkiej liczby pacjentów po preselekcji; w grupie chorych z podejrzeniem wtórnego nadciśnienia tętniczego pozwala na uniknięcie wielomiesięcznych eskalacji farmakoterapii i w efekcie może opóźnić lub zapobiec rozwojowi powikłań nadciśnienia tętniczego. Ponadto w zespole Cushinga/akromegalii/prolactinoma - badanie warunkuje możliwość podjęcia leczenia przyczynowego, co przynosi oszczędności systemowe. Cel kliniczny: wykrycie i scharakteryzowanie zmian przysadki (szczególnie mikrogruczolaków <10 mm) odpowiedzialnych za: - Zespół Cushinga ACTH-zależny – typowo ognisko hipointensywne we wczesnej fazie dynamicznej, - Akromegalia – najczęściej makrogruczolak z możliwą inwazją do zatoki jamistej (implikacje zabiegowe). - Prolactinoma – mikro- lub makrogruczolak; - Kardiologia: wykrycie i leczenie przyczyny wtórnego NT - istotna poprawa kontroli BP, regresja przerostu lewej komory i redukcja ryzyka sercowo-naczyniowego po leczeniu przyczynowym.
Populacja docelowa i wskazania	Populacja obejmie pacjentów z opornym NT do diagnostyki lub z cechami fenotypowymi/wynikami badań laboratoryjnych wskazującymi na potencjalną wtórną etiologię NT. W związku z powyższym proponuje się rozszerzenie populacji o rozpoznania: E66, E78, I10, I11, I12, I13, I15, O13, O16, Z83.4, Z86.3, Z86.7. Szacuje się ok. 500 badań w pierwszym roku. Na podstawie opinii konsultanta krajowego w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej, w drugim roku i kolejnych latach realizacji szacuje ok. 800-900 badań rocznie. Finansowanie: AOS kardiologiczne i lecnictwo szpitalne na poziomie OK-3. Koszt badania 895.40 zł
Aktualne i opcjonalne świadczenia	Wstępna diagnostyka biochemiczna – jako kwalifikacja do badania: - dobowa wolna kortyzoluria, oznaczanie kortyzolu w próbce śliny w godzinach wieczornych, test supresji małą dawką deksametazonu (1mg), potwierdzenie i różnicowanie ACTH-zależności zespołu Cushinga. - akromegalia: podwyższony poziom IGF-1 w surowicy i brak supresji hormonu wzrostu w teście obciążenia glukozą - prolactinoma: podwyższone stężenie prolaktyny (po wykluczeniu silnego stresu i wpływu leków wpływających na prolaktynemię) - Badanie pola widzenia – przy podejrzeniu ucisku skrzyżowania wzrokowego

Parametr	Opis świadczenia
Uzasadnienie	Wytyczne ESC / PTK/PTNT podkreślają konieczność aktywnego poszukiwania wtórnych przyczyn opornego nadciśnienia tętniczego, w tym zespołu Cushinga i akromegalii; rezonans przysadki jest badaniem z wyboru po dodatkowej diagnostyce biochemicznej. - o Zespół Cushinga ACTH-zależny - wytyczne Endocrine Society rekomendują dynamiczny rezonans przysadki do lokalizacji mikrogruczolaka; - o Akromegalia: RM z kontrastem jest standardem do oceny wielkości, inwazji i planowania leczenia - o Prolactinoma: po potwierdzeniu hiperprolaktynemii rezonans różnicuje guza i ocenia ucisk na skrzyżowanie, co wpływa na wybór terapii - bromokryptyna vs neurochirurgia. Znaczenie w terapii nadciśnienia tętniczego - leczenie przyczynowe poprawia kontrolę ciśnienia, redukuje przerost lewej komory i ryzyko sercowo-naczyniowe – co przekłada się na spadek częstości hospitalizacji i niższe koszty leczenia.
Wpływ proponowanego rozwiązania na sytuację	- o świadczeniobiorców: identyfikacja odwracalnej przyczyny nadciśnienia tętniczego prowadzi do lepszej kontroli ciśnienia, regresji powikłań narządowych, poprawy jakości życia. - o świadczeniodawców: skrócenie diagnostyki wtórnego nadciśnienia tętniczego dzięki standardowemu protokołowi oraz precyzyjne planowanie leczenia (operacyjnego lub farmakoterapii). - o płatnika publicznego: ograniczenie kosztów długotrwałego, nieskutecznego leczenia opornego nadciśnienia tętniczego i powikłań sercowo-naczyniowych; mniejsza liczba hospitalizacji z powodu powikłań, w tym incydentów sercowo-naczyniowych i niewydolności serca z zachowaną frakcją wyrzutową.
Oszacowanie wstępnych skutków finansowych dla NFZ	805 860 zł rocznie, przy założeniu, że wykonywanych będzie 900 badań rocznie.
Skutek prawny	Zmiana rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Rekomenduje się doprecyzowanie wskazań: „RM przysadki w diagnostyce wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego: Cushing ACTH-zależny, akromegalia, prolactinoma” w AOS i leczeniu szpitalnym – dla kardiologii na poziomie zabezpieczenia OK-3.

Źródło: Opracowanie AOTMiT na podstawie KŚOZ

Komentarz AOTMiT

Zidentyfikowano obszary wymagające doprecyzowania w opisach świadczeń, obejmują one m.in.:

- o zakres populacji (w KŚOZ zakres świadczenia został opracowany dla populacji pacjentów kardiologicznych, jednak przedmiotem diagnostyki obrazowej są zmiany w ośrodkowym układzie nerwowym (m.in. udar niedokrwienny, przemijający napad niedokrwienny), a nie samo rozpoznanie choroby kardiologicznej),
- o kryteria kwalifikacji,
- o wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną,
- o informacje dotyczące organizacji realizacji świadczenia.

Ponadto przedstawione informacje dotyczące wpływu świadczenia na budżet płatnika publicznego oraz skutków finansowych mają charakter jakościowy.

4.5. Aktualny stan finansowania technologii ze środków publicznych

Świadczenia rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym są świadczeniami finansowanymi ze środków publicznych, uwzględnionymi w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. z 2023 r. poz. 870, z późn. zm.). Świadczenia te są wskazane jako procedury medyczne w załączniku nr 1 „Wykaz świadczeń gwarantowanych – Świadczenia scharakteryzowane procedurami medycznymi”:

- o ICD-9 88.911 RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego,
- o ICD-9 88.912 RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym,

Powyższe świadczenia nie posiadają określonych szczegółowych warunków realizacji (m.in. nie określono wymagań dotyczących personelu, sprzętu oraz kryteriów kwalifikacji pacjentów).

W Rozporządzeniu nie wskazuje się również oddzielnej procedury, dedykowanej rezonansowi magnetycznemu przysadki mózgowej.

Finansowanie powyższych świadczeń odbywa się zgodnie z zasadami określonymi w Zarządzeniu Prezesa NFZ 46/2026/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 kwietnia 2026 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne oraz leczenie szpitalne – świadczenia wyspecjalistyczne.

W leczeniu szpitalnym, finansowanie świadczeń odbywa się w ramach Jednorodnych Grup Pacjentów (JGP), których charakterystyki JGP definiują grupy świadczeń głównie poprzez rozpoznania (ICD-10) oraz procedury wiodące, natomiast nie zawierają pełnego katalogu badań diagnostycznych możliwych do wykonania w trakcie hospitalizacji. Badania obrazowe, takie jak RM mózgu (ICD-9: 88.911, 88.912), realizowane u pacjentów z rozpoznaniem kardiologicznymi mogą być finansowane jako element procesu diagnostyczno-terapeutycznego w ramach grup JGP właściwych dla danego rozpoznania podstawowego.

W praktyce klinicznej pacjenci z rozpoznaniem kardiologicznymi, u których wykonywane są badania obrazowe o charakterze neurologicznym (np. RM mózgu i pnia mózgu w diagnostyce powikłań kardiologicznych), mogą być rozliczani w szczególności w ramach grup z obszaru kardiologii, takich jak m.in. grupy obejmujące kompleksową diagnostykę kardiologiczną (np. E89 Kompleksowa diagnostyka kardiologiczna) lub inne grupy odpowiadające hospitalizacjom kardiologicznym. Procedury ICD-9 88.911 i 88.912 zidentyfikowano bezpośrednio w grupie E86 Nadciśnienie tętnicze oporne i wtórne.

Dodatkowo, świadczeniami gwarantowanymi z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej są:

- ICD-9 88.900 RM głowy bez wzmocnienia kontrastowego,
- ICD-9 88.901 RM głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym.

Warunki realizacji świadczeń zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz.U. 2016 poz. 357 z późn. zm.), określone w Załączniku nr 2 wykaz świadczeń gwarantowanych w przypadku badań diagnostycznych oraz warunki ich realizacji

Tabela 4. Warunki realizacji świadczeń RM głowy w RMZ AOS

L.p.	Kod ICD-9 Nazwa świadczenia	Warunki realizacji
część VIII. Świadczenia rezonansu magnetycznego		
1	88.900 RM głowy bez wzmocnienia kontrastowego	1. Personel: 1) lekarz: a) specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej lub b) specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub radiologii i diagnostyki obrazowej oraz - lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej, lub - lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub rentgenodiagnostyki; 2) osoba, która: a) rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera, b) ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera, c) ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technik elektroradiolog lub technik elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektroradiolog.
2	88.901 RM głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym	

L.p.	Kod ICD-9 Nazwa świadczenia	Warunki realizacji
		2. Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną: 1) system MR min. 10 mT/m; 2) oprogramowanie i wyposażenie dostosowane do zakresu klinicznego wykonywanych badań; 3) urządzenie do rejestracji obrazów uzyskanych w trakcie badania.

4.6. Wcześniejsze oceny i opracowania AOTMiT związane merytorycznie z przedmiotowym zleceniem

Świadczenia rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym w diagnostyce powikłań neurologicznych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego oraz rezonans magnetyczny przysadki mózgowej realizowane w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, nie były przedmiotem wcześniejszych ocen AOTMiT.

Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu, z i bez wzmocnienia kontrastowego, w rozpoznaniach kardiologicznych, był przedmiotem opracowania analitycznego AOTMiT „Analiza propozycji nowych świadczeń w dziedzinie kardiologii w ramach podstawowej opieki zdrowotnej oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej” w projekcie: „Odwrócona Piramida Świadczeń” (nr: WS.422.4.2025). W opracowaniu wskazano następujące wątpliwości dotyczące uwzględnienia tych świadczeń w pakietach kardiologicznych projektu „Odwrócona Piramida Świadczeń”:

- 88.912 RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym: Nie znaleziono dokumentów wskazujących na zasadność lub brak zasadności wykonywania badania w diagnostyce i przebiegu chorób kardiologicznych.
- 88.911 RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego: Nie znaleziono dokumentów wskazujących na zasadność lub brak zasadności wykonywania badania w diagnostyce i przebiegu chorób kardiologicznych.

[WS.422.4.2025]

5. Wytyczne kliniczne

5.1. Metodyka

W dniach 09–11.06.2026 r. w celu odnalezienia wytycznych praktyki klinicznej dotyczących rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym w diagnostyce powikłań neurologicznych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego, przeprowadzono wyszukiwanie niesystematyczne na stronach internetowych polskich i zagranicznych towarzystw naukowych, wybranych organizacji i instytucji zajmujących się EBM i HTA oraz w innych dostępnych źródłach wskazanych poniżej.

Wyszukiwanie przeprowadzono z zastosowaniem różnych kombinacji następujących słów kluczowych: *MRI, Magnetic Resonance Imaging, brain, brain stem, cardiology*.

Wyszukiwanie przeprowadzono m.in. na stronach następujących instytucji działających w ochronie zdrowia:

1. Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne (ESC), <https://www.escardio.org/>;
2. Polskie Towarzystwo Kardiologiczne (PTK), <https://ptkardio.pl/wytyczne>;
3. American College of Cardiology (ACC), <https://www.acc.org/>;
4. American Heart Association (AHA), <https://www.heart.org/>;
5. Heart Rhythm Society (HRS), <https://www.hrsonline.org/>;
6. Polskie Towarzystwo Neurologiczne (PTN), <https://ptneuro.pl/>;
7. Polskie Lekarskie Towarzystwo Radiologiczne (PLTR), <https://pltr.pl/>;
8. European Society of Neuroradiology (ESNR), <https://www.esnr.org/>;
9. European Society of Radiology (ESR), <https://www.myesr.org/>;
10. European Society of Cardiac Radiology (ESCR), <https://www.escr.org/>;
11. National Institute for Health and Care Excellence (NICE), <https://www.nice.org.uk/guidance>;

Dodatkowo przeprowadzono niesystematyczne, wolnotekstowe wyszukiwanie w przeglądarkach lub na stronach:

- google.com oraz Google Scholar (<https://scholar.google.com/>)
- TripDataBase (www.tripdatabase.com),
- GIN Guidelines International Network (<http://www.g-i-n.net/>, <https://guidelines.ebmportal.com/>),
- UpToDate (<https://www.wolterskluwer.com/en/solutions/uptodate>).

5.2. Opis - Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu

Rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym – w diagnostyce powikłań neurologicznych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego

Do analizy włączono cztery krajowe i międzynarodowe wytyczne dotyczące rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu (PTK/ESC 2023, AHA 2021; PTK/ESC 2021; PTK/ESC 2017).

W poniższych tabelach zamieszczono szczegółowy opis rekomendacji.

Tabela 5. Opis wytycznych i rekomendacji dotyczących rezonansu mózgu i pnia mózgu

Towarzystwo naukowe	Zalecenia																										
PTK/ESC 2023 Polska/Europa Wytyczne ESC 2023 dotyczące postępowania w zapaleniu wsierdza Metodyka: przegląd opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki Źródło finansowania: wsparcie finansowe wyłącznie od ESC Konflikt interesów: autorzy zgłosili konflikty interesów	Kluczowe rekomendacje: - U objawowych pacjentów z NVE (zapalenie wsierdza zastawki natywnej) i PVE (zapalenie wsierdza na sztucznej zastawce) zaleca się obrazowanie mózgu i całego ciała (CT, [18F] FDG-PET/CT i/lub MRI) w celu wykrycia zmian obwodowych lub dodania małych kryteriów diagnostycznych [klasa zaleceń: I, poziom wiarygodności danych naukowych: B]. - Można rozważyć obrazowanie mózgu i całego ciała (CT, [18F] FDG-PET/CT i MRI) w NVE i PVE w celu oceny zmian obwodowych u pacjentów bezobjawowych [klasa zaleceń: IIb, poziom wiarygodności danych naukowych: B]. Dodatkowe informacje bez wskazania klasy zaleceń i wiarygodności danych naukowych - Rola MRI w diagnostyce IZW (infekcyjne zapalenie wsierdza) obejmuje: Diagnostykę powikłań neurologicznych związanych z IZW. Rezonans magnetyczny ma wyższą czułość niż CT w diagnostyce zmian neurologicznych, a co za tym idzie, zwiększa prawdopodobieństwo wykrycia powikłań neurologicznych u pacjentów z IZW. U pacjentów z IZW nawet w 60%–80% przypadków mogą występować zmiany w OUN, większość z nich odpowiada zmianom niedokrwiennym (50%–80% pacjentów), które często są małe i bezobjawowe oraz nie mają większego wpływu na przebieg leczenia. Inne zmiany, istotne klinicznie, takie jak: krwotoki miąższowe lub podpajęczynówkowe, ropnie lub tętniaki grzybicze, stwierdza się u <10% pacjentów. Wykazano, że wykonywanie rezonansu magnetycznego mózgu ma bezpośredni wpływ na rozpoznanie IZW, ponieważ może dodać mniejsze kryterium diagnostyczne u pacjentów bez objawów neurologicznych z niepewnym rozpoznaniem IZW. Rezonans magnetyczny mózgu może przekwalifikować nawet 25% pacjentów z początkowo niejednoznacznym rozpoznaniem IZW do bardziej jednoznacznego rozpoznania, co prowadzi do wcześniejszej diagnozy. Mikrokrwawienia mózgowe, stwierdzone u 50%–60% pacjentów z IZW, wykrywa się za pomocą echa gradientowego sekwencji T2*. Mikrokrwawień mózgowych nie należy uważać za kryterium diagnostyczne, ponieważ nie korespondują ze zmianami niedokrwiennymi. - Obrazowanie mózgu jest obowiązkowe w przypadku podejrzenia powikłań neurologicznych IZW. Ocena powinna obejmować MRI z gadolinem, lub bez niego, czy tomografię komputerową z kontrastem, lub bez, jeśli MRI nie jest możliwe do wykonania. (...) - U pacjentów, u których operacja jest opóźniona, należy powtórzyć obrazowanie CT lub MRI 1–2 tygodnie po krwotoku śródczaszkowym (lub wcześniej w przypadku pogorszenia stanu klinicznego) w celu oceny stabilności obrazu mózgu i wyznaczenia potencjalnego terminu operacji. <u>Sila zaleceń i jakość dowodów naukowych</u> <u>Klasa (sila) zaleceń</u> <table><tr><th>Klasa zaleceń</th><th>Definicja</th><th>Proponowany sposób sformułowania zalecenia</th></tr><tr><td>Klasa I</td><td>Dane naukowe i/lub powszechnie akceptowana opinia wskazują, że określona metoda leczenia lub zabieg są korzystne, użyteczne, skuteczne</td><td>Jest zalecane lub jest wskazane</td></tr><tr><td>Klasa II</td><td>Dane naukowe lub opinie dotyczące przydatności lub skuteczności określonej metody leczenia lub zabiegu nie są zgodne</td><td></td></tr><tr><td>Klasa IIa</td><td>Dane naukowe lub opinie przemawiają za użytecznością/skutecznością określonej metody leczenia lub zabiegu</td><td>Należy rozważyć</td></tr><tr><td>Klasa IIb</td><td>Użyteczność lub skuteczność określonej metody leczenia lub zabiegu jest słabiej potwierdzona przez dane naukowe lub opinie</td><td>Można rozważyć</td></tr><tr><td>Klasa III</td><td>Dane naukowe lub powszechnie akceptowana opinia wskazują, że określona metoda leczenia lub zabieg nie są użyteczne ani skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe</td><td>Nie zaleca się</td></tr></table> <u>Poziom wiarygodności danych naukowych</u> <table><tr><th>Poziom</th><th>Definicja</th></tr><tr><td>Poziom A</td><td>Dane pochodzące z licznych badań z randomizacją lub z metaanaliz</td></tr><tr><td>Poziom B</td><td>Dane pochodzące z jednego badania z randomizacją lub z dużych badań bez randomizacji</td></tr><tr><td>Poziom C</td><td>Uzgodniona opinia ekspertów lub dane pochodzące z małych badań albo z badań retrospektywnych / rejestrów</td></tr></table>	Klasa zaleceń	Definicja	Proponowany sposób sformułowania zalecenia	Klasa I	Dane naukowe i/lub powszechnie akceptowana opinia wskazują, że określona metoda leczenia lub zabieg są korzystne, użyteczne, skuteczne	Jest zalecane lub jest wskazane	Klasa II	Dane naukowe lub opinie dotyczące przydatności lub skuteczności określonej metody leczenia lub zabiegu nie są zgodne		Klasa IIa	Dane naukowe lub opinie przemawiają za użytecznością/skutecznością określonej metody leczenia lub zabiegu	Należy rozważyć	Klasa IIb	Użyteczność lub skuteczność określonej metody leczenia lub zabiegu jest słabiej potwierdzona przez dane naukowe lub opinie	Można rozważyć	Klasa III	Dane naukowe lub powszechnie akceptowana opinia wskazują, że określona metoda leczenia lub zabieg nie są użyteczne ani skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe	Nie zaleca się	Poziom	Definicja	Poziom A	Dane pochodzące z licznych badań z randomizacją lub z metaanaliz	Poziom B	Dane pochodzące z jednego badania z randomizacją lub z dużych badań bez randomizacji	Poziom C	Uzgodniona opinia ekspertów lub dane pochodzące z małych badań albo z badań retrospektywnych / rejestrów
Klasa zaleceń	Definicja	Proponowany sposób sformułowania zalecenia																									
Klasa I	Dane naukowe i/lub powszechnie akceptowana opinia wskazują, że określona metoda leczenia lub zabieg są korzystne, użyteczne, skuteczne	Jest zalecane lub jest wskazane																									
Klasa II	Dane naukowe lub opinie dotyczące przydatności lub skuteczności określonej metody leczenia lub zabiegu nie są zgodne																										
Klasa IIa	Dane naukowe lub opinie przemawiają za użytecznością/skutecznością określonej metody leczenia lub zabiegu	Należy rozważyć																									
Klasa IIb	Użyteczność lub skuteczność określonej metody leczenia lub zabiegu jest słabiej potwierdzona przez dane naukowe lub opinie	Można rozważyć																									
Klasa III	Dane naukowe lub powszechnie akceptowana opinia wskazują, że określona metoda leczenia lub zabieg nie są użyteczne ani skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe	Nie zaleca się																									
Poziom	Definicja																										
Poziom A	Dane pochodzące z licznych badań z randomizacją lub z metaanaliz																										
Poziom B	Dane pochodzące z jednego badania z randomizacją lub z dużych badań bez randomizacji																										
Poziom C	Uzgodniona opinia ekspertów lub dane pochodzące z małych badań albo z badań retrospektywnych / rejestrów																										
AHA 2021 USA Wytyczne z 2021 roku dotyczące zapobiegania udarowi mózgu u pacjentów po przebytych udarze	Kluczowe rekomendacje: Ocena diagnostyczna w celu wtórnej prewencji udaru mózgu Zalecenia dotyczące oceny diagnostycznej U pacjentów z podejrzeniem udaru mózgu lub TIA (przemijającego ataku niedokrwiennego) zaleca się wykonanie tomografii komputerowej (CT) lub rezonansu magnetycznego (MRI) mózgu w celu																										

Towarzystwo naukowe	Zalecenia
mózgu lub przemijającym ataku niedokrwiennym (TIA) <u>Metodyka:</u> przegląd systematyczny opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki <u>Źródło finansowania:</u> wsparcie finansowe wyłącznie od AHA/ASA, brak wsparcia komercyjnego <u>Konflikt interesów:</u> autorzy zgłosili konflikty interesów	potwierdzenia rozpoznania objawowej niedokrwiennej choroby naczyń mózgowych [Klasa zaleceń: 1, Poziom dowodów naukowych: B-NR] - o U pacjentów z podejrzeniem udaru niedokrwiennego, u których badanie CT lub MRI nie wykazuje objawowego zawału mózgu, zasadne jest wykonanie kontrolnego badania CT lub MRI mózgu w celu potwierdzenia rozpoznania [Klasa zaleceń: 2a, Poziom dowodów naukowych: B-NR] - o U pacjentów z podejrzeniem przemijającego ataku niedokrwiennego (TIA), u których wstępne badanie obrazowe głowy (CT lub MRI) nie wykazuje objawowego zawału mózgu, zasadne jest wykonanie kontrolnego badania MRI. Badanie to może pomóc w przewidywaniu ryzyka wczesnego udaru mózgu oraz wspierać postawienie rozpoznania [Klasa zaleceń: 2a, Poziom dowodów naukowych: B-NR] - o U pacjentów z udarem niedokrwiennym, u których planowane jest leczenie przeciwkrzepliwie, można rozważyć wykonanie badania CT lub MRI mózgu przed rozpoczęciem terapii w celu oceny obecności transformacji krwotocznej oraz ostatecznej wielkości ogniska zawałowego [Klasa zaleceń: 2b, Poziom dowodów naukowych: B-NR] Dodatkowe informacje bez wskazania klasy zaleceń i wiarygodności danych naukowych - o Prospektywne, wieloośrodkowe, międzynarodowe badanie wykazało, że u pacjentów z niedawnymi niewielkimi ogniskowymi deficytami neurologicznymi o charakterze niemotorycznym i nielogopedycznym, obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego z dyfuzją wykryło ostry zawał mózgu u 13,5% chorych. Co istotne, wykrycie zawału miało znaczenie rokownicze, ponieważ wiązało się z ponad 6-krotnym wzrostem ryzyka nawrotowego udaru w ciągu 1 roku. (...) - o Rezonans magnetyczny z obrazowaniem dyfuzyjnym jest również szczególnie przydatny w ocenie pacjentów z TIA niskiego ryzyka oraz łagodnymi objawami neurologicznymi. Potwierdzenie rozpoznania ostrego udaru niedokrwiennego za pomocą badań obrazowych mózgu może wspierać edukację pacjenta oraz ocenę rokowniczą, co z kolei może zwiększać przestrzeganie zaleconego schematu profilaktyki. <u>Siła zaleceń i jakość dowodów naukowych</u> <u>1) Klasa zaleceń</u> <u>Klasa I (silne zalecenie): Korzyść >>> Ryzyko</u> Sformułowania zaleceń: jest zalecane lub jest wskazane / użyteczne / skuteczne / korzystne lub powinno być wykonane / podane / zastosowane. Sformułowania skuteczności porównawczej: leczenie / strategia A jest zalecaną(-a) / wskazaną(-a) preferencyjnie względem leczenia B; leczenie / strategia A powinno(-a) być wybrane(-a) zamiast leczenia / strategii B; <u>Klasa IIa (umiarkowane zalecenie); Korzyść >> Ryzyko</u> Sformułowania zaleceń: jest zasadne lub może być użyteczne / skuteczne / korzystne Sformułowania skuteczności porównawczej: leczenie / strategia A jest prawdopodobnie zalecaną(-a) / wskazaną(-a) preferencyjnie względem leczenia B; zasadne jest wybranie leczenia / strategii A zamiast leczenia / strategii B. <u>Klasa IIb (słabe zalecenie); Korzyść ≥ Ryzyko</u> Sformułowania zaleceń: może być zasadne lub może być rozważone lub użyteczność / skuteczność jest nieznaną, niejasną, niepewną lub niewystarczająco potwierdzoną. <u>Klasa III: Brak korzyści (umiarkowane zalecenie) (ogólnie wyłącznie dla poziomu dowodów A lub B); Korzyść = Ryzyko</u> Sformułowania zaleceń: nie jest zalecane lub nie jest wskazane / użyteczne / skuteczne / korzystne lub nie powinno być wykonywane / podawane / stosowane. <u>Klasa III: Szkodliwość (silne zalecenie); Ryzyko > Korzyść</u> Sformułowania zaleceń: potencjalnie szkodliwe lub powoduje szkody lub wiąże się ze zwiększoną chorobowością i/lub śmiertelnością lub nie powinno być wykonywane / podawane / stosowane. <u>2) Poziom (jakość) dowodów naukowych</u> <u>Poziom A:</u> Dowody naukowe wysokiej jakości pochodzące z więcej niż jednego badania RCT. Metaanalizy wysokiej jakości badań RCT. Jedno lub więcej badań RCT potwierdzonych przez wysokiej jakości badania rejestrowe. <u>Poziom B-R (randomizowane):</u> Dowody naukowe umiarkowanej jakości pochodzące z jednego lub więcej badań RCT. Metaanalizy badań RCT o umiarkowanej jakości. <u>Poziom B-NR (nierandomizowane):</u> Dowody naukowe umiarkowanej jakości pochodzące z jednego lub więcej dobrze zaprojektowanych i prawidłowo przeprowadzonych badań nierandomizowanych, badań obserwacyjnych lub badań rejestrowych. Metaanalizy takich badań. <u>Poziom C-LD (ograniczone dane):</u> RCT lub nRCT badania obserwacyjne albo badania rejestrowe z ograniczeniami dotyczącymi projektu badania lub jego realizacji. Metaanalizy takich badań. Badania fizjologiczne lub mechanistyczne prowadzone u ludzi. <u>Poziom C-EO (opinia ekspertów):</u> Konsensus opinii ekspertów oparty na doświadczeniu klinicznym. Konsensus opinii ekspertów oparty na doświadczeniu klinicznym.
PTK/ESC 2021 Polska/Europa Praktyczny przewodnik Europejskiego Stowarzyszenia Zaburzeń Rytmu Serca 2021	U chorych z umiarkowanym udarem niedokrwiennym mózgu leczenie przeciwkrzepliwie można rozpocząć po upływie ≥6–8 dni, a u chorych z ciężkim udarem niedokrwiennym mózgu po upływie ≥12–14 dni, po wykluczeniu wtórnej transformacji krwotocznej przez powtórzenie obrazowania mózgu metodą tomografii komputerowej (TK) lub rezonansu magnetycznego (MRI, magnetic resonance imaging). Jak wskazano wcześniej, podane ramy czasowe i działania stanowią praktyczne porady oparte na opinii

Towarzystwo naukowe	Zalecenia
<i>dotyczący stosowania doustnych leków przeciwkrzepliwych niebędących antagonistami witaminy K u pacjentów z migotaniem przedsionków</i> <u>Metodyka:</u> przegląd opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki <u>Źródło finansowania:</u> wsparcie finansowe w postaci nieograniczonego grantu edukacyjnego od firm Bayer Pharma AG, Bristol-Myers Squibb i Pfizer, a także Daiichi-Sankyo Europe GmbH <u>Konflikt interesów:</u> autorzy zgłosili konflikty interesów	ekspertów, do czasu uzyskania większej ilości danych. W takich sytuacjach, stanowiących wyzwanie kliniczne, konieczna wydaje się współpraca w ramach zespołu wielospecjalistycznego. (...) W zależności od obrazu klinicznego i rozległości krwaka przed (ponownym) włączeniem OAC rekomenduje się wykonanie badania obrazowego mózgu (TK lub MRI). (...) Mikrokrwawienia mózgowe są wykładnikami choroby małych naczyń mózgowych i mogą być uwidocznione w MRI mózgu w sekwencjach wrażliwych na hemosyderynę. Badanie MRI może być pomocne w ocenie ryzyka krwawienia śródmózgowego u starszych pacjentów, zwłaszcza z ICH w wywiadzie. (...) <i>Nie przedstawiono siły zaleceń i jakości dowodów naukowych.</i>
PTK/ESC 2017 Polska/Europa 2017 <i>Wytyczne ESC dotyczące rozpoznawania i leczenia chorób tętnic obwodowych w 2017 roku, przygotowane we współpracy z ESVS</i> <u>Metodyka:</u> przegląd opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki <u>Źródło finansowania:</u> wsparcie finansowe wyłącznie od ESC i ESVS <u>Konflikt interesów:</u> autorzy zgłosili konflikty interesów	Szerzej dostępną metodą jest CT, która pozwala na różnicowanie między udarem niedokrwinnym a krwotocznym, natomiast MRI jest bardziej czułą metodą wykrywania niedokrwienia mózgu, zwłaszcza we wczesnym okresie po udarze. (...) <i>W wytycznych określono siłę zaleceń oraz jakość dowodów naukowych. Ze względu na fakt, że rekomendacje przedstawione w niniejszym raporcie nie zostały opatrzone taką klasyfikacją, odstąpiono od jej opisu.</i>

Skróty: COR, ang. Class of Recommendation, klasa zaleceń; CT, tomografia komputerowa; EO, ang. Expert Opinion, opinia ekspertów; ESC, ang. European Society of Cardiology; ESVS, ang. European Society for Vascular Surgery; ICH, ang. intracranial haemorrhage, krwawienie wewnątrzczaszkowe; IZW, infekcyjne zapalenie wsierdza; LD, ang. Limited Data, ograniczone dane; LOE, ang. Level of Evidence, poziom dowodów; MRI, ang. magnetic resonance imaging, obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego; NR, ang. Nonrandomized, nierandomizowane; NVE, ang. native valve endocarditis, zapalenie wsierdza zastawki natywnej; OAC, ang. oral anticoagulation, doustna antykoagulacja; OUN, ośrodkowy układ nerwowy; PET/CT, ang. positron emission tomography/computed tomography, pozytonowa tomografia emisyjna/tomografia komputerowa; PVE, ang. prosthetic valve endocarditis, zapalenie wsierdza na sztucznej zastawce; R, ang. Randomized, randomizowane; RCT, ang. Randomized Controlled Trial, randomizowane badanie kontrolowane; TIA, przemijający atak niedokrwienności; TK, tomografia komputerowa

5.3. Podsumowanie

W ramach przeprowadzonego przeglądu do analizy włączono cztery krajowe i międzynarodowe wytyczne (PTK/ESC 2023, AHA 2021, PTK/ESC 2021 oraz PTK/ESC 2017) odnoszące się do zastosowania rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu. Wszystkie analizowane dokumenty zostały opracowane na podstawie przeglądu dostępnego piśmiennictwa oraz konsensusu ekspertów. Jedynie wytyczne PTK/ESC 2023 oraz AHA 2021 przedstawiały rekomendacje dotyczące wykonywania MRI mózgu wraz z oceną siły zaleceń i jakości dostępnych dowodów naukowych.

Wszystkie analizowane wytyczne podkreślają istotną rolę rezonansu magnetycznego mózgu jako metody obrazowania o wysokiej czułości diagnostycznej, przy czym jego zastosowanie różni się w zależności od kontekstu klinicznego. MRI mózgu wykorzystywane jest w diagnostyce udaru mózgu i przemijającego ataku niedokrwinnego, ocenie powikłań neurologicznych infekcyjnego zapalenia wsierdza, identyfikacji zmian krwotocznych

i mikrokrwawień mózgowych, a także w ocenie ryzyka krwotocznego oraz w diagnostyce przed wdrożeniem lub modyfikacją leczenia przeciwkrzepliwego.

Wytyczne PTK/ESC 2023 podkreślają istotną rolę MRI w diagnostyce infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW), zwłaszcza w wykrywaniu powikłań neurologicznych. MRI cechuje się większą czułością niż CT w identyfikacji zmian w ośrodkowym układzie nerwowym, szczególnie zmian niedokrwiennych, i może wspierać rozpoznanie IZW poprzez wykrywanie bezobjawowych zmian mózgowych. W przypadku podejrzenia powikłań neurologicznych obrazowanie mózgu jest obowiązkowym elementem diagnostyki, przy czym preferowaną metodą jest MRI z gadolinem, lub bez.

Wytyczne AHA 2021 podkreślają istotną rolę MRI w diagnostyce udaru niedokrwiennego i przemijającego ataku niedokrwiennego (TIA). MRI jest zalecane w celu potwierdzenia rozpoznania objawowej niedokrwiennej choroby naczyń mózgowych, a w przypadku niejednoznacznych wyników badań obrazowych może być wykorzystywane jako badanie kontrolne. Szczególne znaczenie przypisano obrazowaniu dyfuzyjnemu, które umożliwia wykrywanie ostrych zmian niedokrwiennych oraz wspiera ocenę ryzyka nawrotu udaru i rokowania, zwłaszcza u pacjentów z TIA lub łagodnymi objawami neurologicznymi.

Wytyczne PTK/ESC 2021 wskazują na istotną rolę rezonansu magnetycznego (MRI) mózgu w ocenie pacjentów z migotaniem przedsionków wymagających leczenia przeciwkrzepliwego, zwłaszcza po przebytych udarach niedokrwiennym lub krwotocznym. MRI mózgu wykorzystywane jest do wykluczenia wtórnej transformacji krwotocznej przed ponownym włączeniem antykoagulacji oraz do oceny zmian śródczaszkowych w zależności od obrazu klinicznego. Dodatkowo badanie to, dzięki zastosowaniu sekwencji wrażliwych na hemosyderynę, umożliwia wykrywanie mikrokrwawień mózgowych, które mogą stanowić istotny element oceny ryzyka krwawienia śródmózgowego, szczególnie u pacjentów w podeszłym wieku oraz z dodatnim wywiadem krwotoku śródmózgowego.

Z kolei wytyczne PTK/ESC 2017 wskazują, że rezonans magnetyczny mózgu cechuje się wyższą czułością niż tomografia komputerowa w wykrywaniu zmian niedokrwiennych, szczególnie we wczesnej fazie udaru.

W analizowanych dokumentach nie odniesiono się do warunków organizacyjnych wykonywania MRI mózgu i pnia mózgu, w tym do poziomu opieki (ambulatoryjny, szpitalny) na jakim powinno być wykonywane badanie.

5.4. Opis - Rezonans magnetyczny przysadki mózgowej

Rezonans magnetyczny (RM) przysadki mózgowej – RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego / bez i ze wzmocnieniem kontrastowym; protokół wysokorozdzielczy przysadki ze środkiem kontrastującym

Do analizy włączono sześć krajowych i międzynarodowych wytycznych dotyczących rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej w diagnostyce wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego (PTK/ESC 2024, PTNT 2024, ACR 2019, Endocrine Society 2014, Endocrine Society 2011, Endocrine Society 2008).

W poniższych tabelach zamieszczono szczegółowy opis rekomendacji.

Tabela 6. Opis wytycznych i rekomendacji dotyczących rezonansu przysadki mózgowej w diagnostyce wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego

Towarzystwo naukowe	Zalecenia	
PTK/ESC 2024 Polska/Europa <i>Wytyczne ESC 2024 dotyczące postępowania w podwyższonym ciśnieniu tętniczym i nadciśnieniu tętniczym</i>	o Badania dodatkowe, które powinny być stosowane w badaniach przesiewowych w kierunku nadciśnienia wtórnego w obecności sugestywnych oznak, objawów lub wywiadu chorobowego	
	Przyczyna nadciśnienia wtórnego	Badania przesiewowe
	Zespół Cushinga	Wolny kortyzol w 24-godzinnej zbiorce moczu Test hamowania małą dawką deksametazonu

Towarzystwo naukowe	Zalecenia																	
<u>Metodyka:</u> przegląd opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki <u>Źródło finansowania:</u> brak informacji <u>Konflikt interesów:</u> autorzy zgłosili konflikty interesów	- Osoby z przypadkowo wykrytymi guzami nadnerczy i nadciśnieniem wymagają przeprowadzenia podstawowej diagnostyki w kierunku nadciśnienia wtórnego, obejmującej badania przesiewowe w kierunku pierwotnego aldosteronizmu, zespołu Cushinga i guza chromochłonnego. - Inne formy nadciśnienia wtórnego, takie jak genetyczne przyczyny nadciśnienia (zespół Liddle'a, hiperaldosteronizm wrażliwy na leczenie glukokortykoidami), nadmierne spożycie lukrecji, zespół Cushinga, choroby tarczycy, nadczynność przytarczyc, koarktacja aorty i akromegalia są rzadkie. Pacjenci dotknięci tymi chorobami powinni być kierowani do ośrodków specjalistycznych w celu leczenia. <i>Określono siłę zaleceń oraz jakość dowodów naukowych. Ze względu na fakt, że rekomendacje przedstawione w niniejszym raporcie nie zostały opatrzone taką klasyfikacją, odstąpiono od jej opisu.</i>																	
PTNT 2024 Polska Wytyczne postępowania w nadciśnieniu tętniczym w Polsce 2024 – stanowisko Ekspertów Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego/Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego <u>Metodyka:</u> przegląd opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki <u>Źródło finansowania:</u> brak informacji <u>Konflikt interesów:</u> brak informacji	- Objawy nadciśnienia tętniczego wtórnego(...) - Objawy (cechy fenotypowe) choroby Cushinga lub akromegalii(...) - Diagnostyka stanów nagłych i bezobjawowego istotnie podwyższonego ciśnienia tętniczego (...) <table><tr><th>Powszechnie wykonywane badania</th><th colspan="2">Badania szczegółowe</th></tr><tr><td>Badanie dna oka EKG 12-odprowadzeniowe Hemoglobina, liczba płytek krwi, fibrynogen, rozmaz obwodowy Kreatynina, eGFR, elektrolity, LDH, haptoglobina ACR, ocena osadu moczu w kierunku czerwonych krwinek, leukocytów i/lub odlewnów Test ciążowy u kobiet w wieku rozrodczym</td><td colspan="2">Troponina, NT-proBNP (podejrzanie niewydolności serca i/lub ostrego zespołu wieńcowego) RTG lub USG klatki piersiowej (zagęszczenia płuc i przeciążenie płynami) Echokardiografia (niewydolność serca, ostre niedokrwienie, rozwarstwienie aorty) Angio-TK klatki piersiowej i/lub jamy brzusznej przy podejrzeniu choroby aorty (rozwarstwienie aorty) TK lub <u>MRI mózgu (zajęcie układu nerwowego)</u> USG nerek upośledzenie czynności nerek lub podejrzenie zwężenia tętnicy nerkowej) Pobranie moczu na obecność narkotyków (zażywanie kokainy lub metamfetaminy)</td></tr></table> - Badania podstawowe u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (NT) <table><tr><th>Badania podstawowe</th><th>Znaczenie kliniczne</th><th>Częstość powtarzania</th></tr><tr><td>Potas, sód w surowicy</td><td>Ocena przed i po włączeniu/zmianie leczenia hipotensyjnego <u>Przesiewowe badania w kierunku wtórnego nadciśnienia (hiperaldosteronizm, choroba Cushinga)</u></td><td>Co najmniej raz do roku i po zmianie/modyfikacji leczenia hipotensyjnego</td></tr></table> <i>Nie przedstawiono siły zaleceń i jakości dowodów naukowych.</i>			Powszechnie wykonywane badania	Badania szczegółowe		Badanie dna oka EKG 12-odprowadzeniowe Hemoglobina, liczba płytek krwi, fibrynogen, rozmaz obwodowy Kreatynina, eGFR, elektrolity, LDH, haptoglobina ACR, ocena osadu moczu w kierunku czerwonych krwinek, leukocytów i/lub odlewnów Test ciążowy u kobiet w wieku rozrodczym	Troponina, NT-proBNP (podejrzanie niewydolności serca i/lub ostrego zespołu wieńcowego) RTG lub USG klatki piersiowej (zagęszczenia płuc i przeciążenie płynami) Echokardiografia (niewydolność serca, ostre niedokrwienie, rozwarstwienie aorty) Angio-TK klatki piersiowej i/lub jamy brzusznej przy podejrzeniu choroby aorty (rozwarstwienie aorty) TK lub <u>MRI mózgu (zajęcie układu nerwowego)</u> USG nerek upośledzenie czynności nerek lub podejrzenie zwężenia tętnicy nerkowej) Pobranie moczu na obecność narkotyków (zażywanie kokainy lub metamfetaminy)		Badania podstawowe	Znaczenie kliniczne	Częstość powtarzania	Potas, sód w surowicy	Ocena przed i po włączeniu/zmianie leczenia hipotensyjnego <u>Przesiewowe badania w kierunku wtórnego nadciśnienia (hiperaldosteronizm, choroba Cushinga)</u>	Co najmniej raz do roku i po zmianie/modyfikacji leczenia hipotensyjnego			
Powszechnie wykonywane badania	Badania szczegółowe																	
Badanie dna oka EKG 12-odprowadzeniowe Hemoglobina, liczba płytek krwi, fibrynogen, rozmaz obwodowy Kreatynina, eGFR, elektrolity, LDH, haptoglobina ACR, ocena osadu moczu w kierunku czerwonych krwinek, leukocytów i/lub odlewnów Test ciążowy u kobiet w wieku rozrodczym	Troponina, NT-proBNP (podejrzanie niewydolności serca i/lub ostrego zespołu wieńcowego) RTG lub USG klatki piersiowej (zagęszczenia płuc i przeciążenie płynami) Echokardiografia (niewydolność serca, ostre niedokrwienie, rozwarstwienie aorty) Angio-TK klatki piersiowej i/lub jamy brzusznej przy podejrzeniu choroby aorty (rozwarstwienie aorty) TK lub <u>MRI mózgu (zajęcie układu nerwowego)</u> USG nerek upośledzenie czynności nerek lub podejrzenie zwężenia tętnicy nerkowej) Pobranie moczu na obecność narkotyków (zażywanie kokainy lub metamfetaminy)																	
Badania podstawowe	Znaczenie kliniczne	Częstość powtarzania																
Potas, sód w surowicy	Ocena przed i po włączeniu/zmianie leczenia hipotensyjnego <u>Przesiewowe badania w kierunku wtórnego nadciśnienia (hiperaldosteronizm, choroba Cushinga)</u>	Co najmniej raz do roku i po zmianie/modyfikacji leczenia hipotensyjnego																
ACR 2019 USA Kryteria ACR Appropriateness Criteria dotyczące obrazowania neuroendokrynnego <u>Metodyka:</u> przegląd opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki <u>Źródło finansowania:</u> brak informacji <u>Konflikt interesów:</u> autorzy zgłosili konflikty interesów	Kluczowe rekomendacje: MRI siodła tureckiego* bez i z dożylnym podaniem środka kontrastowego lub MRI siodła tureckiego bez dożylnego podania środka kontrastowego jest zwykle właściwym badaniem obrazowym pierwszego wyboru u dorosłych z podejrzeniem lub rozpoznaniem hormonalnie czynnego gruczolaka przysadki (nadczynność tarczycy (wysokie stężenie hormonu tyreotropowego), zespół Cushinga (wysokie stężenie hormonu adrenokortykotropowego), hiperprolaktynemia, akromegalia lub gigantyzm). Dodanie dożylnego środka kontrastowego jest preferowane w ocenie zmian przysadki; jednak również MRI bez podania kontrastu dostarcza szczegółowych informacji diagnostycznych. <i>*komentarz AOTMiT: Siodło tureckie to anatomiczna struktura kostna w kości klinowej, zawierająca przysadkę mózgową, kluczową dla gospodarki hormonalnej</i> <u>Nazwy i definicje kategorii zasadności</u> <table><tr><th>Kategoria zasadności</th><th>Ocena zasadności</th><th>Definicja kategorii zasadności</th></tr><tr><td>Zwykle właściwe</td><td>7, 8 lub 9</td><td>Procedura obrazowa lub leczenie jest wskazane w określonych scenariuszach klinicznych przy korzystnym stosunku korzyści do ryzyka dla pacjentów.</td></tr><tr><td>Może być właściwe</td><td>4, 5 lub 6</td><td>Procedura obrazowa lub leczenie może być wskazane w określonych scenariuszach klinicznych jako alternatywa dla procedur obrazowych lub metod leczenia o bardziej korzystnym stosunku korzyści do ryzyka, lub gdy stosunek korzyści do ryzyka u pacjentów jest niejednoznaczny.</td></tr><tr><td>Może być właściwe (rozbieżność)</td><td>5</td><td>Oceny poszczególnych ekspertów są zbyt rozproszone względem mediany panelu. Zastosowanie odrębnej etykiety zapewnia przejrzystość rekomendacji panelu. „Może być właściwe” pozostaje kategorią oceny, a wartość 5 jest przypisana do tej kategorii.</td></tr><tr><td>Zwykle niewłaściwe</td><td>1, 2 lub 3</td><td>Procedura obrazowa lub leczenie jest mało prawdopodobne, aby było wskazane w określonych scenariuszach klinicznych, lub stosunek korzyści do ryzyka u pacjentów jest prawdopodobnie niekorzystny.</td></tr></table>			Kategoria zasadności	Ocena zasadności	Definicja kategorii zasadności	Zwykle właściwe	7, 8 lub 9	Procedura obrazowa lub leczenie jest wskazane w określonych scenariuszach klinicznych przy korzystnym stosunku korzyści do ryzyka dla pacjentów.	Może być właściwe	4, 5 lub 6	Procedura obrazowa lub leczenie może być wskazane w określonych scenariuszach klinicznych jako alternatywa dla procedur obrazowych lub metod leczenia o bardziej korzystnym stosunku korzyści do ryzyka, lub gdy stosunek korzyści do ryzyka u pacjentów jest niejednoznaczny.	Może być właściwe (rozbieżność)	5	Oceny poszczególnych ekspertów są zbyt rozproszone względem mediany panelu. Zastosowanie odrębnej etykiety zapewnia przejrzystość rekomendacji panelu. „Może być właściwe” pozostaje kategorią oceny, a wartość 5 jest przypisana do tej kategorii.	Zwykle niewłaściwe	1, 2 lub 3	Procedura obrazowa lub leczenie jest mało prawdopodobne, aby było wskazane w określonych scenariuszach klinicznych, lub stosunek korzyści do ryzyka u pacjentów jest prawdopodobnie niekorzystny.
Kategoria zasadności	Ocena zasadności	Definicja kategorii zasadności																
Zwykle właściwe	7, 8 lub 9	Procedura obrazowa lub leczenie jest wskazane w określonych scenariuszach klinicznych przy korzystnym stosunku korzyści do ryzyka dla pacjentów.																
Może być właściwe	4, 5 lub 6	Procedura obrazowa lub leczenie może być wskazane w określonych scenariuszach klinicznych jako alternatywa dla procedur obrazowych lub metod leczenia o bardziej korzystnym stosunku korzyści do ryzyka, lub gdy stosunek korzyści do ryzyka u pacjentów jest niejednoznaczny.																
Może być właściwe (rozbieżność)	5	Oceny poszczególnych ekspertów są zbyt rozproszone względem mediany panelu. Zastosowanie odrębnej etykiety zapewnia przejrzystość rekomendacji panelu. „Może być właściwe” pozostaje kategorią oceny, a wartość 5 jest przypisana do tej kategorii.																
Zwykle niewłaściwe	1, 2 lub 3	Procedura obrazowa lub leczenie jest mało prawdopodobne, aby było wskazane w określonych scenariuszach klinicznych, lub stosunek korzyści do ryzyka u pacjentów jest prawdopodobnie niekorzystny.																
Endocrine Society 2014	Kluczowe rekomendacje:																	

Towarzystwo naukowe	Zalecenia
Międzynarodowe <i>Akromegalia: wytyczne praktyki klinicznej Endocrine Society</i> Metodyka: przegląd systematyczny opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki Źródło finansowania: współfinansowanie przez European Society of Endocrinology Konflikt interesów: autorzy zgłosili konflikty interesów	- Po potwierdzeniu biochemicznego rozpoznania akromegalii zalecamy wykonanie badania obrazowego w celu uwidocznienia wielkości i wyglądu guza oraz jego ewentualnego szerzenia się do okolic sąsiednich (1 ⊕⊕⊕⊕). Sugerujemy rezonans magnetyczny (MRI) jako metodę obrazowania z wyboru, a w przypadku przeciwwskazań do MRI lub jego niedostępności – tomografię komputerową (CT) (2 ⊕⊕⊕⊕). - Zalecamy wykonanie badania obrazowego co najmniej 12 tygodni po operacji w celu oceny resztkowego guza oraz struktur sąsiadujących (1 ⊕⊕⊕⊕). Sugerujemy rezonans magnetyczny (MRI) jako metodę obrazowania z wyboru, a w przypadku przeciwwskazań do MRI lub jego niedostępności – tomografię komputerową (CT) (2 ⊕⊕⊕⊕). Dodatkowe informacje bez wskazania siły zaleceń i wiarygodności danych naukowych - Rezonans magnetyczny przysadki (MRI) jest zalecany w celu oceny wielkości, lokalizacji oraz naciekania guza. Makrogruczolaki są wykrywane nawet u 77% badanych. Zaleca się wykonywanie MRI z użyciem warstw o grubości 2 mm, aby umożliwić rozpoznanie małych mikrogruczolaków. (...) <u>Siła zaleceń i jakość dowodów naukowych</u> <i>Siła zaleceń: zalecenia silne oznaczano sformułowaniem „zalecamy” oraz liczbą 1, zalecenia słabe oznaczano sformułowaniem „sugerujemy” oraz liczbą 2.</i> <i>Jakość dowodów: ⊕⊕⊕⊕ – bardzo niska jakość, ⊕⊕⊕⊕ – niska jakość, ⊕⊕⊕⊕ – umiarkowana jakość, ⊕⊕⊕⊕ – wysoka jakość.</i>
Endocrine Society 2011 Międzynarodowe <i>Diagnostyka i leczenie hiperprolaktynemii: wytyczne praktyki klinicznej Towarzystwa Endokrynologicznego</i> Metodyka: przegląd systematyczny opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki Źródło finansowania: współfinansowanie przez European Society of Endocrinology oraz The Pituitary Society Konflikt interesów: autorzy zgłosili konflikty interesów	Kluczowe rekomendacje: - U pacjentów objawowych z podejrzeniem hiperprolaktynemii wywołanej przez leki sugeruje się odstawienie danego leku na 3 dni lub zastąpienie go lekiem alternatywnym, a następnie ponowne oznaczenie stężenia prolaktyny w surowicy (2 ⊕⊕⊕⊕).(...) - Jeżeli odstawienie leku nie jest możliwe, a początek hiperprolaktynemii nie zbiegał się w czasie z rozpoczęciem terapii, zaleca się wykonanie rezonansu magnetycznego (MRI) przysadki mózgowej w celu różnicowania między hiperprolaktynemią polekową a objawową hiperprolaktynemią spowodowaną guzem przysadki lub podwzgórza (1 ⊕⊕⊕⊕). <u>Siła rekomendacji oraz jakość dowodów naukowych zostały sklasyfikowane zgodnie z systemem opisanym szczegółowo w wytycznych Endocrine Society 2014.</u>
Endocrine Society 2008 Międzynarodowe <i>Rozpoznanie zespołu Cushinga: wytyczne praktyki klinicznej Towarzystwa Endokrynologicznego</i> Metodyka: przegląd systematyczny opublikowanych dowodów i konsensus ekspercki Źródło finansowania: współfinansowanie przez European Society of Endocrinology Konflikt interesów: autorzy zgłosili konflikty interesów	Kluczowe rekomendacje: - Zalecamy wykonywanie diagnostyki w kierunku zespołu Cushinga w następujących grupach pacjentów: pacjenci z nietypowymi dla wieku cechami (np. osteoporoza, nadciśnienie tętnicze) (1 ⊕⊕⊕⊕). (...) Dodatkowe informacje bez wskazania siły zaleceń i wiarygodności danych naukowych - Inne badanie obejmujące 86 kolejnych pacjentów z otyłością skierowanych do kliniki endokrynologicznej z powodu cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i/lub zespołu policystycznych jajników wykazało 5,8% częstość występowania zespołu Cushinga. - Badania przesiewowe pacjentów z nadciśnieniem tętniczym wykazały 0,5–1% częstość występowania zespołu Cushinga. (...) <u>Siła rekomendacji oraz jakość dowodów naukowych zostały sklasyfikowane zgodnie z systemem opisanym szczegółowo w wytycznych Endocrine Society 2014.</u>

Skróty: ACR, albumin–creatinine ratio, wskaźnik albumina/kreatynina; CT, tomografia komputerowa; eGFR, estimated glomerular filtration rate, szacunkowy współczynnik filtracji kłębuszkowej; EKG, badanie elektrokardiograficzne; LDH, lactate dehydrogenase, dehydrogenaza mleczanowa; MRI, obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego; NT-proBNP, N-terminal pro-B-type natriuretic peptide, N-końcowy fragment propeptydu natriuretycznego typu B; RTG, badanie radiologiczne/rentgenowskie; TK, tomografia komputerowa; TSH, hormon tyreotropowy; USG, badanie ultrasonograficzne

5.5. Podsumowanie

Do analizy włączono sześć krajowych i międzynarodowych wytycznych (PTK/ESC 2024, PTNT 2024, ACR 2019 oraz Endocrine Society 2014, 2011 i 2008) dotyczących rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej w diagnostyce wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego. Wszystkie dokumenty opierają się na przeglądach dostępnych dowodów naukowych oraz konsensusie ekspertów. W czterech z nich rekomendacje dotyczące analizowanego zagadnienia zostały dodatkowo uzupełnione o ocenę siły zaleceń i jakości dowodów naukowych lub przypisanie kategorii zasadności zaleceń.

Wytyczne PTK/ESC 2024 oraz PTNT 2024 zgodnie podkreślają konieczność diagnostyki w kierunku wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego, w tym m.in. zespołu Cushinga i akromegalii. PTK/ESC 2024 akcentują potrzebę ukierunkowanych badań przesiewowych w kierunku wtórnego nadciśnienia, obejmujących m.in. ocenę osi kortyzolowej (w diagnostyce zespołu Cushinga). Z kolei PTNT 2024 wskazują na znaczenie kompleksowej diagnostyki w stanach nagłych oraz w przypadku istotnie podwyższonego, również bezobjawowego, ciśnienia tętniczego, obejmującej m.in. obrazowanie ośrodkowego układu nerwowego z wykorzystaniem MRI mózgu w celu oceny jego ewentualnego zajęcia.

Z kolei wytyczne ACR 2019 wskazują, że rezonans magnetyczny siodła tureckiego (MRI, z lub bez dożylnego podania środka kontrastowego) stanowi metodę obrazowania z wyboru u dorosłych z podejrzeniem lub rozpoznaniem hormonalnie czynnego gruczolaka przysadki, w tym w przebiegu m.in. zespołu Cushinga, akromegalii, hiperprolaktynemii oraz innych zaburzeń endokrynnych. Podkreślono, że dodanie kontrastu jest preferowane w ocenie zmian przysadki, jednak również badanie bez jego podania dostarcza istotnych informacji diagnostycznych.

Wytyczne Endocrine Society (2014, 2011 i 2008) wskazują na istotną rolę rezonansu magnetycznego (MRI) przysadki w diagnostyce wybranych zaburzeń endokrynnych. W wytycznych Endocrine Society 2014 MRI przysadki uznaje się za metodę z wyboru w ocenie akromegalii, zarówno w diagnostyce guza pierwotnego, jak i w ocenie zmian resztkowych po leczeniu operacyjnym. Wytyczne Endocrine Society 2011 rekomendują wykonanie MRI przysadki w przypadku utrzymującej się hiperprolaktynemii o niejasnej etiologii, celem różnicowania hiperprolaktynemii polekowej od postaci związanej z obecnością guza przysadki lub podwzgórza. Z kolei wytyczne Endocrine Society 2008 wskazują na konieczność prowadzenia diagnostyki w kierunku zespołu Cushinga u pacjentów prezentujących niespecyficzne, ale istotne klinicznie cechy choroby, takie jak m.in. nadciśnienie tętnicze.

W analizowanych dokumentach nie odniesiono się do warunków organizacyjnych wykonywania MRI przysadki mózgowej, w tym do poziomu opieki (ambulatoryjny, szpitalny) na jakim powinno być wykonywane badanie.

6. Analiza kliniczna i ekonomiczna

Ze względu na fakt, że świadczenia rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, są świadczeniami finansowanymi ze środków publicznych ujętymi w RMZ LSz i mogą być realizowane również u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego, odstąpiono od analizy skuteczności klinicznej i bezpieczeństwa na podstawie dostępnych badań naukowych oraz przeglądu analiz ekonomicznych.

7. Opinie ekspertów klinicznych

W dniu 10 czerwca 2026 r. skierowano prośby o wydanie opinii eksperckich do ośmiu ekspertów w obszarze rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu oraz do ośmiu ekspertów w obszarze rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej. Otrzymano opinie od trzech ekspertów klinicznych: prof. dr hab. n. med. Waldemara Banasiaka (Konsultanta Krajowego w dziedzinie kardiologii), prof. dr hab. n. med. Aliny Kułakowskiej (Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego) i prof. dr hab. n. med. Katarzyny Karmelity-Katulskiej (Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego, Kierownika Katedry Radiologii Ogólnej i Neuroradiologii). Ze względu na fakt, iż prof. dr hab. n. med. Waldemar Banasiak był autorem Karty Świadczenia Opieki Zdrowotnej, przekazano mu odrębny formularz zawierający mniejszą liczbę pytań niż formularze skierowane do pozostałych ekspertów.

Opinie ekspertów klinicznych przedstawione w niniejszym rozdziale zostały przygotowane bezpłatnie, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi wykonywania oceny technologii medycznych przez Agencję na zlecenie Ministra Zdrowia.

Jeden z ekspertów zadeklarował wykorzystanie sztucznej inteligencji w przygotowywaniu opinii eksperckiej.

Podsumowanie najważniejszych informacji przedstawiono poniżej. Pełna treść opinii znajduje się w załącznikach do niniejszego opracowania.

Tabela 7 Podsumowanie najważniejszych informacji z opinii eksperckich.

Zagadnienie	Najważniejsze informacje
Zasadność włączenia RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym do wykazu świadczeń gwarantowanych AOS	Eksperci uznali za zasadne uwzględnienie świadczenia RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym w AOS, wskazując, że badanie umożliwia wysokoczułą ocenę zmian niedokrwiennych, krwotocznych, zapalnych oraz innych powikłań neurologicznych u pacjentów kardiologicznych, w tym leczonych przeciwzakrzepowo, po zabiegach strukturalnych, elektroterapii, kardiochirurgii i transplantacji serca. Podkreślono, że dostępność badania w AOS może skrócić ścieżkę diagnostyczną i ograniczyć niepotrzebne hospitalizacje. Jednocześnie wskazano, że świadczenie jest już obecnie gwarantowane w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej.
Zasadność włączenia RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym do wykazu świadczeń gwarantowanych AOS	Eksperci uznali RM przysadki mózgowej za istotne badanie w diagnostyce chorób endokrynologicznych, takich jak choroba Cushinga, akromegalia czy prolaktynoma. Podkreślono, że badanie wymaga zastosowania dedykowanego, wysokorozdzielczego protokołu obrazowania, co może przemawiać za jego wyodrębnieniem organizacyjnym lub taryfikacyjnym. Jednocześnie eksperci wskazują, że obecnie RM przysadki jest wykonywane jako integralny element badania RM mózgu i pnia mózgu ze wzmocnieniem kontrastowym. Jeden z ekspertów wskazuje, że obecnie badanie jest wykonywane jako „inna okolica anatomiczna z dożylnym podaniem środka kontrastującego” na którą kieruje endokrynolog (podejrzanie zmian hormonalnie czynnych) i neurochirurg (podejrzanie zmian rozrostowych przysadki).
Wskazania kliniczne do wykonania RM mózgu i pnia mózgu	Za zasadne wskazania uznano m.in. powikłania zakrzepowo-zatorowe u pacjentów z migotaniem przedsionków, sztucznymi zastawkami, LVAD, po interwencjach strukturalnych oraz po zabiegach elektroterapii; diagnostykę powikłań po leczeniu przeciwzakrzepowym, w tym krwotoków śródczaszkowych; powikłania neurologiczne po transplantacjach serca i kardiochirurgii a także ocenę zmian w OUN u pacjentów z infekcyjnym zapaleniem wsierdza. Jednocześnie podkreślono, że samo występowanie choroby kardiologicznej lub stosowanie leczenia przeciwkrzepliowego nie powinno automatycznie stanowić wskazania do RM mózgu. Zasadność badania powinna wynikać z oceny klinicznej, w tym neurologicznej.
Wskazania kliniczne do wykonania RM przysadki mózgowej	Za zasadne wskazania wymieniono zespół Cushinga ACTH-zależny, akromegalię, prolaktynomę oraz diagnostykę przyczyn wtórnego nadciśnienia tętniczego. Podkreślono jednak, że przed zleceniem RM przysadki, zwłaszcza w kontekście podejrzenia zaburzeń hormonalnych, konieczna powinna być wcześniejsza ocena kliniczna i hormonalna. W opinii części ekspertów samo nadciśnienie tętnicze nie stanowi wystarczającej przesłanki do wykonania badania przysadki bez właściwego uzasadnienia endokrynologicznego.
Przewidywana liczebność populacji docelowej oraz liczba badań w kolejnych latach	Eksperci nie przedstawili jednoznacznych danych liczbowych dotyczących populacji docelowej. Wskazano, że wartości te powinny zostać oszacowane przez płatnika na podstawie dotychczas rozliczanych procedur, danych sprawozdawczych oraz liczby pacjentów z potencjalnymi wskazaniami

Zagadnienie	Najważniejsze informacje
	do badań RM. Zwrócono uwagę, że liczba wykonywanych badań może wzrosnąć w zależności od liczby poradni kardiologicznych oraz zakresu uprawnień do kierowania na badania w AOS.
Świadczenia opcjonalne aktualnie stosowane we wnioskowanych wskazaniach	W przypadku RM mózgu i pnia mózgu jako badania alternatywne lub uzupełniające wskazano TK głowy, angio-TK, USG Doppler naczyń, badania laboratoryjne oraz konsultację neurologiczną. Podkreślono jednak, że RM pozostaje metodą najbardziej czułą w wielu wskazaniach dotyczących zmian niedokrwiennych, zapalnych, demielinizacyjnych i powikłań krwotocznych. W przypadku RM przysadki wskazywano m.in. standardowe RM mózgu, badania hormonalne, testy dynamiczne oraz konsultację endokrynologiczną lub neurochirurgiczną.
Koszty jednostkowe świadczeń	Eksperti wskazali, że koszt RM mózgu i pnia mózgu powinien obejmować wykonanie badania bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, koszt środka kontrastowego oraz opis specjalistyczny. Jeden z ekspertów wskazał szacunkowy koszt ok. 800 zł. W przypadku RM przysadki podkreślono, że wycena powinna uwzględniać dedykowany protokół wysokorozdzielczy, podanie kontrastu, sekwencji dynamicznych oraz ukierunkowany opis przysadki i okolicy siodła tureckiego, co może uzasadniać odmienną taryfikację względem standardowego badania.
Zasadność traktowania RM przysadki mózgowej jako odrębnego świadczenia	Eksperti wskazali, że RM przysadki mózgowej jest w praktyce wykonywane w obrębie RM mózgu, ale według dedykowanego protokołu obrazowania. Część ekspertów uznała, że istnieją przesłanki kliniczne, organizacyjne i kosztowe do wyodrębnienia tego badania jako odrębnie opisanego wariantu lub protokołu świadczenia RM mózgu i pnia mózgu. Najbardziej racjonalnym rozwiązaniem może być opisanie go jako „RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym – protokół przysadkowy/wysokorozdzielczy”. Drugi ekspert również potwierdził, że przysadka jest integralną częścią mózgowia i nie ma przesłanek do tworzenia odrębnego świadczenia.
Zasadność uwzględnienia pnia mózgu w zakresie świadczenia RM mózgu	W opinii eksperta nie jest zasadne wykreślenie pnia mózgu z zakresu świadczenia. Podkreślono, że u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego diagnostyka powikłań neurologicznych nie powinna ograniczać się wyłącznie do struktur nadnamiotowych, ponieważ powikłania zakrzepowo-zatorowe, niedokrwienne, krwotoczne, septyczne i zapalne mogą obejmować także pień mózgu i mózdzek. Utrzymanie zakresu „RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym” uznano za klinicznie i organizacyjnie zasadne.

8. Przegląd rozwiązań organizacyjnych w innych krajach

Celem odnalezienia rozwiązań organizacyjnych przyjętych w innych krajach, odnoszących się do rezonansu magnetycznego mózgu, pnia mózgu oraz przysadki mózgowej w dniach 22-26.06.2026 r. dokonano wyszukiwania wolnotekstowego w ogólnodostępnych wyszukiwarkach internetowych (w tym <https://www.google.com>), za pomocą odpowiednich słów kluczowych w języku angielskim (*MRI, Magnetic Resonance Imaging, Brain Magnetic Resonance Imaging (Brain MRI)* – rezonans magnetyczny mózgu, *Pituitary Magnetic Resonance Imaging*) lub w innych językach oraz na poniższych stronach internetowych:

- Belgia (<https://kce.fgov.be/en>),
- Czechy (www.sukl.cz; www.mzcr.cz; www.vzp.cz, www.zakonyprolidi.cz),
- Francja (www.has-sante.fr, <https://www.aideaucodage.fr/ccam>),
- Litwa (<https://e-seimas.lrs.lt/portal/documentSearch/lt>, <https://www.e-tar.lt/>),
- Niemcy (<https://www.g-ba.de/>; <https://www.iqwig.de/>),
- Wielka Brytania (<http://www.nice.org.uk/>; www.gov.uk/; www.nhs.uk, www.legislation.gov.uk/),

Odnaleziono i włączono do analizy 6 krajów (Belgia, Czechy, Francja, Litwa, Niemcy, Wielka Brytania), dla których przeanalizowano dostępne informacje dotyczące finansowania rezonansu magnetycznego mózgu, pnia mózgu oraz przysadki mózgowej. Poniżej przedstawiono odnalezione informacje.

8.1. Przegląd odnalezionych informacji

8.1.1. Belgia

W Belgii badania metodą rezonansu magnetycznego (MRI) są regulowane przez Krajowy Instytut Ubezpieczeń Zdrowotnych i Inwalidzkich (INAMI).³ Zostały one ujęte w artykule 17 (Radiologia diagnostyczna) oficjalnej nomenklatury świadczeń zdrowotnych, stanowiącej podstawę rozliczeń w ramach obowiązkowego ubezpieczenia zdrowotnego.⁴

Refundacja badań MRI jest możliwa wyłącznie pod warunkiem ich wykonania przez lekarza specjalistę w dziedzinie radiodiagnostyki, w akredytowanej jednostce oraz z użyciem zatwierdzonego aparatu diagnostycznego. Dodatkowo badania te muszą obejmować co najmniej trzy sekwencje obrazowania, zgodnie z wymogami technicznymi określonymi w nomenklaturze.

W ramach wspomnianej nomenklatury świadczeń zdrowotnych wyszczególniono pozycję dotyczącą rezonansu magnetycznego głowy, w tym mózgowia. Nie przewidziano natomiast odrębnej procedury dedykowanej wyłącznie rezonansowi magnetycznemu mózgu i pnia mózgu. Nie przewidziano natomiast odrębnej procedury dedykowanej wyłącznie rezonansowi magnetycznemu przysadki mózgowej.

Szczegółowy opis badań rezonansu magnetycznego głowy został przedstawiony w poniższej tabeli.

Tabela 8. Pozycje artykułu 17 obejmujące kody INAMI przypisane do rezonansu magnetycznego mózgu

Kod procedury	Nazwa procedury	Punkty refundacyjne	Podstawa prawna
459395 459406	Badanie rezonansu magnetycznego (MRI) głowy (czaszki, mózgowia, części skalistej kości skroniowej,	N 180	Dekret Królewski z dnia 29 kwietnia

³ <https://www.riziv.fgov.be/fr/nomenclature/nomenclature-textes/nomenclature-article-17?utm> [dostęp: 22.06.2026 r.]

⁴ https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/nomenclatureart17_20241001_01.pdf [dostęp: 22.06.2026 r.]

Kod procedury	Nazwa procedury	Punkty refundacyjne	Podstawa prawna
	przysadki mózgowej, zatok, oczodołu lub oczodotów albo stawów skroniowo-żuchwowych), obejmujące co najmniej 3 sekwencje, z użyciem lub bez użycia środka kontrastowego, z zapisaniem obrazów na nośniku optycznym lub elektromagnetycznym		1999 r. (obowiązujący od 13 sierpnia 1999 r.) oraz Dekret Królewski z dnia 15 czerwca 2005 r. (obowiązujący od 1 lipca 2005 r.)

Skróty: MRI, ang. Magnetic Resonance Imaging, rezonans magnetyczny

Źródło: https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/nomenclatureart17_20241001_01.pdf

8.1.2. Wielka Brytania

Zgodnie z dokumentem Chapter Summaries – HRG4+ 2024/25 National Costs Grouper opublikowanym przez NHS England⁵, w Wielkiej Brytanii do klasyfikacji świadczeń zdrowotnych stosowany jest system HRG4+, w którym grupy HRG dla badań rezonansu magnetycznego przypisywane są przede wszystkim na podstawie liczby badanych obszarów ciała oraz zastosowania środka kontrastowego. Dokument wskazuje również, że w przypadku obrazowania kilku obszarów ciała podczas jednej wizyty przypisywana jest jedna grupa HRG odpowiadająca badaniu wieloobszarowemu.

2026/27 NHS Payment Scheme

2026/27 NHS Payment Scheme jest oficjalnym dokumentem NHS England określającym zasady finansowania i rozliczania świadczeń zdrowotnych w Anglii.⁶

W 2026/27 NHS Payment Scheme nie wyodrębniono pozycji odnoszącej się bezpośrednio do rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu. Wykaz obejmuje natomiast ogólne grupy HRG dla badań MRI, klasyfikowane m.in. według liczby badanych obszarów anatomicznych, zastosowania środka kontrastowego oraz wieku pacjenta. W związku z tym badanie MRI mózgu i pnia mózgu, a także MRI przysadki, mogą być przypisywane do odpowiednich grup HRG dla badań MRI jednego obszaru, jednak dokument nie pozwala na jednoznaczną identyfikację.

Załącznik B do 2026/27 NHS Payment Scheme

Załącznik B (Annex B: Guidance on Currencies) do dokumentu 2026/27 NHS Payment Scheme⁷ zawiera wytyczne dotyczące jednostek rozliczeniowych świadczeń. Wskazuje on, że badania rezonansu magnetycznego wykonywane w opiece ambulatoryjnej są rozliczane w ramach niepowiązanych (ang. *unbundled*) grup HRG. Przypisanie do odpowiedniej grupy odbywa się na podstawie kodów OPCS-4 (ang. *Office of Population Censuses and Surveys Classification of Interventions and Procedures, version 4*), czyli brytyjskiej klasyfikacji procedur medycznych stosowanej w systemie NHS do kodowania wykonywanych zabiegów, procedur i badań diagnostycznych, zgodnie z krajowymi zasadami kodowania.

Załącznik A do 2026/27 NHS Payment Scheme

Załącznik A zawiera wykaz cen obowiązujących w systemie NHS, obejmujący zarówno ceny jednostkowe (ang. *unit prices*), stosowane do rozliczania świadczeń, jak i ceny orientacyjne (ang. *guide prices*), wykorzystywane jako punkt odniesienia przy ustalaniu lokalnych zasad finansowania.⁸

⁵ <https://digital.nhs.uk/services/national-casemix-office/downloads-groupers-and-tools/hr4-2024-2025-national-costs-grouper> [dostęp: 22.06.2026 r.]

⁶ <https://www.england.nhs.uk/publication/2026-27-nhs-payment-scheme/> [dostęp: 22.06.2026 r.]

⁷ https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2026/03/26-27NHSPS-Annex-B_Guidance-on-currencies.pdf?utm [dostęp: 22.06.2026 r.]

⁸ <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.england.nhs.uk%2Fwp-content%2Fuploads%2F2026%2F03%2F26-27-NHSPS-Annex-A-Prices-workbook.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK> [dostęp: 22.06.2026 r.]

W ramach analizy załącznika A zidentyfikowano pozycje, które mogą odnosić się do świadczeń obejmujących rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu, a także potencjalnie MRI przysadki mózgowej. Informacje te przedstawiono w zakładkach 3 i 4a.

Zakładka 3 – świadczenia odrębnie rozliczane (ang. *unbundled*)

W zakładce 3 przedstawiono ceny jednostkowe dla świadczeń odrębnie rozliczanych. Obejmują one m.in. diagnostykę obrazową realizowaną w trybie bezpośredniego dostępu oraz w ramach opieki ambulatoryjnej. Wśród nich znajdują się pozycje, które mogą stanowić podstawę do rozliczania badań MRI obejmujących jeden obszar anatomiczny, w tym potencjalnie MRI mózgu i pnia mózgu, a także potencjalnie MRI przysadki mózgowej.

Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Bezpośredni dostęp oraz ambulatoryjne usługi diagnostyki obrazowej w zakresie MRI mózgu i pnia mózgu – zakładka 3 załącznika A do 2026/27 NHS Payment Scheme

Kod HRG	Nazwa HRG	Cena (w tym koszt opisu) (£)	Koszt opisu (£)
RD01A	Badanie rezonansu magnetycznego jednego obszaru, bez podania środka kontrastowego, osoby w wieku 19 lat i starsze	130	26
RD01B	Badanie rezonansu magnetycznego jednego obszaru, bez podania środka kontrastowego, osoby w wieku od 6 do 18 lat	219	26
RD01C	Badanie rezonansu magnetycznego jednego obszaru, bez podania środka kontrastowego, dzieci w wieku do 5 lat	313	26
RD02A	Badanie rezonansu magnetycznego jednego obszaru, wyłącznie po podaniu środka kontrastowego, osoby w wieku 19 lat i starsze	190	26
RD02B	Badanie rezonansu magnetycznego jednego obszaru, wyłącznie po podaniu środka kontrastowego, osoby w wieku od 6 do 18 lat	333	26
RD02C	Badanie rezonansu magnetycznego jednego obszaru, wyłącznie po podaniu środka kontrastowego, dzieci w wieku do 5 lat	475	26
RD03Z	Badanie rezonansu magnetycznego jednego obszaru, przed i po podaniu środka kontrastowego	200	26
RD04Z	Badanie rezonansu magnetycznego dwóch lub trzech obszarów, bez podania środka kontrastowego	156	26
RD05Z	Badanie rezonansu magnetycznego dwóch lub trzech obszarów, z podaniem środka kontrastowego	225	35

Skróty: HRG, ang. Healthcare Resource Group, system grupowania świadczeń medycznych

Źródło: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.england.nhs.uk%2Fwp-content%2Fuploads%2F2026%2F03%2F26-27-NHSPS-Annex-A-Prices-workbook.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

Zakładka 4a – usługi lokalnych pozaszpitalnych centrów diagnostycznych (ang. *Community Diagnostic Centre*)

W zakładce 4a przedstawiono ceny jednostkowe dla świadczeń realizowanych w lokalnych pozaszpitalnych centrach diagnostycznych (CDC). Wśród świadczeń z zakresu diagnostyki obrazowej wskazano pozycje, w ramach których badania MRI, w tym potencjalnie MRI mózgu i pnia mózgu, a także potencjalnie MRI przysadki mózgowej, mogą być rozliczane w ramach określonych grup świadczeń.

Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 10. Świadczenia CDC wraz z cenami jednostkowymi odpowiadające MRI mózgu i pnia mózgu – zakładka 4a, załącznik A do 2026/27 NHS Payment Scheme

Nazwa badania i opis	HRG/TFC – do jakiej grupy najczęściej przypisuje się aktywność	Nazwa kodu HRG / opis funkcji terapeutycznej	Cena (£)
MRI bez kontrastu, 1 obszar (osoby dorosłe)	RD01A	Rezonans magnetyczny jednego obszaru, bez podania środka kontrastowego, osoby w wieku 19 lat i starsze	130

Nazwa badania i opis	HRG/TFC – do jakiej grupy najczęściej przypisuje się aktywność	Nazwa kodu HRG / opis funkcji terapeutycznej	Cena (£)
MRI bez kontrastu, 1 obszar (dzieci 6–18 lat)	RD01B	Rezonans magnetyczny jednego obszaru, bez podania środka kontrastowego, osoby w wieku od 6 do 18 lat	219
MRI bez kontrastu, 2 obszary	RD04Z	Rezonans magnetyczny dwóch lub trzech obszarów, bez podania środka kontrastowego	156
MRI bez kontrastu, więcej niż 3 obszary	RD06Z	Rezonans magnetyczny więcej niż trzech obszarów	225
MRI z kontrastem, 1 obszar (osoby dorosłe)	RD02A	Rezonans magnetyczny jednego obszaru, wyłącznie po podaniu środka kontrastowego, osoby w wieku 19 lat i starsze	190
MRI z kontrastem, 1 obszar (dzieci 6–18 lat)	RD02B	Rezonans magnetyczny jednego obszaru, wyłącznie po podaniu środka kontrastowego, osoby w wieku od 6 do 18 lat	333
MRI z kontrastem, 2 lub 3 obszary / więcej	RD05Z	Rezonans magnetyczny dwóch lub trzech obszarów / rezonans magnetyczny więcej niż trzech obszarów, z kontrastem Uwagi: Traktowane jako jedna usługa i jedna jednostka rozliczeniowa dla polityki cenowej CDC, mimo że istnieją dwa oddzielne HRG (RD05Z i RD06Z) z tą samą ceną dla diagnostyki odrębnie rozliczanej w 2026/27	225

Skróty: CDC, ang. Community Diagnostic Centre, lokalne pozaszpitalne centra diagnostyczne; HRG, ang. Healthcare Resource Group, system grupowania świadczeń medycznych; MRI, ang. Magnetic Resonance Imaging, rezonans magnetyczny; TFC, ang. Treatment Function Code, kod funkcji terapeutycznej (lecniczej)

Źródło: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.england.nhs.uk%2Fwp-content%2Fuploads%2F2026%2F03%2F26-27-NHSPS-Annex-A-Prices-workbook.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK>

8.1.3. Niemcy

Na oficjalnej stronie internetowej Niemieckiego Krajowego Stowarzyszenia Lekarzy Ubezpieczenia Zdrowotnego (KBV, niem. *Die Kassenärztliche Bundesvereinigung*), odpowiedzialnego za organizację i rozliczanie ambulatoryjnej opieki zdrowotnej w Niemczech, odnaleziono katalog świadczeń EBM (*Einheitlicher Bewertungsmaßstab*), który zawiera procedury z zakresu rezonansu magnetycznego wraz z przypisanymi kodami, zakresem świadczeń (obowiązkowym i fakultatywnym) oraz liczbą punktów rozliczeniowych i ceną w euro.⁹

Zgodnie z zapisami katalogu¹⁰, badanie MRI obejmuje wykonanie co najmniej czterech sekwencji. Rozliczenie świadczeń w tym zakresie wymaga uzyskania zgody właściwej regionalnej instytucji lekarzy ubezpieczenia zdrowotnego (*Kassenärztliche Vereinigung*), zgodnie z umową dotyczącą tomografii rezonansu magnetycznego, opartą na § 135 ust. 2 SGB V (przepisie niemieckiej ustawy o ubezpieczeniu zdrowotnym¹¹).

W ramach ww. katalogu ujęto procedurę 34410 – MRI mózgowiczaszki. Obejmuje ona obligatoryjnie obrazowanie mózgowiczaszki, natomiast fakultatywnie może uwzględniać podanie środka kontrastowego. Wartość świadczenia wynosi 134,16 EUR (1053 punkty EBM).

Ponadto ujęto procedurę 34421 – MRI podstawy czaszki, obejmującą obligatoryjnie obrazowanie w 2 płaszczyznach oraz fakultatywnie podanie środka kontrastowego (jednokrotne lub wielokrotne). Wartość świadczenia wynosi 134,16 EUR (1053 punkty EBM).

Na podstawie analizy struktury katalogu można przypuszczać, że badanie rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej rozliczane jest w ramach jednej z powyższych procedur, w zależności od zakresu i wskazania klinicznego. Jednocześnie nie przewidziano odrębnej, dedykowanej pozycji taryfowej obejmującej wyłącznie rezonans magnetyczny przysadki mózgowej.

⁹ <https://www.kbv.de/praxis/abrechnung/ebm?utm> [dostęp: 17.07.2026 r.]

¹⁰ <https://www.kbv.de/documents/praxis/abrechnung/ebm/2026-3-ebm.pdf> [dostęp: 17.07.2026 r.]

¹¹ https://www.buzer.de/135_SGB_V.htm [dostęp: 17.07.2026 r.]

8.1.4. Francja

Legislacja

Decyzją Krajowego Związku Kas Chorych z dnia 28 września 2011 r. w sprawie wykazu procedur i świadczeń objętych ubezpieczeniem zdrowotnym, wprowadzono procedurę:

- ACQN001 Rezonans magnetyczny czaszki i jej zawartości, bez dożylnego podawania środka kontrastowego
- ACQJ002 Rezonans magnetyczny czaszki i jej zawartości z dożylnym podaniem środka kontrastowego ¹²

Nie odnaleziono odrębnego kodu procedury medycznej dla rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej (fr. hypophyse). Prawdopodobnie badanie to jest realizowane w ramach ww. procedur.

W Dekrecie nr 2022-1238 z dnia 16 września 2022 r. w sprawie warunków eksploatacji ciężkiego sprzętu do obrazowania medycznego i działalności w zakresie radiologii interwencyjnej, wskazuje się ogólne warunki realizacji procedur obrazowania medycznego. Nie odnaleziono aktów prawnych odnoszących się do specyficznych wymagań dla poszczególnych procedur.

Artykuł D 6124-226.-I wskazuje, że posiadacz zezwolenia na obrazowanie przekrojowe musi dysponować zespołem radiologicznym składającym się z:

- Jednego lub więcej lekarzy specjalizujących się w radiologii i obrazowaniu medycznym, którzy zapewniają opiekę radiologiczną na miejscu;
- Jednego lub więcej radiologów medycznych, obecnych na miejscu podczas opieki radiologicznej nad pacjentem.

Posiadacz zezwolenia musi również zapewnić sobie pomoc fizyka medycznego w ramach procesu optymalizacji ekspozycji na promieniowanie jonizujące.

Dodatkowo w art. D. 6124-225. Podkreślono, że posiadacz zezwolenia na sprzęt do obrazowania przekrojowego ma dostęp, w terminach zgodnych z wymogami ciągłości i bezpieczeństwa opieki, do całego sprzętu umożliwiającego wykonywanie procedur radiologicznych w swojej placówce lub, w stosownych przypadkach, w innej placówce po uzyskaniu zgody.¹³

Przepisy Kodeksu Zdrowia Publicznego (fr. *Code de la santé publique*) w art. art. R.6123-161 wskazują, że zezwolenie na eksploatację urządzeń do obrazowania przekrojowego, wykorzystywanych do wykonywania procedur diagnostycznych, udzielane jest na każde miejsce geograficzne, nie na odrębne procedury. Dodatkowo, jeżeli posiadacz zezwolenia posiada w miejscu objętym zezwoleniem co najmniej trzy urządzenia, posiada on w tym miejscu co najmniej jedno urządzenie do obrazowania metodą rezonansu magnetycznego jądrowego i jeden skanograf.

Pozostałe źródła

W wyszukiwarce AideAuCodage.fr, będącą francuską stroną internetową służącą do pomocy w kodowaniu medycznym. Łączy CCAM (zarządzaną przez francuski Narodowy Fundusz Zdrowia AMELI) i ICD-10 (zarządzaną przez WHO). Odnaleziono pozycje:

- ACQN001 Rezonans magnetyczny czaszki i jej zawartości, bez dożylnego podawania środka kontrastowego
- ACQJ002 Rezonans magnetyczny czaszki i jej zawartości z dożylnym podaniem środka kontrastowego

Zwrot za każdą z procedur wynosi 69,00 €

Najczęściej raportowanymi (na podstawie francuskich statystyk PMSI) rozpoznaniem wg ICD-10 dla procedury ACQN001 są:

¹² <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000024940402> [dostęp: 17.07.2026 r.]

¹³ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046298471> [dostęp: 17.07.2026 r.]

- I63.3 Udar mózgu spowodowany zakrzepicą tętnic mózgowych
- I63.5 Udar mózgu spowodowany niedrożnością lub zwężeniem tętnic mózgowych o nieokreślonym mechanizmie
- G45.9 Przemijający atak niedokrwienny, nieokreślony
- I63.9 Udar mózgu, nieokreślony
- I63.4 Udar mózgu spowodowany zatorem tętnicy mózgowej

Oraz dla procedury ACQJ002

- C79.3 Wtórny złośliwy guz mózgu i opon mózgowych
- D35.2 Łagodny guz przysadki mózgowej
- E22.0 Akromegalia i gigantyzm
- G35 Stwardnienie rozsiane
- Z09.8 Badanie kontrolne po innych terapiach innych schorzeń

Najczęściej raportowanymi (na podstawie francuskich statystyk PMSI) GHM (Jednorodne grupy Pacjentów, fr. Groupe Homogène de Malades) z procedurą ACQN001są są:

- 01M301 Udar śródmózgowy nietrwały, poziom 1
- 01M303 Udar śródmózgowy nietrwały, poziom 3
- 01M302 Udar śródmózgowy nietrwały, poziom 2
- 01M16T Przejściowe ataki niedokrwienne i niedrożności tętnic przedmózgowych, wiek poniżej 80 lat, bardzo krótki czas trwania
- 01M161 Przejściowe ataki niedokrwienne i niedrożności tętnic przedmózgowych, wiek poniżej 80 lat, poziom 1

Oraz dla procedury ACQN002:

- 01M301 Udar śródmózgowy nietrwały, poziom 1
- 01M263 Nowotwory złośliwe układu nerwowego, poziom 3
- 01M262 Nowotwory złośliwe układu nerwowego, poziom 2
- 10M12T Guzy gruczołów dokrewnych, bardzo krótki czas trwania
- 01M261 Nowotwory złośliwe układu nerwowego, poziom 1

Nie odnaleziono procedury bezpośrednio odnoszącej się do RM przysadki mózgowej.

Wśród najczęściej raportowanych (na podstawie francuskich statystyk PMSI) rozpoznań wg ICD-10 dla procedur ACQN001 i ACQJ002, związanymi z zaburzeniami przysadki mózgowej zidentyfikowano:

- D35.2 Łagodny guz przysadki mózgowej
- E22.0 Akromegalia i gigantyzm
- D44.3 Guz przysadki mózgowej o nieprzewidywalnej lub nieznannej ewolucji
- E24.0 Choroba Cushinga zależna od przysadki mózgowej
- E22.1 Hiperprolaktynemia,
- E23.0 Niedoczynność przysadki

Wszystkie ww. rozpoznania związane były z realizacją procedury ACQJ002 Rezonans magnetyczny czaszki i jej zawartości z dożylnym podaniem środka kontrastowego.

Procedury ACQN001 i ACQJ002 znajdują się w kategorii 1.1.6 (RM układu nerwowego), do której nie wskazano szczególnych wymagań dotyczących personelu oraz wyposażenia.¹⁴

Oceny HAS

Nie odnaleziono raportów HAS bezpośrednio związanych z oceną zastosowania RM mózgu i pnia mózgu, w szczególności w diagnostyce powikłań układu sercowo-naczyniowego ani związanych z oceną zastosowania RM przysadki mózgowej, w szczególności w diagnostyce przyczyn wtórnego nadciśnienia tętniczego.

Odnaleziono krajowy protokół diagnostyki i opieki (PNDS, fr. *protocole national de diagnostic et de soins*) z 2021 r., dotyczący postępowania diagnostycznego i terapeutycznego oraz ścieżkę opieki nad pacjentem z wrodzoną niedoczynnością przysadki. Został on opracowany przez Centrum Referencyjne HYPO ds. Rzadkich Chorób Przysadki oraz Centrum Referencyjne CRMERCD ds. Chorób Endokrynologicznych Wzrostu i Rozwoju, z wykorzystaniem metodologii zaproponowanej przez HAS (HAS nie brał udziału w jego opracowaniu). W dokumencie tym wskazuje się, że rozpoznanie wrodzonej niedoczynności przysadki potwierdza lekarz specjalista, który ocenia wszystkie osie hormonalne i zleca cienkowarstwowy MR mózgu, skupiony na obszarze podwzgórzowo-przysadkowym (wynik RM może być prawidłowy, ale nie wyklucza to rozpoznania).¹⁵

Odnaleziono również krajowy protokół diagnostyki i opieki (PNDS, fr. *protocole national de diagnostic et de soins*) z 2021 r., dotyczący postępowania diagnostycznego i terapeutycznego oraz ścieżkę opieki nad pacjentem z akromegalią. W dokumencie wskazuje się, że RM przysadki jest stosowaną techniką obrazowania przysadki celem potwierdzenia rozpoznania gruczolaka somatotropowego przysadki, oceny jego rozległości oraz operatywności. Najczęstszą przyczyną akromegalii stanowi obecność gruczolaka przysadki mózgowej.¹⁶

Wnioski

We Francji procedura RM mózgu i pnia mózgu, z i bez wzmocnienia kontrastowego, jest finansowana ze środków publicznych i opatrzona dedykowanymi kodami procedur medycznych, natomiast RM przysadki mózgowej jest realizowana w ramach procedur dotyczących RM czaszki i jej zawartości. Nie odnaleziono jednak szczególnych warunków realizacji procedur w odniesieniu do kryteriów kwalifikacji pacjentów, wyposażenia w sprzęt, wymaganego personelu oraz poziomu opieki. Dokumenty legislacyjne wskazują na ogólne warunki realizacji procedur obrazowania medycznego w zakresie personelu (wymagany co najmniej 1 lekarz radiologii i radiolog) oraz konieczności zapewnienia ciągłości i bezpieczeństwa opieki. Krajowe protokoły diagnostyki i opieki potwierdzają stosowanie RM przysadki w postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym u pacjentów z wrodzoną niedoczynnością przysadki oraz akromegalią.

8.1.5. Czechy

Legislacja

Zdravotní výkony (świadczenia zdrowotne/procedury medyczne) to podstawowy wykaz czeskiego publicznego systemu ubezpieczenia zdrowotnego. Każda procedura medyczna ma przypisany m.in.: unikalny kod, nazwę i opis, liczbę punktów (BOD), czas wykonania (TVY), czas pracy personelu (CTN), zasady refundacji i ograniczenia. Podstawą funkcjonowania katalogu jest ustawa o publicznym ubezpieczeniu zdrowotnym (Zákon č. 48/1997 Sb. – Zákon o veřejném zdravotním pojištění a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů). Wykaz świadczeń

¹⁴ <https://www.aideaucodage.fr/ccam-acqn001> [dostęp: 17.07.2026 r.]

¹⁵ https://www.has-sante.fr/jcms/p_3301031/fr/deficit-hypophysaire-congenital [dostęp: 17.07.2026 r.]

¹⁶ https://www.has-sante.fr/jcms/p_3292767/fr/acromegalie [dostęp: 17.07.2026 r.]

zdrowotnych i innych świadczeń objętych refundacją, wraz z wartościami punktowymi i zasadami ich raportowania (zwany dalej „wykazem świadczeń zdrowotnych”), ustala Minister Zdrowia w drodze rozporządzenia.¹⁷

W aktualnym wykazie świadczeń zdrowotnych (cz. Zdravotní výkony) zidentyfikowano pozycje odnoszące się do rezonansu magnetycznego głowy (w tym mózgu). Nie zidentyfikowano odrębnej procedury rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej.

Tabela 11. Procedury w czeskim wykazie usług medycznych, związane z rezonansem magnetycznym mózgu i pnia mózgu.

kod	Nazwa	Opis	Czas trwania procedury	Czas pracy personelu medycznego	Wartość punktowa [pkt]
89713	Obrazowanie RM głowy, kończyn, stawów, pojedynczego odcinka kręgosłupa	Badanie bez podania środka kontrastowego lub z podaniem środka kontrastowego. Podczas badania dwóch lub więcej odcinków kręgosłupa kod wprowadza się dwukrotnie.	60	60	5212
89723	Angiografia RM	Badanie bez podania środka kontrastowego. Jeden obszar	60	90	5839
89725	Powtórne lub uzupełniające badanie rezonansu magnetycznego	Konieczne rozszerzenie standardowego obrazowania MR we wskazanych przypadkach (szczególnie z użyciem środka kontrastowego, przy zmianie położenia badanego obszaru, gdy konieczne jest zastosowanie niestandardowych technik).	30	30	2764

* każdy „zdravotní výkon” ma przypisaną liczbę punktów (*bodová hodnota*), ale rzeczywista zapłata powstaje dopiero po przemnożeniu liczby punktów przez wartość punktu (*hodnota bodu*) ustalaną corocznie w tzw. úhradová vyhláška (rozporządzenie taryfowe Ministerstwa Zdrowia)

Źródło: <https://www.vzp.cz/poskytovatele/ciselniky/zdravotni-vykony>

8.1.6. Litwa

Rozporządzenie Ministra Zdrowia na 229 z 10.05.1991 r. (wersja aktualna od 19.11.2025 r.) w sprawie opisów procedury wykonywania badań obrazowania medycznego finansowanych z budżetu obowiązkowego ubezpieczenia zdrowotnego zawiera opis procedur wykonywania oraz wykaz chorób i schorzeń, w przypadku których badania są refundowane ze środków Funduszu Obowiązkowego Ubezpieczenia Zdrowotnego.

Badania przeprowadzane są zgodnie z protokołem, a w prowadzeniu badań uczestniczą: radiolog, technik radiologii i pielęgniarka (jeżeli technik radiologii nie posiada niezbędnego przeszkolenia do wykonywania procedur wymagających czynności pielęgnarskich np. wkłucie dożylnie i dożylnie podanie środka kontrastowego).

Badania TK i/lub RM wykonuje się w przypadku występowania chorób i schorzeń wymienionych w Wykazie Chorób i Schorzeń, w przypadku których badania tomografii komputerowej i tomografii rezonansu magnetycznego są refundowane ze środków budżetu Funduszu Obowiązkowego Ubezpieczenia Zdrowotnego, zatwierdzonym przez Ministra Zdrowia.

Ujęte w Wykazie Chorób i Schorzeń w przypadku których badania tomografii komputerowej i tomografii rezonansu magnetycznego są refundowane z budżetu obowiązkowego ubezpieczenia zdrowotnego, rozpoznania obejmują sekcję dotyczącą chorób układu krążenia, zidentyfikowano potencjalne wskazania do wykonywania RM mózgu i pnia mózgu, w szczególności w celu diagnostyki powikłań układu sercowo-naczyniowego m.in.:

- o I63 Udar mózgu (Aby wykluczyć krwawienie miąższowe i zidentyfikować inne objawy stanowiące przeciwwskazanie do trombolizy dożylniej za pomocą rTPA, w celu wykrycia krwotoku śródczaszkowego

¹⁷ <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-48> [dostęp: 17.07.2026 r.]

i różnicowania nienaczyniowych przyczyn objawów neurologicznych, w celu rozpoznania ostrego udaru mózgu jeśli stan pacjenta jest stabilny)

- o I65 Zamknięcie i zwężenie tętnic przedmózgowych bez powodowania zawału mózgu, I66 zablokowanie i zwężenie tętnic mózgowych bez powodowania zawału mózgu, I67.0 rozwarstwienie tętnicy mózgowej (niepęknięte), I67.1 tętniak mózgu (niepęknięty) (Aby ocenić tkankę mózgową)

Nie wskazuje się bezpośrednio listy szczegółowych procedur związanych z obrazowaniem medycznym, w tym rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu.¹⁸

Ujęte w Wykazie Chorób i Schorzeń w przypadku których badania tomografii komputerowej i tomografii rezonansu magnetycznego są refundowane z budżetu obowiązkowego ubezpieczenia zdrowotnego, rozpoznania obejmują sekcję dotyczącą chorób endokrynologicznych, zidentyfikowano potencjalne wskazania do wykonywania RM przysadki mózgowej m.in.:

- o E22 Nadczynność przysadki mózgowej, E23 niedoczynność przysadki mózgowej i inne zaburzenia czynnościowe, E24 zespół Cushinga, E25 zaburzenia nadnerczy i narządów płciowych (Do wstępnej diagnostyki)

Nie wskazuje się bezpośrednio listy szczegółowych procedur związanych z obrazowaniem medycznym, w tym rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej.¹⁹

8.2. Podsumowanie

Analiza rozwiązań stosowanych w Belgii, Wielkiej Brytanii, Niemczech, Francji, Czechach i na Litwie wskazuje, że rezonans magnetyczny mózgu, pnia mózgu oraz przysadki mózgowej jest finansowany ze środków publicznych, jednak w większości krajów nie funkcjonują odrębne procedury dedykowane wyłącznie badaniu przysadki mózgowej.

W Belgii, Wielkiej Brytanii, Czechach i na Litwie badania te realizowane są w ramach ogólnych procedur MRI głowy lub pojedynczego obszaru anatomicznego.

W Niemczech funkcjonują odrębne procedury dla MRI mózgoczaszki i podstawy czaszki, natomiast nie wyodrębniono osobnej procedury dla rezonansu przysadki.

We Francji dostępne są dedykowane kody dla rezonansu czaszki z kontrastem i bez kontrastu, a badania przysadki realizowane są w ramach tych procedur. Krajowe protokoły diagnostyczne potwierdzają wykorzystanie RM przysadki m.in. w diagnostyce akromegalii i niedoczynności przysadki.

Podsumowując, w analizowanych krajach rezonans mózgu, pnia mózgu i przysadki mózgowej jest refundowany, jednak najczęściej rozliczany w ramach szerokich procedur obrazowania głowy lub czaszki, bez wyodrębnienia odrębnych świadczeń dla przysadki mózgowej.

¹⁸ <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.B3785FEB57B5/asr> [dostęp: 17.07.2026 r.]

¹⁹ <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.B3785FEB57B5/asr> [dostęp: 17.07.2026 r.]

9. Analiza wpływu na budżet płatnika publicznego

9.1. Opinia Prezesa NFZ

Dnia 02.06.2026 r. wystąpiono z prośbą o opinię do Prezesa NFZ. Do dnia przekazania opracowania analitycznego nie otrzymano odpowiedzi.

9.2. Oszacowanie kosztów wg KŚOZ

RM mózgu i pnia mózgu w diagnostyce powikłań kardiologicznych

Nie przedstawiono oszacowania skutków finansowych dla systemu ochrony zdrowia. Wskazano, że koszt pojedynczego badania RM jest niższy niż koszty: hospitalizacji poudarowej (średnio 15 000–20 000 PLN), rehabilitacji neurologicznej (10 000–15 000 PLN), leczenia przewlekłej niepełnosprawności poudarowej. Dodatkowo wczesne wykrycie powikłań pozwala uniknąć kosztów niepotrzebnych terapii, rehospitalizacji i powikłań krwotocznych.

RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki

Skutki finansowe dla systemu ochrony zdrowia oszacowano na 805 860 zł rocznie, przy założeniu, że wykonywanych będzie 900 badań rocznie.

9.3. Skutki finansowe dla systemu ochrony zdrowia

9.3.1. Metodyka analizy

Poniżej przedstawiono założenia i metodykę analizy potencjalnych skutków finansowych w przypadku wyodrębnienia ocenianych świadczeń / produktów rozliczeniowych w AOS.

Założenia

1) Założenia ogólne:

- Świadczenie obejmuje wykonanie
 - rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu z i bez środka kontrastującego
 - rezonansu magnetycznego mózgu i pnia mózgu, protokołem wysokorozdzielczym przysadki
- Scenariusz „istniejący” – potencjalnie świadczenia mogą być realizowane w ramach procedur ICD-9 88.900 RM głowy bez wzmocnienia kontrastowego, ICD-9 88.901 RM głowy bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, w ramach AOS;

- o Scenariusz „nowy” – zakłada objęcie finansowaniem ze środków publicznych przedmiotowych świadczeń, jako odrębnie funkcjonującego świadczenia w ramach dedykowanych procedur
- 2) **Horyzont czasowy:** dwuletni;
- 3) **Perspektywa:** płatnika publicznego;
- 4) **Liczebność populacji:** na podstawie danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ;
- 5) **Koszty aktualnie ponoszone przez płatnika publicznego:** odstępiono od oszacowania ze względu na brak odpowiednich danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ.
- 6) **Opcje analizy:** minimalna (min.), podstawowa, maksymalna (max.). Zmienną analizowanych opcji stanowiła liczebność populacji docelowej.

Liczebność populacji docelowej

Liczebność populacji docelowej oszacowano na podstawie: 1) KŚOZ, 2) opinii ekspertów, 3) danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ.

1. *Liczba obecnie realizowanych obrazowań RM mózgu i pnia mózgu oraz przysadki, w ramach obecnie funkcjonujących świadczeń (Scenariusz istniejący)*

Zgodnie z RZM AOS, badania RM głowy są świadczeniami gwarantowanymi (szczegóły rozdział **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.**). Finansowanie tych świadczeń odbywa się na zasadach określonych w Zarządzeniu Prezesa NFZ 103/2025/DSOZ z dnia 30 grudnia 2025 r zmieniającym zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna: Załącznik Nr 1b katalog zakresów ambulatoryjnych świadczeń diagnostycznych kosztochłonnych (ASDK) (RM głowy).

Tabela 12. Produkty rozliczeniowe NFZ RM głowy

Kod i zakres świadczeń	Kod i nazwa świadczenia	Wartość punktowa
02.0000.072.02 badania rezonansu magnetycznego	5.03.00.0000075 MR badanie głowy bez wzmocnienia kontrastowego	305
	5.03.00.0000078 MR badanie głowy bez i z wzmocnieniem kontrastowym	650

Źródło: opracowanie AOTMiT na podstawie Zarządzenia Prezesa NFZ 103/2025/DSOZ

Przeanalizowano liczbę pacjentów, u których w latach 2022-2025 sprawozdano:

- 1) Świadczenia RM głowy realizowane w ramach właściwych produktów rozliczeniowych, w tym w rozpoznaniach chorób układu sercowo-naczyniowego;
- 2) Świadczenia RM głowy realizowane w ramach właściwych produktów rozliczeniowych w rozpoznaniach związanych z chorobami przysadki;
- 3) Procedury RM mózgu.

Ad. 1) Świadczenia RM głowy realizowane w ramach dedykowanych produktów rozliczeniowych, w tym w rozpoznaniach chorób układu sercowo-naczyniowego

Przeanalizowano liczbę pacjentów, u których w latach 2022-2025 sprawozdano produkty rozliczeniowe dotyczące RM głowy. Produkty sprawozdano u 395 tys. (2022 r.) do 514 tys. (2025 r.) pacjentów, w tym rozpoznania związane z układem sercowo-naczyniowym (wg ICD-10 sekcja I oraz wybrane rozpoznania z sekcji Q: Q20-Q28) wynosiły 25 tys (2022 r.) do 34 tys. (2025 r.), co stanowiło ok 6,6% realizacji produktów rozliczeniowych, łączne dane

sprawozdawczo-rozliczeniowe w ramach omawianych produktów oraz najczęstsze rozpoznania związane z układem sercowo-naczyniowym przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 13. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące świadczeń RM głowy w latach 2022-2025

Liczba unikalnych pacjentów (rozpoznanie wg ICD-10)		Rok				Suma końcowa
		2022	2023	2024	2025	
G44	Inne zespoły bólu głowy	51 603	54 908	52 286	52 217	202 427
R42	Zawroty głowy i odurzenie	26 269	30 406	33 199	36 433	122 667
G44.8	Inne określone zespoły bólu głowy	21 823	23 619	27 969	28 700	98 447
G98	Inne zaburzenia układu nerwowego niesklasyfikowane gdzie indziej	17 081	19 839	22 045	26 234	81 535
R51	Ból głowy	15 400	17 438	19 527	21 644	71 882
H93.1	Szum w uszach	8 735	10 342	11 742	12 533	42 689
I69	Następstwa chorób naczyniowych mózgu	9 329	10 800	10 961	11 461	39 942
G43	Migrena	6 158	7 265	7 848	8 289	28 541
G40	Padaczka	6 839	7 091	7 042	7 098	25 679
G96	Inne zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego	6 386	6 478	6 473	6 275	24 343
(...)						
Razem		395 173	439 233	478 432	513 993	1 565 624

Źródło: opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ

Tabela 14. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące świadczeń RM głowy w latach 2022-2025 w rozpoznaniach chorób układu sercowo-naczyniowego

Liczba unikalnych pacjentów (rozpoznanie wg ICD-10)		Rok				Suma końcowa
		2022	2023	2024	2025	
I69	Następstwa chorób naczyniowych mózgu	9 329	10 800	10 961	11 461	39 942
I69.3	Następstwa zawału mózgu	4 053	4 591	5 251	5 831	18 297
I69.8	Następstwa innych i nieokreślonych chorób naczyń mózgowych	2 506	3 091	4 026	4 584	13 556
I67	Inne patologie naczyniowe mózgu	1 864	1 730	1 862	1 841	6 913
I67.8	Inne określone choroby naczyń mózgowych	1 159	1 626	1 551	1 574	5 505
I63	Zawał mózgu	590	580	716	722	2 439
I69.1	Następstwa krwotoku śródmózgowego	443	529	612	698	2 028
I67.1	Tętniak mózgu, niepęknięty	416	495	589	602	1 922
I10	Nadciśnienie samoistne (pierwotne)	485	418	431	529	1 840
I67.9	Choroba naczyń mózgowych, nieokreślona	345	403	534	394	1 609
(...)						
Razem		25 518	29 300	32 105	34 410	111 510

Źródło: opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ

Należy podkreślić, że przedstawione dane mają charakter poglądowy i zostały opracowane na podstawie świadczeń dotyczących rezonansu magnetycznego głowy. Obecnie w systemie sprawozdawczo-rozliczeniowym NFZ nie funkcjonuje odrębne świadczenie dotyczące wyłącznie rezonansu magnetycznego mózgu, w związku z czym nie jest możliwe precyzyjne wyodrębnienie populacji pacjentów, u których wykonano wyłącznie badanie mózgu. Przedstawione wyniki obejmują zatem potencjalnie szerszą grupę świadczeń realizowanych w obrębie głowy (m.in. mózgu, przysadki, oczodołów czy innych struktur anatomicznych objętych badaniem), dlatego należy je interpretować jako przybliżenie potencjalnej populacji docelowej.

Ad. 2) Świadczenia RM głowy realizowane w ramach dedykowanych produktów rozliczeniowych w rozpoznaniach związanych z chorobami przysadki

Przeanalizowano liczbę pacjentów, u których w latach 2022-2025 sprawozdano produkty rozliczeniowe dotyczące RM głowy w rozpoznaniach wskazanych w KŚOZ jako populacja docelowa tj. choroba Cushinga E24, akromegalia E22.0 prolactinoma E22.1, nadciśnienie tętnicze wtórne I15. Produkty sprawozdano u 2,1 tys. (2022 r.) do 2,9 tys. (2025 r.) pacjentów. Dodatkowo rozszerzenie analizy o rozpoznania rozszerzające wskazane w KŚOZ tj. E66, E78,

I10, I11, I12, I13, O13, O16, Z83.4, Z86.3, Z86.7, skutkowało zwiększeniem liczby pacjentów do 2,9 tys. (2022 r.) oraz 3,8 tys. (2025r.)

Tabela 15. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące świadczeń RM głowy w latach 2022-2025 w rozpoznaniach związanych z przysadką

Liczba unikalnych pacjentów (rozpoznanie wg ICD-10)		Rok				Suma końcowa
		2022	2023	2024	2025	
E22.1	Hiperprolaktynemia	1 309	1 511	1 818	1 993	5 940
E22	Nadczynność przysadki	555	525	524	529	1 888
E22.0	Akromegalia i gigantyzm przysadkowy	188	204	232	236	629
E22.8	Inna postać nadczynności przysadki	49	53	68	89	240
E22.9	Nadczynność przysadki, nieokreślona	38	51	31	48	157
E24.0	Choroba Cushinga pochodzenia przysadkowego	26	36	40	59	111
E24.9	Zespół Cushinga, nieokreślony	15	17	11	27	66
E24	Zespół Cushinga	13	15	11	16	52
I15.9	Nadciśnienie wtórne, nieokreślone	4	10	2	2	18
I15	Nadciśnienie wtórne	3	6	2	2	13
E24.8	Zespół Cushinga, inny	4		3	5	12
E22.2	Zespół niewłaściwego wydzielania hormonu antydiuretycznego	2	1	3	1	7
I15.2	Nadciśnienie wtórne do zaburzeń układu wewnątrzwydzielniczego		1	1		2
E24.2	Polekowy zespół Cushinga		1			1
Razem		2 116	2 327	2 641	2 867	8 632
(...)						
Razem po uwzględnieniu rozpoznań rozszerzających zakres analizy		2 876	3 059	3 434	3 820	11 764

Źródło: opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ

Przedstawione dane mają charakter poglądowy i zostały opracowane na podstawie świadczeń dotyczących rezonansu magnetycznego głowy sprawozdanych u pacjentów z rozpoznaniem związanym z chorobami przysadki oraz wtórnym nadciśnieniem tętniczym. Obecnie w systemie sprawozdawczo-rozliczeniowym NFZ nie funkcjonuje odrębne świadczenie dotyczące wyłącznie rezonansu magnetycznego przysadki, w związku z czym na podstawie danych sprawozdawczych nie jest możliwe jednoznaczne ustalenie, czy wykonane badanie dotyczyło przysadki, czy innego obszaru głowy. Przedstawione wyniki należy zatem interpretować jako przybliżenie liczebności populacji potencjalnie kwalifikującej się do RM przysadki.

Ad. 3) Dane sprawozdawcze dotyczące realizacji procedur RM mózgu

Dodatkowo przeanalizowano dane sprawozdawczo-rozliczeniowe dotyczące procedur 88.911 i 88.912 (RM mózgu i pnia mózgu bez oraz ze wzmocnieniem kontrastowym). Choć przepisy regulujące rozliczanie świadczeń RM głowy nie przewidują obowiązku sprawozdawania odpowiadających im kodów ICD-9, w praktyce część świadczeniodawców raportuje również informacje o wykonanych procedurach. Analiza danych NFZ wskazuje, że procedury 88.911 i 88.912 (RM mózgu i pnia mózgu bez oraz ze wzmocnieniem kontrastowym) były sprawozdawane w analizowanym okresie u około 130 tys. unikalnych pacjentów rocznie w ramach AOS. Dane te mogą stanowić dodatkowe źródło informacji o skali wykonywania badań RM mózgu, jednak ze względu na brak obowiązku ich raportowania należy interpretować je z ostrożnością.

Tabela 16. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące procedur RM mózgu w latach 2022-2025

Liczba unikalnych pacjentów (realizacja procedur RM mózgu i pnia mózgu)	Rok				Suma końcowa
	2022	2023	2024	2025	
	127 730	137 868	136 314	135 216	481 705

Źródło: opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ

Liczba pacjentów, którzy potencjalnie będą korzystać z przedmiotowego badania, po wprowadzeniu przedmiotowego świadczenia (Scenariusz nowy)

KŚOZ

- RM mózgu i pnia mózgu – nie wskazano liczebności populacji docelowej;
- RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki - z załączonej do zlecenia KŚOZ liczebność populacji docelowej oszacowano na 500 badań w I roku i 900 badań w II roku.

Oszacowanie własne AOTMiT

Oszacowanie własne AOTMiT dotyczyło dwóch liczebności populacji docelowej:

- RM mózgu i pnia mózgu – założono na podstawie obecnej realizacji świadczeń RM głowy w chorobach związanych z układem sercowo-naczyniowym, w tym stany kliniczne podkreślane przez wytyczne (takie jak udar mózgu).
Ze względu na brak wskazania liczebności populacji docelowej w karcie świadczenia oraz brak odrębnego produktu rozliczeniowego dla RM mózgu, liczebność populacji oszacowano na podstawie historycznej liczby pacjentów, u których sprawozdano świadczenia RM głowy w rozpoznaniach odpowiadających analizowanej populacji. Wariant podstawowy wyznaczono na podstawie prognozy trendu historycznego, natomiast wariant minimalny i maksymalny określono jako odpowiednio dolną i górną granicę 95% przedziału prognozy. Podejście to odzwierciedla niepewność wynikającą z ograniczonej dostępności danych sprawozdawczych.
- RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki – założono na podstawie realizacji świadczeń RM głowy w chorobach związanych z przysadką.

Wariant podstawowy wyznaczono na podstawie prognozy trendu historycznego liczby pacjentów, u których sprawozdano świadczenia RM głowy w chorobach związanych z przysadką (E22, E24, I15). Wariant maksymalny wyznaczono jako prognoza dla rozpoznań dodatkowych wskazanych w KŚOZ (E66, E78, I10, I11, I12, I13, O13, O16, Z83.4, Z86.3, Z86.7). Dodatkowy wariant minimalny wyznaczono na podstawie opinii eksperckiej (KŚOZ).

Wyniki

W celu oszacowania liczebności populacji docelowej wykorzystano dostępne dane wejściowe dotyczące liczby pacjentów w latach 2022–2025, na podstawie których wygenerowano prognozy na kolejne lata.

Prognoza liczby pacjentów na lata 2026–2030 została przygotowana w programie Excel z zastosowaniem funkcji FORECAST.ETS, opartej na algorytmie potrójnego wygładzania wykładniczego (ETS). Metoda ta umożliwia uwzględnienie zarówno trendu, jak i ewentualnej sezonowości oraz zmienności obserwowanej w danych historycznych. W analizie przedstawiono prognozę punktową wraz z dolną i górną granicą przedziałów ufności, odzwierciedlających niepewność estymacji wynikającą z ograniczonej liczby obserwacji oraz znacznych zmienności danych historycznych.

Prognozuje się rosnącą liczbę pacjentów realizujących świadczenia RM głowy, w tym mózgu i przysadki.

Liczebność populacji docelowej realizujących badania RM głowy u pacjentów z rozpoznaniem układu sercowo-naczyniowego (z sekcji I oraz Q20-28) (potencjalna populacja kierowana na RM mózgu i pnia mózgu) oszacowano na 40 tys. pacjentów w 2027 roku do 49 tys. pacjentów w 2030 roku.

Liczebność populacji docelowej realizujących badania RM głowy u pacjentów z rozpoznaniem związanymi z chorobami przysadki (potencjalna populacja kierowana na RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki) oszacowano na 3,8 tys. pacjentów w 2027 roku do 4,1 tys. pacjentów w 2030 roku w wariancie podstawowym oraz 4,1 tys. w 2027 r. do 5,4 tys. w 2030 r. w wariancie maksymalnym.

Szczegółowe dane dotyczące danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ oraz prognozy liczby pacjentów w kolejnych latach, przedstawiono w tabeli i na wykresie poniżej.

Tabela 17. Liczba pacjentów, u których w latach 2022-2025 sprawozdano badania RM głowy w wybranych rozpoznaniach oraz prognoza liczebności populacji docelowej na lata 2026-2030.

Rok	RM mózgu i pnia mózgu. Obecna realizacja świadczeń RM głowy u pacjentów z rozpoznaniem układu sercowo-naczyniowego (z sekcji I oraz Q20-28)			RM przysadki – wariant podstawowy Obecna realizacja świadczeń RM głowy u pacjentów z rozpoznaniem związanym z przysadką (E22, E24, I15)		RM przysadki – wariant maksymalny Obecna realizacja świadczeń RM głowy u pacjentów z rozpoznaniem związanym z przysadką w wariantach rozszerzonym	
	Wartości – dane NFZ	Prognoza	Granice ufności (95% CI)	Wartości – dane NFZ	Prognoza	Wartości – dane NFZ	Prognoza
2022	25 518	-	-	2 116	-	2 876	-
2023	29 300	-	-	2 327	-	3 059	-
2024	32 105	-	-	2 641	-	3 434	-
2025	34 410	-	-	2 867	-	3 820	-
2026	-	37 504	34 961; 38 515	-	3 128	-	4 127
2027	-	40 429	36 494; 41 440	-	3 381	-	4 451
2028	-	43 354	39 387; 44 364	-	3 634	-	4 774
2029	-	46 278	42 281; 47 289	-	3 887	-	5 098
2030	-	49 203	45 175; 50 213	-	4 140	-	5 421

Źródło: opracowanie własne AOTMiT na podstawie danych NFZ

Tabela 18. Oszacowanie liczebności populacji docelowej – liczba pacjentów, u których zostanie wykonane RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki

Rok analizy	Liczebność populacji docelowej – pacjenci u których wykonane zostanie RM mózgu i pnia mózgu		
	Scenariusz minimalny (dolna granica 95%CI)	Scenariusz podstawowy (prognoza danych NFZ)	Scenariusz maksymalny (górną granica 95%CI)
I rok (2027)	36 494	40 429	41 440
II rok (2028)	39 387	43 354	44 364
Rok analizy	Liczebność populacji docelowej – pacjenci u których wykonane zostanie RM mózgu i pnia mózgu, protokół wysokorozdzielczy przysadki		
	Scenariusz minimalny (wg KŚOZ)	Scenariusz podstawowy (prognoza danych NFZ, populacja podstawowa)	Scenariusz maksymalny (prognoza danych NFZ, populacja rozszerzona o dodatkowe rozpoznania)
I rok (2027)	500	3 381	4 451
II rok (2028)	900	3 634	4 774

Źródło: opracowanie własne AOTMiT

Koszt interwencji

1. Prognozowane koszty (Scenariusz nowy)

Wycena AOTMiT

Koszty realizacji świadczenia oszacowano w oparciu o:

- o karty świadczeń opieki zdrowotnej zawierające informacje dotyczące warunków realizacji świadczenia;

- o cennik ambulatoryjnych świadczeń diagnostycznych kosztochłonnych (ASDK), określony w zarządzeniu nr 103/2025/DSOZ Prezesa NFZ.

Oszacowanie kosztu realizacji badań przeprowadzono w oparciu o cennik ambulatoryjnych świadczeń diagnostycznych kosztochłonnych. Na tej podstawie wybrano produkt rozliczeniowy najbardziej odpowiadający sposobowi rozliczania analizowanej procedury i przyjęto przypisaną do niego wartość punktową. Następnie wartość tę przeliczono na kwotę wyrażoną w złotych, z zastosowaniem średniej oczekiwanej ceny jednostki rozliczeniowej obowiązującej dla tego rodzaju badań od 1 lipca 2026 roku.

Na podstawie przeprowadzonej analizy kosztów proponuje się przyjęcie wycen świadczeń przedstawionych w poniższej tabeli.

Tabela 19 Propozycja wyceny świadczeń RM mózgu i pnia mózgu, RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki

Świadczenie	Propozycja wyceny (zł)	Cena punktu (zł)*	Propozycja wyceny (punkty)
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym	969	1,49	650
RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki mózgowej	969	1,49	650

*wartość 1 pkt stanowiąca średnią cenę jednostki rozliczeniowej, dla analizowanych świadczeń, obowiązującą do 30 czerwca 2027 r.

Źródło: opracowanie własne AOTMiT

9.3.2. Wyniki

Koszty ponoszone przez płatnika publicznego (Scenariusz „istniejący”)

Ze względu na brak wyszczególnienia odrębnej procedury badań RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki i realizowania tych badań w ramach świadczeń RM głowy, koszty aktualnie ponoszone przez płatnika publicznego w ramach scenariusza istniejącego, nie są możliwe do oszacowania.

Koszty ponoszone przez płatnika publicznego (Scenariusz „nowy”)

Objęcie finansowaniem ze środków publicznych przedmiotowego badania, poprzez wyodrębnienie badań RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki, poprzez wyodrębnienie odrębnych produktów rozliczeniowych, będzie skutkowało koniecznością zabezpieczenia środków finansowych na ich realizację.

Należy podkreślić, że proponowane świadczenia nie dotyczą nowej technologii medycznej ani nowej grupy pacjentów, lecz wyodrębnienia odrębnych produktów rozliczeniowych dla badań, które są obecnie wykonywane i finansowane ze środków publicznych przede wszystkim w ramach świadczeń RM głowy realizowanych w AOS. Część analizowanych badań może być obecnie realizowana i finansowana w ramach świadczeń leczenia szpitalnego (RM mózgu i pnia mózgu).

W konsekwencji przedstawione oszacowania nie powinny być interpretowane jako dodatkowe wydatki płatnika publicznego, lecz jako wartość środków finansowych, które w przypadku wdrożenia proponowanych zmian zostałyby przeniesione z obecnie funkcjonujących produktów rozliczeniowych do nowoutworzonych świadczeń.

W związku z powyższym przedstawiono prognozowane koszty realizacji przedmiotowego świadczenia, których celem jest określenie wielkości środków niezbędnych do zabezpieczenia realizacji przedmiotowego świadczenia przez płatnika publicznego na poziomie:

- 1) RM mózgu i pnia mózgu
- o w I roku (2027) około 39 mln PLN (min 35 mln. PLN, max 40 mln PLN),

- o w II roku (2028) około 42 mln PLN (min 38 mln PLN, max 43 mln PLN).
2) RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki
- o w I roku (2027) około 3,2 mln PLN (min 484 tys. PLN, max 4,3 mln PLN),
- o w II roku (2028) około 3,5 mln PLN (min 872 tys. PLN, max 4,6 mln PLN).

Tabela 20. Szacowane wydatki płatnika publicznego związane z realizowaniem RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki [PLN]

Szacowane wydatki płatnika publicznego						
	I rok (2027)			II rok (2028)		
	wariant minimalny	wariant podstawowy	wariant maksymalny	wariant minimalny	wariant podstawowy	wariant maksymalny
Scenariusz nowy						
RM mózgu i pnia mózgu - Liczebność populacji Predykcja na podstawie danych NFZ (warianty minimalny i maksymalny na podstawie 95%CI predykcji)	36 494	40 429	41 440	39 387	43 354	44 364
RM mózgu i pnia mózgu, protokół przysadki - Liczebność populacji Predykcja na podstawie danych NFZ (wariant minimalny wg KŚOZ, wariant maksymalny - predykcja przy założeniu populacji rozszerzonej do dodatkowe rozpoznania)	500	3 381	4 451	900	3 634	4 774
Koszt interwencji [PLN] Na podstawie wyceny AOTMiT, jednakowa wycena dla RM mózgu i RM przysadki	969	969	969	969	969	969
RM mózgu i pnia mózgu – koszty [PLN]	35 362 686	39 175 701	40 155 360	38 166 003	42 010 026	42 988 716
RM mózgu i pnia mózgu, protokół przysadki – koszty [PLN]	484 500	3 276 189	4 313 019	872 100	3 521 346	4 626 006
Koszty ogółem [PLN]	35 847 186	42 451 890	44 468 379	39 038 103	45 531 372	47 614 722

Źródło: opracowanie własne AOTMiT

9.3.3. Ograniczenia

Przedstawione oszacowanie skutków finansowych należy interpretować z ostrożnością, ze względu na występujące ograniczenia.

- o Założenia dotyczące liczebności populacji docelowej oparto na aktualnych danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ. Obecnie w systemie sprawozdawczo-rozliczeniowym NFZ w AOS nie funkcjonują odrębne produkty rozliczeniowe dla RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki, co uniemożliwia jednoznaczne określenie liczby pacjentów kierowanych na te badania. W konsekwencji przedstawione oszacowania mają charakter przybliżony.
- o Analiza populacji docelowej została oparta na danych dotyczących realizacji świadczeń RM głowy w wybranych rozpoznaniach. Na podstawie danych sprawozdawczych nie jest możliwe jednoznaczne ustalenie, czy wykonane badanie dotyczyło odpowiednio mózgu, przysadki czy innego obszaru głowy, co stanowi dodatkowe źródło niepewności oszacowań.
- o Niepewność dotyczy również kosztu jednostkowego badania, który może różnić się między ośrodkami w zależności od organizacji pracy, zastosowanego protokołu, kosztów leków, środka kontrastowego oraz wykorzystania aparatury i personelu.

- Przedstawione oszacowania należy interpretować przede wszystkim jako wartość środków finansowych niezbędnych do zabezpieczenia realizacji wyodrębnionych świadczeń, a nie jako prognozę dodatkowych kosztów systemowych. Analiza nie pozwala określić, jaka część prognozowanych kosztów stanowiłaby rzeczywisty wzrost wydatków płatnika, a jaka odpowiadałaby przesunięciu rozliczeń z obecnych produktów RM głowy lub świadczeń leczenia szpitalnego..
- Analiza nie obejmuje ilościowej oceny potencjalnych efektów pośrednich, takich jak zmiana liczby innych badań diagnostycznych, hospitalizacji lub dalszych interwencji terapeutycznych. Informacje dotyczące możliwych oszczędności wynikających z wcześniejszej diagnostyki, wskazane w KŚOZ, mają charakter jakościowy i nie zostały zweryfikowane w ramach odrębnej analizy ekonomicznej.

9.3.4. Podsumowanie

Obecnie, zgodnie z rozporządzeniem MZ z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, świadczenia RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki nie są wyodrębnione jako odrębne świadczenia. Badania te mogą być obecnie realizowane i finansowane przede wszystkim w ramach świadczeń RM głowy.

Predykcję liczby pacjentów, u których wykonana zostanie przedmiotowe świadczenie, oszacowano na podstawie analizy danych sprawozdawczo-rozliczeniowych NFZ i opinii eksperckiej. W przypadku RM mózgu i pnia mózgu liczebność populacji oszacowano na ok. 39 tys. pacjentów w 2027 r. (35–40 tys. w zależności od przyjętego wariantu). W przypadku RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki liczebność populacji oszacowano na ok. 3,2–3,5 tys. pacjentów w 2027 r., a wariant minimalny oparto na danych wskazanych w KŚOZ (500–900 pacjentów odpowiednio w I i II roku).

Oszacowano przewidywane koszty ponoszone przez płatnika publicznego, związane z realizacją przedmiotowego świadczenia:

- 1) RM mózgu i pnia mózgu
 - **w I roku (2027) około 39 mln PLN** (min 35 mln. PLN, max 40 mln PLN),
 - **w II roku (2028) około 42 mln PLN** (min 38 mln PLN, max 43 mln PLN).
- 2) RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki
 - **w I roku (2027) około 3,3 mln PLN** (min 484 tys. PLN, max 4,3 mln PLN),
 - **w II roku (2028) około 3,5 mln PLN** (min 872 tys. PLN, max 4,6 mln PLN).

Ze względu na brak możliwości jednoznacznego określenia kosztów ponoszonych obecnie na realizację tych badań odstępiono od przedstawiania wyników w ujęciu inkrementalnym. Należy podkreślić, że przedstawione oszacowania nie powinny być interpretowane jako dodatkowe koszty dla płatnika publicznego, lecz przede wszystkim jako wartość środków finansowych, które w przypadku wyodrębnienia nowych świadczeń zostałyby przeniesione z obecnie funkcjonujących świadczeń RM głowy, a częściowo również z innych sposobów finansowania tych badań (RM mózgu w LSz).

10. Potencjał wykonawczy

Zgodnie ze zleceniem przygotowano analizę potencjału wykonawczego dla wprowadzenia przedmiotowego świadczenia. Założono, że świadczenie będą mogli realizować świadczeniodawcy, obecnie realizujący świadczenia rezonansu magnetycznego głowy (5.03.00.0000075 MR badanie głowy bez wzmocnienia kontrastowego, 5.03.00.0000078 MR badanie głowy bez i z wzmocnieniem kontrastowym) w wybranych, analizowanych rozpoznaniach.

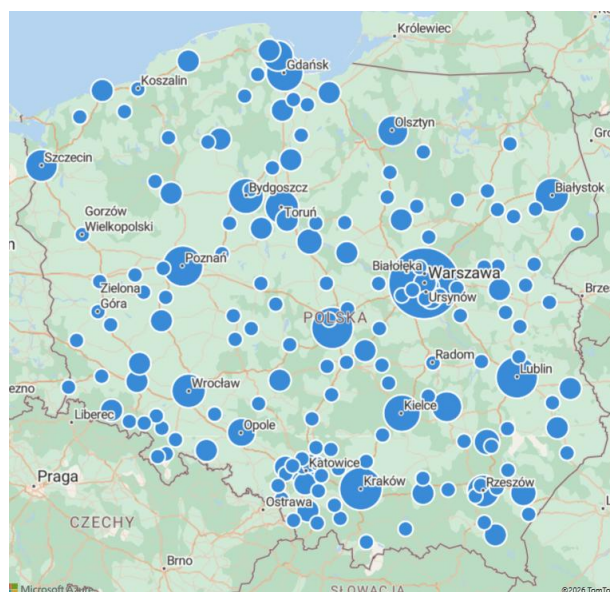
Analizę oparto o dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ za lata 2022–2025 w oparciu o sprawozdane produkty rozliczeniowe odpowiadające RM głowy.

W zakresie potencjalnych świadczeniodawców, którzy realizowaliby świadczenia RM mózgu i pnia mózgu (realizacja RM głowy w wybranych rozpoznaniach układu sercowo-naczyniowego wg ICD-10 sekcja I oraz wybrane rozpoznania z sekcji Q: Q20-Q28) zidentyfikowano od 8 do 63 potencjalnych świadczeniodawców w każdym województwie, najwięcej w województwach mazowieckim (63), śląskim (34), natomiast najmniej w warmińsko-mazurskim (15) i lubuskim (8). Liczbę świadczeniodawców w każdym z województwo przedstawiono w tabeli poniżej wraz z wizualizacją ukazaną na mapie.

Tabela 21. Liczba świadczeniodawców realizujących RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami układu sercowo-naczyniowego w latach 2022-2025

Województwo (OW NFZ)	Liczba świadczeniodawców realizujących RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami układu sercowo-naczyniowego w latach 2022-2025
dolnośląskie	26
kujawsko-pomorskie	27
lubelskie	33
lubuskie	8
łódzkie	28
małopolskie	27
mazowieckie	63
opolskie	10
podkarpackie	23
podlaskie	18
pomorskie	24
śląskie	34
świętokrzyskie	18
warmińsko-mazurskie	15
wielkopolskie	29
zachodniopomorskie	15
razem	398

Źródło: opracowanie własne AOTMiT



Rysunek 1. Wizualizacja potencjalnych świadczeniodawców, obecnie realizujących świadczenia RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami układu sercowo-naczyniowego

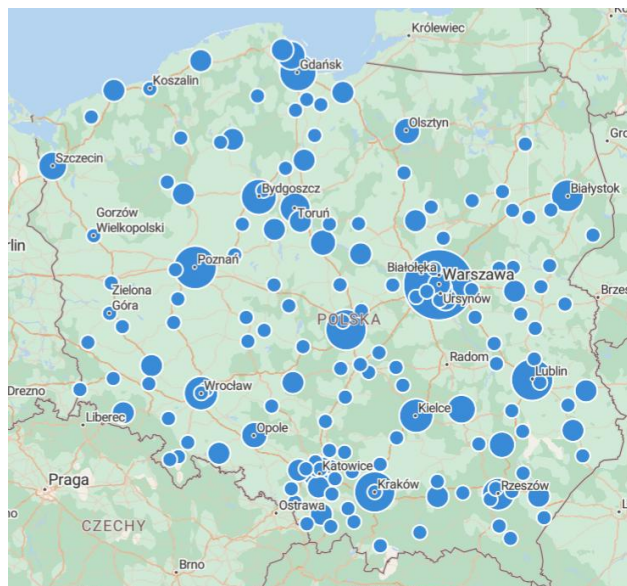
Źródło: opracowanie własne AOTMiT

W zakresie potencjalnych świadczeniodawców, którzy realizowaliby świadczenia RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki (realizacja RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami przysadki E22, E24 i I25) zidentyfikowano od 8 do 57 potencjalnych świadczeniodawców w każdym województwie, najwięcej w województwach mazowieckim (57), śląskim (33), natomiast najmniej w opolskim (8) i lubuskim (8). Liczbę świadczeniodawców w każdym z województwo przedstawiono w tabeli poniżej wraz z wizualizacją ukazaną na mapie.

Tabela 22. Liczba świadczeniodawców realizujących RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami przysadki w latach 2022-2025

Województwo (OW NFZ)	Liczba świadczeniodawców realizujących RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami przysadki w latach 2022-2025
dolnośląskie	22
kujawsko-pomorskie	24
lubelskie	32
lubuskie	8
łódzkie	25
małopolskie	25
mazowieckie	57
opolskie	8
podkarpackie	20
podlaskie	17
pomorskie	21
śląskie	33
świętokrzyskie	15
warmińsko-mazurskie	12
wielkopolskie	20
zachodniopomorskie	13
razem	352

Źródło: opracowanie własne AOTMiT



Rysunek 2. Wizualizacja potencjalnych świadczeniodawców, obecnie realizujących świadczenia RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami przysadki

Źródło: opracowanie własne AOTMiT

Przedstawione dane dotyczą świadczeń RM głowy realizowanych w wybranych rozpoznaniach i nie powinny być interpretowane jako rzeczywista liczba przyszłych świadczeniodawców realizujących RM mózgu i pnia mózgu lub RM przysadki. Z uwagi na brak odrębnego raportowania tych badań nie jest możliwe określenie, jaka część obecnie wykonywanych świadczeń RM głowy odpowiadałaby wnioskowanym świadczeniom, dlatego wyniki należy traktować jako przybliżenie potencjału wykonawczego.

11. Propozycja warunków realizacji świadczenia

Zgodnie ze zleceniem przygotowano propozycję warunków realizacji ocenianych świadczenia, którą przedstawiono w tabeli poniżej. Propozycja obejmuje uzupełnienie wykazu świadczeń rezonansu magnetycznego realizowanych w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej o świadczenia:

- RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego,
- RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym,
- RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym - protokół wysokorozdzielczy przysadki.

Przedstawiona propozycja warunków realizacji świadczeń została opracowana w oparciu o aktualne warunki realizacji świadczeń rezonansu magnetycznego, wytyczne praktyki klinicznej oraz opinie ekspertów.

Należy zauważyć, że proponowany w KŚOZ zakres świadczenia został opracowany dla populacji pacjentów kardiologicznych, jednak przedmiotem diagnostyki obrazowej są zmiany w ośrodkowym układzie nerwowym (m.in. udar niedokrwienny, przemijający napad niedokrwienny), a nie samo rozpoznanie choroby kardiologicznej. W związku z powyższym zaproponowano określenie kryteriów kwalifikacji w oparciu o podejrzenie zmian neurologicznych, bez wprowadzania wymogu wcześniejszego potwierdzenia rozpoznania choroby układu sercowo-naczyniowego.

W propozycji świadczenia przedstawiono kryteria kwalifikacji świadczeniobiorców, mające na celu doprecyzowanie populacji docelowej objętej diagnostyką. Obowiązujące przepisy dotyczące świadczeń rezonansu magnetycznego co do zasady nie określają szczegółowych kryteriów kwalifikacji pacjentów dla poszczególnych badań obrazowych, zatem proponowane kryteria kwalifikacji należy traktować jako element pomocniczy, służący doprecyzowaniu populacji pacjentów kwalifikujących się do świadczenia. Ewentualne uwzględnienie takich kryteriów w treści RMZ AOS pozostaje decyzją regulacyjną ministra właściwego do spraw zdrowia.

Tabela 23 Propozycja warunków realizacji dla omawianych świadczeń

Lp.	Kod ICD-9	Nazwa świadczenia	Kryterium	Warunki realizacji
część VIII. Świadczenia rezonansu magnetycznego				
	88.911	RM mózgu i pnia mózgu bez wzmocnienia kontrastowego	Personel	Personel wymagany do wykonywania świadczenia: 1) Lekarz: a) specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki, lub rentgenodiagnostyki, lub radiologii i diagnostyki obrazowej lub b) specjalista w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub radiologii i diagnostyki obrazowej oraz - lekarz w trakcie specjalizacji w dziedzinie radiologii i diagnostyki obrazowej, lub - lekarz ze specjalizacją I stopnia w dziedzinie radiologii lub radiodiagnostyki lub rentgenodiagnostyki; 2) Osoba, która: a) rozpoczęła po dniu 30 września 2012 r. studia wyższe w zakresie elektroradiologii obejmujące co najmniej 1700 godzin kształcenia w zakresie elektroradiologii i uzyskała co najmniej tytuł licencjata lub inżyniera, b) ukończyła studia wyższe na kierunku lub w specjalności elektroradiologia obejmujące co najmniej 1700 godzin w zakresie elektroradiologii i uzyskała tytuł licencjata lub inżyniera, c) ukończyła szkołę policealną publiczną lub niepubliczną o uprawnieniach szkoły publicznej i uzyskała tytuł zawodowy technik elektroradiolog lub technik elektroradiologii lub dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie technik elektroradiolog.
	88.912	RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym		
	wymaga utworzenia	RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym - protokół wysokorozdzielczy przysadki		

Lp.	Kod ICD-9	Nazwa świadczenia	Kryterium	Warunki realizacji
			Kryteria kwalifikacji	Do świadczenia RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym kwalifikują się osoby wymagające diagnostyki powikłań neurologicznych, z podejrzeniem: 1) udaru mózgu lub przemijającego napadu niedokrwinnego; 2) zmian niedokrwiniennych lub krwotocznych ośrodkowego układu nerwowego; 3) powikłań neurologicznych związanych przebiegiem chorób układu sercowo-naczyniowego; 4) zmian w ośrodkowym układzie nerwowym wymagających pogłębionej diagnostyki z uwagi na niejednoznaczny wynik wcześniejszych badań obrazowych. Do świadczenia RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym - protokół wysokorozdzielczy przysadki kwalifikują się osoby wymagające diagnostyki przysadki mózgowej z zastosowaniem wysokorozdzielczego protokołu obrazowania, z podejrzeniem: 1) gruczolaka przysadki mózgowej, 2) wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego związanych z zaburzeniami hormonalnymi zależnymi od przysadki mózgowej, 3) zespołu Cushinga, 4) akromegalii, 5) hiperprolaktynemii lub innych zaburzeń hormonalnych sugerujących obecność hormonalnie czynnego guza przysadki.
			Wyposażenie w sprzęt i aparaturę medyczną:	1) System MR min. 10 mT/m; 2) Oprogramowanie i wyposażenie dostosowane do zakresu klinicznego wykonywanych badań; 3) Urządzenie do rejestracji obrazów uzyskanych w trakcie badania.

Źródło: opracowanie własne AOTMiT

12. Piśmiennictwo

Akty prawne	
Rozporządzenie MZ z dnia 22 listopada 2013 r.	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 870 z późn. zm.). Pozyskano z: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20230000870/O/D20230870.pdf , dostęp z 26.08.2025 r.
Problem decyzyjny	
Gaciong 2008	https://journals.viamedica.pl/forum_medycyny_rodzinnej/article/view/10196/8696 [dostęp: 01.07.2026 r.]
Grzałka 2017	https://www.mp.pl/pacjent/badania_zabiegi/174817,obrazowanie-metoda-rezonansu-magnetycznego [dostęp: 29.05.2026 r.]
Karczewska-Kupczewska 2006	https://journals.viamedica.pl/endokrynologia_polska/article/viewFile/25703/20525 [dostęp: 01.07.2026 r.]
Karwacka 2008	https://journals.viamedica.pl/forum_medycyny_rodzinnej/article/viewFile/10251/8751 [dostęp: 01.07.2026 r.]
Kądziała 2014	http://www.pnmedycznych.pl/wp-content/uploads/2015/01/pnm_2014_10b_004_010.pdf [dostęp: 01.07.2026 r.]
Kasacka 2023	https://www.ppm.umb.edu.pl/seam/resource/rest/download/inline/UMB7734a25e3881480a97f4d9f31995215d [dostęp: 01.07.2026 r.]
Majewski 2016	https://Annales.sum.edu.pl/pdf-67463-6951?filename=6951.pdf [dostęp: 01.07.2026 r.]
Okrój-Lubecka 2016	https://journals.viamedica.pl/forum_medycyny_rodzinnej/article/view/44506/35456 [dostęp: 01.07.2026 r.]
Orphanet a	https://www.orpha.net/pdfs/data/patho/Pro/pl/Akromegalia-PlplAbs408.pdf [dostęp: 01.07.2026 r.]
Orphanet b	https://www.orpha.net/pdfs/data/patho/Pro/pl/Prolactinoma_PL_pl_PRO_ORPHA2965.pdf [dostęp: 01.07.2026 r.]
PP diagnostyka	https://ppdiagnostyka.pl/rezonans-magnetyczny-poznan/rezonans-magnetyczny-przysadki-mozgowej-mr-przysadki-mozgowej/ [dostęp: 01.07.2026 r.]
Świat Zdrowia	https://swiatzdrowia.pl/baza-badan/rezonans-magnetyczny-glowy-wskazania-przygotowanie-przebieg-badania/ [dostęp: 29.05.2026 r.]
UCK	https://uck.pl/content/download/REZONANS-MAGNETYCZNY---zakres-badan.pdf [dostęp: 15.07.2026 r.]
Wytyczne kliniczne dotyczące rezonansu mózgu	
PTK/ESC 2023	Wytyczne ESC 2023 dotyczące postępowania w zapaleniu wsierdza Opracowane przez Grupę Roboczą Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC, European Society of Cardiology) ds. postępowania w zapaleniu wsierdza https://ptkardio.pl/wytyczne/50-wytyczne_esc_2023_dotyczace_postepowania_w_zapaleniu_wsierdza [pobrano 10.06.2026 r.]
AHA 2021	2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/STR.0000000000000375 [pobrano 10.06.2026 r.]
PTK/ESC 2021	Praktyczny przewodnik Europejskiego Stowarzyszenia Zaburzeń Rytmu Serca 2021 dotyczący stosowania doustnych leków przeciwkrzepiających niebędących antagonistami witaminy K u pacjentów z migotaniem przedsionków https://ptkardio.pl/wytyczne/45praktyczny_przewodnik_ehra_2021_dotyczacy_stosowania_doustnych_lekow_przeciwkrzepiajacych_niebedacych_antagonistami_witaminy_k_u_pacjentow_z_migotaniem_przedsionkow [pobrano 10.06.2026 r.]
PTK/ESC 2017	Wytyczne ESC dotyczące rozpoznawania i leczenia chorób tętnic obwodowych w 2017 roku, przygotowane we współpracy z ESVS, https://ptkardio.pl/wytyczne/8-wytyczne_esc_dotyczace_rozpoznawania_i_leczenia_chorob_tetnic_obwodowych_przygotowane_we_wspolpracy_z_esvs [pobrano 10.06.2026 r.]
Wytyczne kliniczne dotyczące rezonansu przysadki	
PTK/ESC 2024	Wytyczne ESC 2024 dotyczące postępowania w podwyższonym ciśnieniu tętniczym i nadciśnieniu tętniczym https://ptkardio.pl/wytyczne/1-wytyczne_esc_2024_dotyczace_postepowania_w_podwyzszonym_cisnieniu_tetniczym_i_nadciśnieniu_tetniczym [pobrano 11.06.2026 r.]
PTNT 2024	Wytyczne postępowania w nadciśnieniu tętniczym w Polsce 2024 – stanowisko Ekspertów Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego/Polskiego Towarzystwa

	Kardiologicznego https://scm.viamedica.pl/sites/scm/files/2025-10/103769-460166-2-PB.pdf [pobrano 10.06.2026 r.]
ACR 2019	ACR Appropriateness Criteria® Neuroendocrine Imaging https://www.jacr.org/article/S1546-1440(19)30157-7/pdf [pobrano 10.06.2026 r.]
Endocrine Society 2014	Acromegaly: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline https://academic.oup.com/jcem/article/99/11/3933/2836347 [pobrano 11.06.2026 r.]
Endocrine Society 2011	Diagnosis and Treatment of Hyperprolactinemia: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline https://academic.oup.com/jcem/article/96/2/273/2709487 [pobrano 11.06.2026 r.]
Endocrine Society 2008	The Diagnosis of Cushing's Syndrome: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline https://academic.oup.com/jcem/article/93/5/1526/2598096 [pobrano 11.06.2026 r.]
Wcześniejsze oceny i opracowania AOTMiT	
WS.422.4.2025	Analiza propozycji nowych świadczeń w dziedzinie kardiologii w ramach podstawowej opieki zdrowotnej oraz ambulatoryjnej opieki specjalistycznej Opracowanie analityczne na potrzeby Ministra Zdrowia w projekcie: „Odwrócona Piramida Świadczeń” nr: WS.422.4.2025 z dnia: 7.04.2025 r.
Przegląd rozwiązań organizacyjnych w innych krajach	
Belgia	https://www.riziv.fgov.be/fr/nomenclature/nomenclature-textes/nomenclature-article-17?utm_source=twitter&utm_medium=social https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/nomenclatureart17_20241001_01.pdf https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/nomenclatureart17_20241001_01.pdf https://www.riziv.fgov.be/fr/nomenclature/nomenclature-textes/nomenclature-article-17?utm_source=twitter&utm_medium=social https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/nomenclatureart17_20241001_01.pdf [dostęp: 22.06.2026 r.]
Czechy	https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-48 https://www.vzp.cz/poskytovatele/ciselniky/zdravotni-vykony [dostęp: 22.06.2026 r.]
Francja	https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000024940402 https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046298471 https://www.aideaucodage.fr/ccam-acqn001 https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000024940402 https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046298471 https://www.has-sante.fr/jcms/p_3301031/fr/deficit-hypophysaire-congenital https://www.has-sante.fr/jcms/p_3292767/fr/acromegalie [dostęp: 29.06.2026 r.]
Litwa	https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.B3785FEB57B5/asr [dostęp: 29.06.2026 r.]
Niemcy	https://www.kbv.de/die-kbv https://www.kbv.de/praxis/abrechnung/ebm?utm_source=twitter&utm_medium=social https://www.kbv.de/documents/praxis/abrechnung/ebm/2026-3-ebm.pdf https://www.buzer.de/135_SGB_V.htm [dostęp: 17.07.2026 r.]
Wielka Brytania	https://digital.nhs.uk/services/national-casemix-office/downloads-groupers-and-tools/hrg4-2024-2025-national-costs-grouper https://www.england.nhs.uk/publication/2026-27-nhs-payment-scheme/ https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2026/03/26-27NHSPS-Annex-B_Guidance-on-currencies.pdf?utm_source=twitter&utm_medium=social https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.england.nhs.uk%2Fwp-content%2Fuploads%2F2026%2F03%2F26-27-NHSPS-Annex-A-Prices-workbook.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK [dostęp: 22.06.2026 r.]

13. Spis tabel i rysunków

Tabele

Tabela 1 Zestawienie korespondencji do ekspertów klinicznych.....	12
Tabela 2 Opis ocenianego świadczenia na podstawie KŚOZ – RM mózgu i pnia mózgu.....	19
Tabela 3 Opis ocenianego świadczenia na podstawie KŚOZ – RM mózgu i pnia mózgu, protokół wysokorozdzielczy przysadki	20
Tabela 4. Warunki realizacji świadczeń RM głowy w RMZ AOS.....	22
Tabela 5. Opis wytycznych i rekomendacji dotyczących rezonansu mózgu i pnia mózgu	25
Tabela 6. Opis wytycznych i rekomendacji dotyczących rezonansu przysadki mózgowej w diagnostyce wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego	28
Tabela 7 Podsumowanie najważniejszych informacji z opinii eksperckich.....	33
Tabela 8. Pozycje artykułu 17 obejmujące kody INAMI przypisane do rezonansu magnetycznego mózgu	35
Tabela 9. Bezpośredni dostęp oraz ambulatoryjne usługi diagnostyki obrazowej w zakresie MRI mózgu i pnia mózgu – zakładka 3 załącznika A do 2026/27 NHS Payment Scheme	37
Tabela 10. Świadczenia CDC wraz z cenami jednostkowymi odpowiadające MRI mózgu i pnia mózgu – zakładka 4a, załącznik A do 2026/27 NHS Payment Scheme	37
Tabela 11. Procedury w czeskim wykazie usług medycznych, związane z rezonansem magnetycznym mózgu i pnia mózgu. ..	42
Tabela 12. Produkty rozliczeniowe NFZ RM głowy.....	45
Tabela 13. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące świadczeń RM głowy w latach 2022-2025	46
Tabela 14. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące świadczeń RM głowy w latach 2022-2025 w rozpoznaniach chorób układu sercowo-naczyniowego	46
Tabela 15. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące świadczeń RM głowy w latach 2022-2025 w rozpoznaniach związanych z przysadką	47
Tabela 16. Dane sprawozdawczo-rozliczeniowe NFZ dotyczące procedur RM mózgu w latach 2022-2025.....	47
Tabela 17. Liczba pacjentów, u których w latach 2022-2025 sprawozdano badania RM głowy w wybranych rozpoznaniach oraz prognoza liczebności populacji docelowej na lata 2026-2030.	49
Tabela 18. Oszacowanie liczebności populacji docelowej – liczba pacjentów, u których zostanie wykonane RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki.....	49
Tabela 19 Propozycja wyceny świadczeń RM mózgu i pnia mózgu, RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki	50
Tabela 20. Szacowane wydatki płatnika publicznego związane z realizowaniem RM mózgu i pnia mózgu oraz RM mózgu i pnia mózgu – protokół wysokorozdzielczy przysadki [PLN]	51
Tabela 21. Liczba świadczeniodawców realizujących RM głowy	53
Tabela 22. Liczba świadczeniodawców realizujących RM głowy	54
Tabela 23 Propozycja warunków realizacji dla omawianych świadczeń.....	55
Tabela 22 Zestawienie opinii eksperckich.....	60

Rysunki

Rysunek 1. Wizualizacja potencjalnych świadczeniodawców, obecnie realizujących świadczenia RM głowy w wybranych rozpoznaniach układu sercowo-naczyniowego	53
Rysunek 1. Wizualizacja potencjalnych świadczeniodawców, obecnie realizujących świadczenia RM głowy w wybranych rozpoznaniach związanych z chorobami przysadki	54

14. Załączniki

14.1. Załącznik 1 Opinie eksperckie

Tabela 24 Zestawienie opinii eksperckich

Ekspert	Treść opinii
1. Zasadność włączenia poniższych świadczeń do wykazu świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej	
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym	
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	■ Tak Uzasadnienie stanowiska: Badanie umożliwia wysokoczułą ocenę zmian niedokrwiennych, krwotocznych, zapalnych i innych powikłań neurologicznych u pacjentów kardiologicznych, w tym leczonych przeciwzakrzepowo, po zabiegach strukturalnych, elektroterapii, kardiochirurgii i transplantacji serca. Dostępność w AOS może skrócić ścieżkę diagnostyczną i ograniczyć niepotrzebne hospitalizacje.
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	■ Tak Uzasadnienie stanowiska: RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym jest aktualnie świadczeniem gwarantowanym w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej
RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym	
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	■ Tak Uzasadnienie stanowiska: Dedykowany protokół RM przysadki jest istotny w diagnostyce mikro- i makrogruczolaków i chorób endokrynologicznych, takich jak choroba Cushinga, akromegalia czy prolaktynoma. Badanie wymaga wysokiej rozdzielczości i odpowiedniego protokołu, dlatego jego wyodrębnienie może poprawić jakość diagnostyki i kwalifikacji do leczenia. Obecnie badanie jest wykonywane jako „inna okolica anatomiczna z dożylnym podaniem środka kontrastującego”. Jest procedurą kierowaną przez lekarzy endokrynologów (podejrzenie zmian hormonalnie czynnych) i neurochirurgów (podejrzenie zmian rozrostowych przysadki).
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	■ Tak Uzasadnienie stanowiska: RM przysadki mózgowej, jest obecnie integralną częścią składową RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym – aktualnie jest to badanie gwarantowane w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej.
2. Własne stanowisko w kwestii założeń wnioskowanych świadczeń	
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym	
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Badanie znajduje się już w koszyku świadczeń. Badanie powinno być dostępne dla pacjentów, u których istnieją kliniczne wskazania do pogłębionej oceny OUN, zwłaszcza w kontekście powikłań sercowo-naczyniowych i leczenia przeciwzakrzepowego. Warunkiem jest właściwa kwalifikacja, uwzględnienie przeciwwskazań do kontrastu badania przez kwalifikującego lekarza kardiologa. W obecnym systemie lekarz kardiolog przekazuje pacjenta do lekarza neurologa, który ma kompetencje do kwalifikacji do badania obrazowego.
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym jest aktualnie świadczeniem gwarantowanym w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej
RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym	
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Popieram wyodrębnienie RM przysadki jako świadczenia realizowanego według dedykowanego protokołu. Klinicznie jest to badanie ukierunkowane, wymagające cienkich warstw, sekwencji dynamicznych po kontraście oraz oceny struktur siodła tureckiego. Odrębne finansowanie może poprawić dostępność i jakość diagnostyki endokrynologicznej.
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	RM przysadki mózgowej, jest obecnie integralną częścią składową RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym – aktualnie jest to badanie gwarantowane w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej
3. Zastosowanie wnioskowanych świadczeń opieki zdrowotnej jest związane z następującym priorytetem zdrowotnym	
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym	

Ekspert	Treść opinii		
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	☒ choroby układu krążenia ☐ choroby nowotworowe ☐ choroby układu oddechowego ☐ cukrzyca ☒ rehabilitacja ☐ zapobieganie otyłości ☐ leczenie uzależnień ☐ choroby psychiczne ☐ choroby zakaźne i antybiotykoterapia ☐ zdrowie w środowisku nauki, pracy i zamieszkania ☐ opieka nad matką, noworodkiem i dzieckiem do lat 3 ☐ leczenie bólu ☒ leczenie pacjentów geriatrycznych niepełnosprawnych oraz niesamodzielných ☐ poprawa diagnostyki i leczenia chorób rzadkich		
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	☒ choroby układu krążenia ☒ choroby nowotworowe ☐ choroby układu oddechowego ☐ cukrzyca ☐ rehabilitacja ☐ zapobieganie otyłości ☐ leczenie uzależnień ☒ choroby psychiczne ☐ choroby zakaźne i antybiotykoterapia ☐ zdrowie w środowisku nauki, pracy i zamieszkania ☒ opieka nad matką, noworodkiem i dzieckiem do lat 3 ☐ leczenie bólu ☒ leczenie pacjentów geriatrycznych niepełnosprawnych oraz niesamodzielných ☒ poprawa diagnostyki i leczenia chorób rzadkich		
RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	☐ choroby układu krążenia ☐ choroby nowotworowe ☐ choroby układu oddechowego ☒ cukrzyca ☐ rehabilitacja ☒ zapobieganie otyłości ☐ leczenie uzależnień ☐ choroby psychiczne ☐ choroby zakaźne i antybiotykoterapia ☐ zdrowie w środowisku nauki, pracy i zamieszkania ☐ opieka nad matką, noworodkiem i dzieckiem do lat 3 ☐ leczenie bólu ☐ leczenie pacjentów geriatrycznych niepełnosprawnych oraz niesamodzielných ☐ poprawa diagnostyki i leczenia chorób rzadkich		
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	☐ choroby układu krążenia ☐ choroby nowotworowe ☐ choroby układu oddechowego ☐ cukrzyca ☐ rehabilitacja ☐ zapobieganie otyłości ☐ leczenie uzależnień ☐ choroby psychiczne ☐ choroby zakaźne i antybiotykoterapia ☐ zdrowie w środowisku nauki, pracy i zamieszkania ☐ opieka nad matką, noworodkiem i dzieckiem do lat 3 ☐ leczenie bólu ☐ leczenie pacjentów geriatrycznych niepełnosprawnych oraz niesamodzielných ☐ poprawa diagnostyki i leczenia chorób rzadkich		
4. Skutki następstw choroby układu sercowo- naczyniowego			
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	przedwczesnego zgonu	☒	☐
	niezdolności do samodzielnej egzystencji	☐	☒
	niezdolności do pracy	☒	☐
	przewlekłego cierpienia lub przewlekłej choroby	☒	☐
	obniżenia jakości życia	☒	☐
Prof. Alina Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	przedwczesnego zgonu	☒	☐
	niezdolności do samodzielnej egzystencji	☒	☐
	niezdolności do pracy	☒	☐
	przewlekłego cierpienia lub przewlekłej choroby	☒	☐
	obniżenia jakości życia	☒	☐
RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym			

Ekspert		Treść opinii	
Prof. Karmelita-Katuliska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	przedwczesnego zgonu	☐	☒
	niezdolności do samodzielnej egzystencji	☐	☒
	niezdolności do pracy	☒	☐
	przewlekłego cierpienia lub przewlekłej choroby	☒	☐
	obniżenia jakości życia	☒	☐
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	przedwczesnego zgonu	☒	☐
	niezdolności do samodzielnej egzystencji	☒	☐
	niezdolności do pracy	☒	☐
	przewlekłego cierpienia lub przewlekłej choroby	☒	☐
	obniżenia jakości życia	☒	☐
Uzasadnienie: Choroby mózgowia (którego częścią jest też przysadka mózgowa) mogą prowadzić do wszystkich skutków wymienionych w powyższej tabeli (pkt.4)			
5. Istotność wnioskowanej technologii			
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. Karmelita-Katuliska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	ratująca życie i prowadząca do pełnego wyzdrowienia	☐	☒
	ratująca życie i prowadząca do poprawy stanu zdrowia	☒	☐
	zapobiegająca przedwczesnemu zgonowi	☒	☐
	poprawiająca jakość życia bez istotnego wpływu na jego długość	☒	☐
	<u>Uzasadnienie:</u> Świadczenia mają wysoką istotność kliniczną, ponieważ umożliwiają wcześniejsze rozpoznanie stanów wpływających na rokowanie oraz dobór leczenia. W większości przypadków nie są świadczeniami samodzielnie leczącymi, lecz diagnostycznymi, które mogą zapobiegać przedwczesnemu zgonowi, poprawiać stan zdrowia i jakość życia poprzez prawidłową kwalifikację do leczenia zachowawczego, zabiegowego lub operacyjnego.		
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	ratująca życie i prowadząca do pełnego wyzdrowienia	☒	☐
	ratująca życie i prowadząca do poprawy stanu zdrowia	☒	☐
	zapobiegająca przedwczesnemu zgonowi	☒	☐
	poprawiająca jakość życia bez istotnego wpływu na jego długość	☒	☐
	Uzasadnienie: Wykonanie RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, które obejmuje również ocenę przysadki mózgowej, może przyczynić się do postawienia diagnozy konkretnej choroby, co w konsekwencji może uratować życie i doprowadzić do pełnego wyzdrowienia lub poprawy stanu zdrowia, zapobiec przedwczesnemu zgonowi i poprawić jakość życia. Przy czym ponownie podkreślam, że obecnie RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, które obejmuje również ocenę przysadki mózgowej jest badaniem gwarantowanym w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej (88.901 wg ICD-9).		
RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. a Karmelita-Katuliska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	ratująca życie i prowadząca do pełnego wyzdrowienia	☐	☒
	ratująca życie i prowadząca do poprawy stanu zdrowia	☒	☐
	zapobiegająca przedwczesnemu zgonowi	☐	☒
	poprawiająca jakość życia bez istotnego wpływu na jego długość	☒	☐
	<u>Uzasadnienie:</u> Świadczenia mają wysoką istotność kliniczną, ponieważ umożliwiają wcześniejsze rozpoznanie stanów wpływających na rokowanie oraz dobór leczenia. W większości przypadków nie są świadczeniami samodzielnie leczącymi, lecz diagnostycznymi, które mogą zapobiegać przedwczesnemu zgonowi, poprawiać stan zdrowia i jakość życia poprzez prawidłową kwalifikację do leczenia zachowawczego, zabiegowego lub operacyjnego.		
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	<u>Odpowiedzi:</u>	Tak	Nie
	ratująca życie i prowadząca do pełnego wyzdrowienia	☒	☐

Ekspert		Treść opinii	
		ratująca życie i prowadząca do poprawy stanu zdrowia	☒ ☐
		zapobiegająca przedwczesnemu zgonowi	☒ ☐
		poprawiająca jakość życia bez istotnego wpływu na jego długość	☒ ☐
		<u>Uzasadnienie:</u> Wykonanie RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, które obejmuje również ocenę przysadki mózgowej, może przyczynić się do postawienia diagnozy konkretnej choroby, co w konsekwencji może uratować życie i doprowadzić do pełnego wyzdrowienia lub poprawy stanu zdrowia, zapobiec przedwczesnemu zgonowi i poprawić jakość życia. Przy czym ponownie podkreślam, że obecnie RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, które obejmuje również ocenę przysadki mózgowej jest badaniem gwarantowanym w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej (88.901 wg ICD-9).	
6. Wskazania kliniczne pacjentów do udzielania wnioskowanych świadczeń, ujętych w przedmiotowych Kartach Świadczenia Opieki Zdrowotnej			
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Zasadność	Wskazanie kliniczne	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	powikłania zakrzepowo-zatorowe u pacjentów z migotaniem przedsionków, sztucznymi zastawkami, LVAD i po interwencjach strukturalnych oraz pacjentów po zabiegach elektroterapii	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	diagnostyka powikłań po leczeniu przeciwzakrzepowym, w tym krwotoków śródczaszkowych	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	powikłania neurologiczne po transplantacjach serca i kardiochirurgii	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	ocena zmian w ośrodkowym układzie nerwowym u pacjentów z infekcyjnym zapaleniem wsierdza	
Uzasadnienie: Poniższe wskazania są tylko wskazaniem w zakresie specjalizacji z kardiologii. Pozostałe wskazania pozostają bez zmian.			
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	Zasadność	Wskazanie kliniczne	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	powikłania zakrzepowo-zatorowe u pacjentów z migotaniem przedsionków, sztucznymi zastawkami, LVAD i po interwencjach strukturalnych oraz pacjentów po zabiegach elektroterapii	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	diagnostyka powikłań po leczeniu przeciwzakrzepowym, w tym krwotoków śródczaszkowych	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	powikłania neurologiczne po transplantacjach serca i kardiochirurgii	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	ocena zmian w ośrodkowym układzie nerwowym u pacjentów z infekcyjnym zapaleniem wsierdza	
Uzasadnienie: Wymienione w tabeli (pkt 6) wskazania kliniczne mogą być wskazaniem do wykonania RM mózgu i pnia mózgu oraz oceny rezonansowej przysadki mózgowej. Jednakże sam fakt, że pacjent jest z migotaniem przedsionków, sztucznymi zastawkami, LVAD i po interwencjach strukturalnych, po zabiegach elektroterapii, po zabiegu kardiochirurgicznym, stosuje leczenie przeciwkrzepliwie, cierpi na nadciśnienie tętnicze czy też infekcyjne zapalenie wsierdza nie jest wskazaniem do wykonania badania MRI mózgu. Skierowanie na takie badanie powinno być poprzedzone badaniem neurologicznym i dopiero nieprawidłowy wynik oceny neurologicznej wskazujący na możliwość uszkodzenia w obrębie mózgowia powinien być wskazaniem do zlecenia badania neuroobrazowego.			
RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Zasadność	Wskazanie kliniczne	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	zespół Cushinga ACTH-zależny	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	akromegalia	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	prolaktynoma	

Ekspert		Treść opinii	
		☒ Zasadne ☐ Niezasadne	wykrycie i leczenie przyczyny wtórnego nadciśnienia tętniczego
		Uzasadnienie: Poniższe wskazania są tylko wskazaniem w zakresie specjalizacji z kardiologii. Pozostałe wskazania pozostają bez zmian.	
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	Zasadność	Wskazanie kliniczne	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	zespół Cushinga ACTH-zależny	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	akromegalia	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	prolaktynoma	
	☒ Zasadne ☐ Niezasadne	wykrycie i leczenie przyczyny wtórnego nadciśnienia tętniczego	
	Uzasadnienie: Wymienione w tabeli (pkt 6) wskazania kliniczne mogą być wskazaniem do wykonania RM mózgu i pnia mózgu oraz oceny rezonansowej przysadki mózgowej. Jednakże sam fakt, że pacjent jest z migotaniem przedsionków, sztucznymi zastawkami, LVAD i po interwencjach strukturalnych, po zabiegach elektroterapii, po zabiegu kardiochirurgicznym, stosuje leczenie przeciwkrzepliwie, cierpi na nadciśnienie tętnicze czy też infekcyjne zapalenie wsierdza nie jest wskazaniem do wykonania badania MRI mózgu. Podobnie w przypadku nadciśnienia tętniczego – w przypadku podejrzenia zesp. Cushinga, akromegalii czy obecności prolaktynoma, przed zleceniem badania MRI z oceną przysadki należy dokonać oceny gospodarki hormonalnej.		
7. Przewidywana liczebność populacji docelowej, która mogłaby być objęta wnioskowanymi badaniami oraz liczebność wykonanych badań w kolejnych dwóch latach			
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Z uwagi na brak pełnych danych populacyjnych wartości powinny zostać oszacowane przez płatnika na podstawie liczby dotychczas rozliczanych procedur w ramach kardiologicznych o potencjalnych możliwościach wskazań do badań RM mózgu, RM serca, badań przysadki wykonywanych w ramach RM mózgu oraz liczby pacjentów z implantowanymi urządzeniami kierowanych do RM. Nie mam danych dot. liczby możliwych dodatkowych wykonywanych badań kierowanych przez kardiologów w ramach AOS. Uważam, że liczba wykonywanych badań RM głowy i przysadki wzrośnie istotnie w zależności od liczby Poradni Kardiologicznych		
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	W mojej ocenie, wydaje się zasadnym sprawdzenie liczby aktualnie zlecanych badań MR mózgowia w ambulatoryjnej opiece kardiologicznej.		
8. Obecne problemy (kliniczne, systemowe, organizacyjne i inne), ncjktóre może rozwiązać wprowadzenie wnioskowanych procedur medycznych do wykazu świadczeń gwarantowanych AOS oraz potencjalne problemy (kliniczne, systemowe, organizacyjne i inne) w związku z możliwością realizacji wnioskowanych świadczeń			
RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Obecne problemy: wprowadzenie świadczeń może rozwiązać problem ograniczonej dostępności zaawansowanej diagnostyki obrazowej w trybie ambulatoryjnym z poziomu Poradni Kardiologicznych, konieczności hospitalizacji wyłącznie w celu wykonania badania oraz niejednorodnych zasad kwalifikacji i finansowania Potencjalne problemy: znaczący problem może stanowić wydłużenie kolejek i czasu oczekiwania na wykonanie badania obrazowego RM z poziomu AOS. Poradnie Kardiologiczne otrzymają kompetencje, które mają Poradnie Neurologiczne i Neurochirurgiczne. Potencjalne problemy dotyczą także dostępności aparatury, czasu badania oraz ryzyka wzrostu liczby badań wykonywanych bez jednoznacznych wskazań klinicznych		
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	Obecne problemy: nie potrafię wskazać takowych Potencjalne problemy: w mojej ocenie, sam fakt wprowadzenia dodatkowego kodu badania MRI nie poprawi organizacji specjalistycznej opieki ambulatoryjnej, a może skutkować dodatkowymi trudnościami organizacyjnymi. Istnieje ryzyko kierowania na badanie MRI mózgu pacjentów, u których to badanie nie jest konieczne. Jak wspomniałam powyżej sam fakt, że pacjent ma nadciśnienie, migotanie przedsionków, zapalenie wsierdza czy jest po zabiegu kardiochirurgicznym nie oznacza, że wymaga on automatycznie wykonania badania MRI mózgowia.		
RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym			
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Obecne problemy: większa dostępność do badań z poziomu Poradni Kardiologicznej Potencjalne problemy: kwalifikacja do badań poza dotychczasowymi kompetencjami Poradni Endokrynologicznej. W przypadku rozpoznania zmian ogniskowych w przysadce leczenie powinno być przekierowane do lekarza specjalisty endokrynologa i następnie w przypadku kwalifikacji do leczenia neurochirurgicznego. Wątpliwość budzą kompetencje lekarzy specjalistów kardiologii do leczenia pacjentów z zaburzeniami hormonalnym		

Ekspert	Treść opinii	
Prof. Alina Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	Obecne problemy: nie potrafię wskazać takowych Potencjalne problemy: w mojej ocenie, sam fakt wprowadzenia dodatkowego kodu badania MRI nie poprawi organizacji specjalistycznej opieki ambulatoryjnej, a może skutkować dodatkowymi trudnościami organizacyjnymi. Istnieje ryzyko kierowania na badanie MRI mózgu pacjentów, u których to badanie nie jest konieczne. Jak wspomniałam powyżej sam fakt, że pacjent ma nadciśnienie, migotanie przedsionków, zapalenie wsierdza czy jest po zabiegu kardiochirurgicznym nie oznacza, że wymaga on automatycznie wykonania badania MRI mózgowia. W mojej ocenie nie jest zasadne wyodrębnianie dodatkowego świadczenia: MR przysadki mózgowej.	
9. Świadczenia opcjonalne aktualnie stosowane we wnioskowanych wskazaniach (najtańsze, najskuteczniejsze i rekomendowane)		
	RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym	RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	TK głowy, angio-TK, USG Doppler naczyń, badania laboratoryjne i konsultacja neurologiczna. RM pozostaje metodą najbardziej czułą w wielu wskazaniach dotyczących zmian niedokrwiennych, zapalnych, demielinizacyjnych i powikłań krwotocznych, szczególnie gdy wymagane jest obrazowanie mózgowia i pnia mózgu.	RM mózgu wykonywany według standardowego protokołu, badania hormonalne, testy dynamiczne oraz konsultacja endokrynologiczna/neurochirurgiczna. Dedykowany protokół RM przysadki jest metodą preferowaną przy podejrzeniu mikrogruczolaka lub aktywnej hormonalnie zmiany przysadki
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	88.901	88.901
10. Koszty jednostkowe dla poszczególnych świadczeń		
	RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym	RM przysadki mózgowej ze wzmocnieniem kontrastowym
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Badanie jest obecnie wycenione w ramach koszyka świadczeń. Koszt jednostkowy powinien obejmować badanie RM mózgu/pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym, koszt środka kontrastowego oraz opis specjalistyczny.	Koszt powinien uwzględniać dedykowany protokół wysokorozdzielczy, zwykle z podaniem kontrastu i sekwencjami dynamicznymi, oraz opis ukierunkowany na przysadkę i okolice siodła tureckiego. Wycena powinna być wyższa niż standardowego badania ograniczonego, jeżeli wymaga dłuższego czasu aparatu i bardziej złożonego protokołu.
Prof. Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	ok. 800 zł koszt badania 88.901(wg ICD-9) Uwagi: Jest to szacowanie własne	ok. 800 zł koszt badania 88.901(wg ICD-9) Uwagi: Jest to szacowanie własne
11. Ocena zasadności traktowania rezonansu magnetycznego przysadki mózgowej jako odrębnego świadczenia opieki zdrowotnej względem rezonansu magnetycznego mózgu, z uwzględnieniem praktyki klinicznej i organizacyjnej, stosowanych protokołów obrazowania oraz przesłanek klinicznych, organizacyjnych i kosztowych w kontekście obecnie obowiązujących procedur 88.911 RM mózgu i pnia mózgu bez kontrastu i 88.912. RM mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym oraz zasadność wyodrębniania tej procedury		
Prof. Banasiak Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii	MR przysadki mózgowej jest teoretycznie badaniem wykonywanym w obrębie badania MR mózgowia, ale w praktyce klinicznej i organizacyjnej stanowi odrębny, dedykowany protokół obrazowania. Nie powinien być utożsamiany ze standardowym MR mózgu, ponieważ wymaga ukierunkowania na siodło tureckie, cienkich warstw, wysokiej rozdzielczości przestrzennej, zwykle podania środka kontrastującego, a w określonych wskazaniach także dynamicznej akwizycji po kontraście. Istnieją przesłanki do wyodrębnienia MR przysadki jako odrębnego świadczenia albo co najmniej jako odrębnie opisanego wariantu/protokołu świadczenia MR mózgu i pnia mózgu. Przemawiają za tym: - przesłanki kliniczne: wykrywanie makrogruczolaków, diagnostyka choroby Cushinga ACTH-zależnej, akromegalii, prolaktynoma oraz innych zaburzeń osi podwzgórzowo-przysadkowej; w kontekście kardiologicznym szczególnie znaczenie ma diagnostyka wtórnych przyczyn nadciśnienia tętniczego; - przesłanki organizacyjne: badanie wymaga innego planowania akwizycji, ukierunkowanego opisu oraz niekiedy dodatkowych sekwencji dynamicznych, których nie obejmuje rutynowy protokół RM mózgu; - przesłanki kosztowe: czas badania, zużycie kontrastu, obciążenie pracowni i wymagania opisowe mogą różnić się od standardowego RM mózgu. Najbardziej racjonalnym rozwiązaniem byłoby opisanie świadczenia jako „MR mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym – protokół przysadkowy/wysokorozdzielczy”. Pozwala to zachować zgodność z istniejącymi kodami 88.911/88.912, a jednocześnie eliminuje ryzyko rozliczania jako MR przysadki badań wykonanych bez protokołu właściwego dla diagnostyki przysadki.	
Prof. Karmelita-Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	RM przysadki mózgowej jest w praktyce badaniem RM mózgu wykonywanym według dedykowanego, wysokorozdzielczego protokołu obrazowania przysadki i okolicy siodła tureckiego. Klinicznie i organizacyjnie można jednak uzasadnić jego wyodrębnienie jako świadczenia, ponieważ wymaga innego protokołu, często sekwencji dynamicznych po kontraście, dłuższego czasu badania oraz specjalistycznego opisu. Wyodrębnienie nie powinno oznaczać całkowicie odrębnej technologii, lecz osobno taryfikowany wariant RM mózgu ukierunkowany na przysadkę.	

Ekspert	Treść opinii
Prof. dr hab. n. med Alina Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	Aktualnie rezonans magnetyczny przysadki mózgowej jest realizowany jako badanie rezonansu magnetycznego mózgu wykonywane według dedykowanego protokołu. Przysadka mózgowa jest integralną częścią mózgu (konkretnie międzymózgowia). W mojej ocenie nie ma przesłanek do wyodrębnienia RM przysadki mózgowej jako odrębnego świadczenia.
12. Ocena zasadności uwzględnienia pnia mózgu w zakresie przedmiotowym świadczenia rezonansu magnetycznego mózgu (88.911/88.912 – rezonans magnetyczny mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym) oraz określenia ostatecznego zakresu świadczenia, niezbędnego do realizacji zlecenia*	
Prof. Banasiak Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii	Świadczenie powinno obejmować zarówno mózgowie, jak i pień mózgu, zgodnie z zakresem procedur 88.911 / 88.912 – MR mózgu i pnia mózgu bez oraz bez i ze wzmocnieniem kontrastowym. Wykreślenie pnia mózgu nie byłoby zasadne klinicznie ani organizacyjnie. U pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego diagnostyka powikłań neurologicznych nie może ograniczać się wyłącznie do struktur zlokalizowanych nadnamiotowo. Powikłania zakrzepowo-zatorowe, ogniska niedokrwienne w krążeniu tylnym, zmiany krwotoczne, septyczne (powikłanie IZW), zapalne oraz powikłania po leczeniu przeciwzakrzepowym mogą obejmować także pień mózgu i mózdzek. Ich niewykrycie może istotnie wpływać na decyzje dotyczące antykoagulacji, leczenia przeciwplatekowego, kwalifikacji do zabiegów strukturalnych, elektroterapii, kardiochirurgii albo leczenia infekcyjnego zapalenia wsierdza. Z punktu widzenia praktyki klinicznej pień mózgu jest standardowo oceniany w badaniu MR mózgowia, a jego formalne wyłączenie mogłoby prowadzić do niejednoznaczności sprawozdawczej i ryzyka wykonywania badań niepełnych diagnostycznie. Zasadne jest więc utrzymanie zakresu: „MR mózgu i pnia mózgu bez i ze wzmocnieniem kontrastowym”
13. Pozostałe uwagi do wnioskowanych świadczeń opieki zdrowotnej	
Prof. Banasiak Konsultant Krajowy w dziedzinie kardiologii	Wnioskowane świadczenia należy traktować jako element porządkowania dostępu do nowoczesnej diagnostyki obrazowej w AOS, a nie jako rozszerzenie wskazań poza aktualne standardy kliniczne. Ich finansowanie powinno ograniczać nieuzasadnione hospitalizacje diagnostyczne, skracać ścieżkę pacjenta oraz poprawiać kwalifikację do leczenia przyczynowego, zabiegowego lub farmakologicznego. W zakresie MR mózgu i pnia mózgu zasadne jest zachowanie pełnego zakresu anatomicznego mózgowia wraz z pniem mózgu. W zakresie MR przysadki zasadne jest opisanie świadczenia jako dedykowanego protokołu wysokorozdzielczego, a nie jako zwykłego MR mózgu. W przypadku danych liczbowych zawartych w KŚOZ należy zaznaczyć, że są to wartości szacunkowe oparte na ocenie eksperckiej i dostępnych danych organizacyjnych, wymagające ostatecznej weryfikacji przez AOTMiT/NFZ na podstawie danych sprawozdawczych.
Prof. Karmelita- Katulska Prezes Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego	Wskazane jest opracowanie standardów kwalifikacji i protokołów realizacji dla każdego ze świadczeń, w tym kryteriów pilności, przeciwwskazań, minimalnych wymagań sprzętowych i kompetencyjnych oraz zasad raportowania wyników. Po wdrożeniu świadczeń należy monitorować liczbę badań, wskazania, odsetek badań nieprawidłowych oraz wpływ na dalsze decyzje terapeutyczne
Prof. Alina Kułakowska Prezes Polskiego Towarzystwa Neurologicznego	1. W ambulatoryjnej opiece specjalistycznej istnieje świadczenie gwarantowane 88.901(wg ICD-9), które obejmuje MRI całego mózgowia, w tym przysadkę mózgową. 2. Fakt, że pacjent ma nadciśnienie, migotanie przedsionków, zapalenie wsierdza czy jest po zabiegu kardiochirurgicznym (czy też występuje inny stan chorobowy wymieniony w tabeli pkt.6) nie oznacza, że wymaga on zawsze wykonania badania MRI mózgowia. 3. Stwierdzenie nieprawidłowości w badaniu MR mózgowia u pacjenta z chorobami wymienionymi w tabeli pkt.6 nie oznacza, że na pewno są one wynikiem tych chorób. Wielokrotnie konieczne jest dalsze pogłębianie specjalistycznej diagnostyki neurologicznej (czy endokrynologicznej) celem ustalenia etiologii zmian ogniskowych stwierdzanych w badaniu MR.

* dodatkowe pytanie wysłane tylko do Konsultanta Krajowego