



**Agencja Oceny Technologii Medycznych
i Taryfikacji**

Wydział Taryfikacji

**Świadczenia gwarantowane
obejmujące leczenie dorosłych chorych
ze śpiączką (ICD-10: R40.2)
finansowane w ramach programu
zdrowotnego**

Raport w sprawie ustalenia taryfy świadczeń

nr WT.541.19.2016

13.02.2017

Objaśnienia skrótów

Agencja/AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
bd.	brak danych
CPL	względne poziomy cen (ang. <i>comparative price levels</i>)
CT	tomografia komputerowa, TK (ang. <i>computed tomography</i>)
DRG	Jednorodne Grupy Pacjentów (ang. <i>Diagnosis-Related Groups</i>)
DOC	zaburzenia świadomości (ang. <i>disorders of consciousness</i>)
EEG	elektroencefalografia
fMRI	funkcjonalny rezonans magnetyczny (ang. <i>functional magnetic resonance imaging</i>)
GCS	skala Glasgow (ang. <i>Glasgow Coma Scale</i>)
ICD-9 PL	międzynarodowa klasyfikacja procedur medycznych – wersja polska (ang. <i>International Classification System for Surgical, Diagnostic and Therapeutic Procedures</i>)
ICD-10	międzynarodowa statystyczna klasyfikacja chorób i problemów zdrowotnych (ang. <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>)
JGP	jednorodne grupy pacjentów
LS	zespół zamknięcia (ang. <i>locked-in syndrome</i>)
Metodyka	proces gromadzenia oraz przetwarzania danych niezbędnych do realizacji zadań związanych z ustaleniem taryfy świadczeń, jak również rodzaj i zakres gromadzonych informacji, opisany w dokumencie porządkowanym przez Agencję
MR/MRI	Rezonans magnetyczny (ang. <i>Magnetic Resonance /Magnetic Resonance Imaging</i>),
MSC	stan minimalnej świadomości (ang. <i>Minimally Conscious State</i>)
MZ	Ministerstwo Zdrowia
nd.	nie dotyczy
NFZ/Płatnik	Narodowy Fundusz Zdrowia
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>)
OPK	ośrodek powstawania kosztów
PKB	produkt krajowy brutto
PL	produkt leczniczy
PPP	parytet siły nabywczej (ang. <i>purchasing power parity</i>)
PSW/PVS	przetrwaliły stan wegetatywny (ang. <i>Persistent Vegetative State</i>)
PW/ERP	potencjały wywołane (ang. <i>event-related potentials</i>)
SPECT	tomografia emisyjna pojedynczych fotonów (ang. <i>single-photon emission computed tomography</i>)
SW/VS	stan wegetatywny (ang. <i>Vegetative State</i>)
TBI	urazowe uszkodzenie mózgu (ang. <i>traumatic brain injury</i>)
TISS	Terapeutyczna Skala Interwencji Medycznych (ang. <i>Tharapeutic Intervention Scoring System</i>)
Ustawa o świadczeniach	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1793 z późn. zm.)
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. <i>World Health Organization</i>)
WM	wyrób medyczny

Spis treści

1. Problem decyzyjny	4
2. Taryfikowane świadczenie.....	5
2.1. Charakterystyka świadczenia	5
2.1.1. Problem zdrowotny	5
2.1.1.1. Wprowadzenie	5
2.1.1.2. Charakterystyka zaburzeń świadomości	5
2.1.1.3. Etiologia i patogeneza	7
2.1.1.4. Epidemiologia	8
2.1.1.5. Diagnostyka i ocena pacjenta	8
2.1.1.6. Przebieg naturalny i rokowanie	12
2.1.2. Opis procedury	12
2.1.3. Alternatywna technologia medyczna	13
2.2. Aktualny stan finansowania w Polsce	13
2.3. Analiza popytu i podaży.....	16
2.4. Stan finansowania w innych krajach	23
2.5. Cenniki komercyjne	25
3. Projekt taryfy.....	26
3.1. Pozyskanie danych.....	26
3.2. Analiza danych.....	27
3.3. Projekt taryfy.....	33
4. Analiza wpływu na system opieki zdrowotnej	35
4.1. Analiza wpływu na budżet płatnika publicznego	35
4.2. Analiza wpływu na organizację systemu opieki zdrowotnej	36
5. Najważniejsze informacje i wnioski.....	37
6. Bibliografia	38
7. Spis tabel i rysunków	39
8. Załączniki.....	40

1. Problem decyzyjny

Celem niniejszego raportu jest dokumentacja procesu przygotowania projektu taryfy świadczenia gwarantowanego opieki zdrowotnej, w oparciu o przyjętą metodykę taryfikacji świadczeń.

Podstawę podjęcia przedmiotowych prac stanowi: zlecenie Ministra Zdrowia z 19.05.2016 r., znak IK 576818/DS (data wpływu do AOTMiT 31.05.2016 r.), w związku z art. 31la ust. 1 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1793 z późn. zm.), na podstawie punktu II Planu Taryfikacji na 2016 r., tj.: „*Inne zadania w zakresie taryfikacji, szczególnie istotne dla bieżącego funkcjonowania systemu powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego*”, w sprawie ustalenia taryfy świadczenia z zakresu programów zdrowotnych: *Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (ICD-10: R40.2)*.

Przedmiotem raportu jest:

świadczenie gwarantowane z zakresu programów zdrowotnych:

Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (rozpoznanie zasadnicze ICD10: R40.2)

identyfikowane produktami rozliczeniowymi Narodowego Funduszu Zdrowia w rodzaju: programy zdrowotne, określonymi w załączniku do Zarządzenia Prezesa NFZ w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzajach rehabilitacja lecznicza oraz programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką

5.11.02.9100067 osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką

5.11.02.9100068 osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego dojelitowo dietą przemysłową

5.11.02.9100069 osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego pozajelitowo

5.11.02.9100070 osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością

5.11.02.9100071 osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego dojelitowo dietą przemysłową

5.11.02.9100072 osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego pozajelitowo

zwane dalej: *leczeniem dorosłych ze śpiączką*.

2. Taryfikowane świadczenie

2.1. Charakterystyka świadczenia

2.1.1. Problem zdrowotny

2.1.1.1. Wprowadzenie

Zaburzenia świadomości (*disorders of consciousness, DOC*) to jedno z głównych następstw ciężkich uszkodzeń mózgowia – urazowych i nieurazowych – charakteryzujące się zaburzeniem związku między ilościowym (poziom pobudzenia, przytomność) a treściowym (świadomość siebie i otoczenia) aspektem świadomości. Diagnoza tych zaburzeń ciągle stanowi wyzwanie kliniczne, naukowe i etyczne. Rozwój technologii medycznych dokonany w ostatnich latach umożliwił ratowanie i podtrzymywanie przy życiu pacjentów z ciężkimi uszkodzeniami mózgu, których w połowie XX wieku nie udawało się uratować. W konsekwencji pojawiły się grupy chorych, u których – przy zachowaniu podstawowych funkcji życiowych – świadomość uległa zakłóceniu w różnym stopniu. (Górska i in., 2014)

Standardowym narzędziem klinicznej oceny przyłóżkowej pacjentów z zaburzeniami świadomości pozostają skale behawioralne, różniące się dokładnością oceny różnych aspektów funkcjonowania, a co za tym idzie – rzetelnością diagnozy. Badania pokazują, że sporo z nich może błędnie szacować rzeczywisty stan osoby z zaburzeniem świadomości, co niesie ze sobą poważne konsekwencje, zarówno prognostyczne czy rehabilitacyjne, jak i społeczne. (Górska i in., 2014)

W diagnozie podstawowymi kryteriami pozostają stopień przytomności, będący miarą ilościową, i ocena zdolności do adekwatnego reagowania na bodźce z otoczenia odnosząca się do aspektu jakościowego. Należy pamiętać, że wobec rozpiętości możliwych stanów zaburzeń świadomości aspekty ilościowe bywają niewystarczające, a ocena reakcji – utrudniona przez współwystępujące zaburzenia motoryki lub deficyty sensoryczne. (Górska i in., 2014)

2.1.1.2. Charakterystyka zaburzeń świadomości

Śpiączka (ang. *coma*) to stan głębokiej nieprzytomności, w którym pacjent nie ma świadomości siebie ani otoczenia, utrzymujący się dłużej niż godzinę i niemożliwy do przerwania nawet silnymi bodźcami stymulującymi. Śpiączkę cechuje brak aktywności układu czuwania. Przedłużająca się śpiączka może trwać ok. 2–5 tygodni. Pacjent, który nie odzyskuje w tym czasie świadomości, przechodzi do stanu wegetatywnego.

Podobnie jak po śmierci mózgowej, pacjent w śpiączce nie wykazuje żadnych oznak pobudzenia ani świadomości siebie bądź otoczenia. Równocześnie funkcjonalność struktur podkorowych, przede wszystkim pnia mózgu, jest zachowana w stopniu pozwalającym na samodzielne podtrzymanie podstawowych czynności biologicznych (Young, 2009). Najbardziej charakterystyczny objaw to zanik normalnego cyklu snu i czuwania, przez co pacjent w śpiączce wyłącznie leży w bezruchu z nieustannie zamkniętymi oczami (Giacino et al., 2014). Zachowane zostają odruchy nerwowe, np. w reakcji na bodźce bólowe, jednak w głębokiej śpiączce te reakcje słabną lub zanikają (Posner et al., 2007). Jakakolwiek inna stymulacja, nawet bardzo intensywna, nie wywoła bardziej złożonej czy adekwatnej reakcji.

Rozpoznanie śpiączki wolno dokonać najwcześniej po godzinie utrzymywania się objawów. To obostrzenie służy upewnieniu się, że stan pacjenta nie wynika z innego przejściowego zaburzenia świadomości, np. omdlenia, ostrej dezorientacji, delirium. Śpiączka nie utrzymuje się przez długi czas: najczęściej trwa maksymalnie 2–4 tygodnie. Po tym czasie pacjent może wybudzić się całkowicie bądź przejść do stanu wegetatywnego, ewentualnie – do stanu minimalnej świadomości. Dużo rzadszym przypadkiem jest pojawienie się zespołu zamknięcia.

Stan wegetatywny (ang. *vegetative state, VS*), zwany również zespołem apalicznym, to stan, w którym chory odzyskuje czujność i otwiera oczy, lecz pozostaje nieświadomy. Po roku od urazowego uszkodzenia mózgu, a po 3 lub 6 miesiącach od uszkodzenia nieurazowego (zależnie od przyjętych w danym kraju kryteriów), stan wegetatywny jest uznawany za utrwalony (ang. *permanent vegetative state, PVS*).

Stan minimalnej świadomości (ang. *minimally conscious state, MCS*) jest stanem, w którym może znaleźć się pacjent po okresie śpiączki lub stanu wegetatywnego. Pacjent niekonsekwentnie wykazuje oznaki świadomości, np. płacze lub śmieje się, podąża wzrokiem za przedmiotami, reaguje na proste polecenia słowne. Przejawy świadomości są sporadyczne, lecz powtarzalne, jednocześnie funkcjonalna komunikacja z pacjentem pozostaje niemożliwa. Stan ten bywa przejściowy (pacjent po wyjściu ze śpiączki lub stanu wegetatywnego wchodzi w MCS, a następnie stopniowo odzyskuje funkcje motoryczne i poznawcze) albo trwałe.

Badania prowadzone z użyciem nieinwazyjnych technik neuroobrazowania strukturalnego, sugerują, że stan istoty białej półkul i systemu wzgórzowego to potencjalny predyktor diagnozy stanu wegetatywnego albo stanu minimalnej świadomości (Fernández-Espejo et al., 2011). Część badań sugeruje, że 40% pacjentów z diagnozą VS znajduje się tak naprawdę w stanie minimalnej świadomości (Andrews et al., 1996; Schnakers et al., 2009)

Zdarza się, że pacjenci przejawiają podobny poziom pobudzenia, ale różnią się repertuarem reakcji czy złożonością zachowań. Nadal bardzo często zdarza się mylne klasyfikowanie chorych w stanie minimalnej świadomości jako przynależących do stanu wegetatywnego, choć mechanizmy mózgowe, przejawy behawioralne i prognozy w obu wymienionych zaburzeniach znacząco się różnią. (Górska i in., 2014)

Zespół zamknięcia (ang. *locked-in syndrome, LS*) nie jest zaburzeniem świadomości, jednak chorzy nim dotknięci nie przejawiają żadnej celowej aktywności behawioralnej, podobnie jak pacjenci w stanie wegetatywnym (Schnakers et al., 2012). U pacjenta w tym stanie świadomość i poziom pobudzenia są identyczne jak u osób zdrowych, jednak prawidłowe rozpoznanie jest wysoce utrudnione i często dochodzi do pomyłek. Wynika to jednak nie z zaburzenia pracy wyższych partii mózgu wskutek uszkodzenia i/lub degeneracji, lecz z paraliżu związanego z uszkodzeniem dróg eferentnych, najczęściej w brzusznej części mostu (pień mózgu). Trudności w rozpoznaniu przekładają się na konieczność dłuższej obserwacji – diagnozę można postawić dopiero po upływie dwóch i pół miesiąca od wystąpienia objawów. (Górska i in., 2014)

Wyróżnia się kilka odmian syndromu zamknięcia, różniących się stopniem kontroli pacjenta nad własną motoryką (Bauer et al., 1979). Osoby dotknięte „całkowitym” zespołem zamknięcia pozbawione są kontroli nad wszystkimi mięśniami, co nie pozwala im na jakąkolwiek komunikację. Funkcjonowanie poznawcze pozostaje na poziomie osób zdrowych, świadomość również nie jest zaburzona. (Giacino et al., 2009)

Tabela 1 Charakterystyczne cechy w klinicznej diagnozie stanów zaburzeń świadomości (Górska i in., 2014, na podstawie: Giacino et al., 2014).

Funkcja Zaburzenie	Mowa		Funkcje poznawcze	Percepcja wzrokowa	Funkcje motoryczne	Emocje	Pobudzenie
	Ekspresja	Rozumienie					
Śpiączka	Brak	Brak	Brak	Brak	Tylko podstawowe odruchy	Brak	Brak cykli snu i czuwania
Stan wegetatywny	Brak	Brak	Brak	Nieregularna reakcja wzdrygnięcia na bodźce zagrażające	Tylko ruchy mimowolne	Samoistny płacz lub śmiech	Sporadyczne okresy przebudzenia
Stan minimalnej świadomości	Spontaniczna, ograniczona do pojedynczych słów lub krótkich zdań	Niepełne rozumienie prostych poleceń	Ograniczone (do pojedynczych słów)	Podążanie wzrokowe i rozpoznawanie przedmiotów	Ruchy celowe	Adekwatny płacz lub śmiech	Sporadyczne okresy przebudzenia
Zespół zamknięcia	Zniesiona zdolność mówienia (afonia)	W normie	W normie lub blisko normy	W normie	Tetraplegia	Obecne, niezmienione	Normalny cykl snu i czuwania

Śpiączka oznaczona jest kodem ICD10 R40.2. Stan wegetatywny, MCS i LS nie posiadają odrębnych kodów wg klasyfikacji WHO.

2.1.1.3. Etiologia i patogeneza

Przyczyną śpiączki i przedłużającego się braku świadomości może być urazowe uszkodzenie mózgu (ang. *traumatic brain injury*, TBI) lub uszkodzenie o podłożu nieurazowym (najczęściej związane z niedokrwieniem/niedotlenieniem mózgu). Niedokrwienie/niedotlenienie zazwyczaj wywołuje rozległe obustronne uszkodzenia kory mózgowej, hipokampa, ciała migdałowatego i wzgórza. Natomiast przedłużająca się śpiączka i stan wegetatywny spowodowane TBI wiążą się z rozlanym uszkodzeniem aksonalnym (ang. *diffuse axonal damage*), mogącym obejmować istotę białą pnia mózgu, struktury podkorowe półkul mózgowych oraz ciało modzelowate.

W kontekście diagnozy, a w efekcie dalszego postępowania terapeutycznego, podział ze względu na przyczynę wydaje się istotny. Różna etiologia skutkuje znacząco innym przebiegiem zaburzeń, co przekłada się na różnice w kryteriach diagnostycznych i prognozach – w zależności od rodzaju zaburzeń, miejsca ich wystąpienia i czasu, jaki minął od rozpoznania (Ashwal et al., 1994).

Urazy

Według różnych badań urazy głowy stanowią przyczynę od 24% do 72% przypadków stanu wegetatywnego. 6–16% pacjentów będących w śpiączce 6 godzin po TBI (≤ 8 punktów w GCS) po miesiącu pozostaje w stanie wegetatywnym. W przypadku etiologii nieurazowej odsetek ten wynosi 12%. Oszacowania te opierają się jednak na danych do 1995 roku i odsetki te mogą być aktualnie wyższe.

Uszkodzenia nieurazowe

Przyczyną śpiączki mogą być także zmiany nieurazowe, takie jak: zaburzenia pochodzenia naczyniowego (krwotok mózgu, zakrzep tętnic mózgowych, zator tętnic mózgowych, zakrzepica zatok

żylnych), niedotlenienie np. w wyniku zatrzymania krążenia, stany zapalne (zapalenie opon mózgowych i mózgu), a także wodogłowie np. będące skutkiem guza mózgu.

Inne przyczyny występowania zaburzeń świadomości i śpiączki:

- zaburzenia metaboliczne, np. powikłania cukrzycy, czy zaburzenia przemiany białkowej, wapniowej,
- choroby zakaźne,
- zatrucia, np. przedawkowanie leków nasennych, narkotyków czy alkoholu, zatrucie tlenkiem węgla, rozpuszczalnikami organicznymi, środkami owadobójczymi i ochrony roślin,
- padaczka,
- zaburzenia psychiczne.

Śpiączka może być także wynikiem celowego działania terapeutycznego (śpiączka farmakologiczna).

2.1.1.4. Epidemiologia

Wskaźniki zapadalności dla VS miesiąc po uszkodzeniu (urazowym lub nieurazowym) kształtują się następująco: 46/milion/rok w USA, 14/milion/rok w Wielkiej Brytanii, 36/milion/rok w Belgii, 67/milion/rok we Francji. W przypadku Izraela dostępne są tylko dane dla zapadalności po TBI i wynosi ona 4/milion/rok. Wskaźniki te uzyskane zostały na podstawie danych sprzed wyszczególnienia MCS jako odrębnej diagnozy (tj. sprzed 2002 roku).

Roczne rozpowszechnienie stanu wegetatywnego waha się od 0,2/100 000 w Holandii (2003) do 6,1/100 000 we Włoszech (2002–2006). W przypadku Austrii wynosi według różnych pomiarów od 1,7/100 000 (w 2003 r.) do 3,36/100 000 (w latach 2007–2009). Autorzy przeglądu systematycznego van Erp 2014 wskazują na dużą heterogenność badań dotyczących rozpowszechnienia tego stanu pod względem populacji i metodologii. Ponadto rozpowszechnienie odnosi się do wszystkich pacjentów w stanie wegetatywnym, także w stanie utrwalonym. (Van Erp 2014)

2.1.1.5. Diagnostyka i ocena pacjenta

Do oceny stanu pacjenta z zaburzeniami świadomości wykorzystywane są behawioralne skale diagnostyczne. Ocena kliniczna pacjentów z zaburzeniami świadomości zasadza się na wykorzystywaniu różnych skal behawioralnych. Narzędzia te opierają się na kryteriach obserwacyjnych: testują przytomność, poziom pobudzenia, reakcje emocjonalne, odruchowe lub nieodruchowe reakcje na bodźce, aż po obecność zachowań celowych. To pierwsze narzędzia oceny przeprowadzanej przez placówkę medyczną. Diagnoza postawiona za ich pomocą ma istotny walor praktyczny (Guldenmund et al., 2012). Na tej podstawie oprócz stopnia zaburzeń określa się bowiem wszelkie działania terapeutyczne, planuje rehabilitację i kształtuje stosunek do chorego. (Górska i in., 2014)

Rozpoznanie opiera się zazwyczaj na stymulacji sensorycznej. Bada się reakcje pacjenta na określone bodźce z otoczenia. Ze względu na fakt, że komunikacja z chorym jest bardzo ograniczona, a czasem niemożliwa, szczególnie istotny okazuje się dobór jak najbardziej precyzyjnego i adekwatnego narzędzia diagnostycznego. Rozwijane są nowe metody, które niosą także informacje o stanie świadomości – wykorzystujące techniki neuroobrazowania (EEG, fMRI, PET i inne). Część technik sprawdza obecność wolicjonalnej reakcji na określone zadania, część zaś bada funkcjonalny stan mózgowia, który pozwalałby na istnienie przeżyć świadomych. (Górska i in., 2014)

Skala śpiączki Glasgow (GCS)

Jedną z pierwszych skal wykorzystywanych powszechnie w diagnostyce zaburzeń świadomości jest skala śpiączki Glasgow (Glasgow Coma Scale, GCS). Ocena w skali Glasgow mieści się w zakresie 3–15 pkt.

Tabela 2 Skala śpiączki Glasgow, Glasgow Coma Scale (GCS)

Otwieranie oczu	Kontakt słowny	Reakcja ruchowa
1 – brak 2 - na ból 3 - na polecenie 4 - spontanicznie	1 – brak 2 - niezrozumiałe dźwięki, pojękiwanie 3 - niewłaściwe słowa lub krzyk 4 - mowa chaotyczna, uwaga zachowana 5 - zorientowany co do miejsca, czasu i własnej osoby	1 – brak 2 - reakcja wyprostna na ból (sztywność z odmóżdżenia) 3 - reakcja zgięciowa na ból (sztywność z odkorowania) 4 - celowe ruchy zmierzające do uniknięcia bodźca bólowego (zginanie - wycofywanie kończyny) 5 - lokalizuje ból 6 - spełnia polecenia

Ograniczeniem skali jest niemożność przeprowadzenia właściwej oceny kontaktu słownego w przypadku intubacji pacjenta. Bywa też ona krytykowana ze względu na zmienność wyników uzyskiwanych przez różnych obserwatorów.

Wyniki w GCS pacjentów w śpiączce mieszczą się w zakresie 3–8, a pacjentów w VS – 6–10 (chorzy uzyskują 4 punkty za otwieranie oczu). Tym samym wynik liczbowy w GCS w zakresie 6–8 może opisywać zarówno pacjenta w śpiączce, jak i w stanie wegetatywnym. GCS nie pozwala też na rozróżnienie pacjentów w VS i MCS.

Ocena w skali Glasgow na poziomie 6-8 pkt. jest podstawowym kryterium włączającym pacjenta do programu „Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (ICD-10: R40.2)”.

Skala FOUR (Full Outline of Unresponsiveness)

Skala FOUR (*Full Outline of Unresponsiveness*), złożona z czterech podskal – oceniających reakcje motoryczne, ruchy oczu, odruchy z pnia mózgu, sprawność oddychania, jest udoskonaleniem skali GCS. W stosunku do pierwotnej skali zrezygnowano z punktu oceniającego funkcje werbalne, co pozwoliło na uniknięcie niejasności oceny. Skala stała się szczególnie użyteczna w diagnozowaniu pacjentów poddanych intubacji czy np. sztucznie wentylowanych (Gundelmund et al., 2012). Uznaje się, że za jej pomocą możliwa jest dobra predykcja wyzdrowienia lub śmierci mózgu na kilka godzin po udarze. Skala prawidłowo rozróżnia zespół zamknięcia, gorzej wystandaryzowana okazuje się natomiast w przypadku stanu minimalnej świadomości (Stead et al., 2009).

Skala CRS-R (Coma Recovery Scale–Revised)

Jest precyzyjną skalą umożliwiającą rozróżnianie stanu wegetatywnego od stanu minimalnej świadomości w sytuacjach pośrednich. Wyjątkowo dobra rzetelność skali dotyczy także oceny stanu przejściowego między stanem minimalnej świadomości a pełną rekonwalescencją, co ma szczególnie korzystny wpływ na planowanie rehabilitacji. Obecnie skalę CRS-R uznaje się za standardowe narzędzie do określania stanu świadomości pacjentów po ciężkich uszkodzeniach mózgu.

CRS-R składa się z sześciu podskal, które oceniają funkcje słuchowe, wzrokowe, ruchowe, werbalne, zdolności do komunikacji, poziom pobudzenia pacjenta. Badany może otrzymać 0 - 23 pkt. Hierarchia ocen w poszczególnych podskalach odwołuje się do coraz bardziej złożonych struktur: od reakcji kontrolowanych przez pień mózgu czy struktury podkorowe, aż po funkcje korowe, wymagające świadomości siebie lub otoczenia. Rozszerzenie opisu stanu pacjenta o bardziej rozbudowane atrybuty behawioralne pozwala na ocenę zdolności komunikacyjnych i koncentracji uwagi i sprawia, że CRS-R stała się zalecanym narzędziem do oceny progностycznej i planowania rehabilitacji (Giacino et al., 2004). Zaletą skali jest możliwość różnicowania między stanem wegetatywnym a stanem minimalnej świadomości. (Górska i in., 2014)

Glasgow Outcome Scale (GOS)

GOS jest skalą klasyfikującą stopnie niepełnosprawności pacjentów po ciężkich uszkodzeniach mózgu.

Tabela 3 Glasgow Outcome Scale (GOS)

Klasyfikacja GOS		Opis
1	zgon	
2	przetrwały stan wegetatywny	czujny, ale nieświadomy
3	ciężkie upośledzenie	przytomny, ale nie samodzielny
4	umiarkowane upośledzenie	niezależny, ale niepełnosprawny
5	stan bardzo dobry	mogą być obserwowane nieznaczne deficyty neurologiczne lub psychologiczne

Stopnie 4 i 5 uznaje się za wynik korzystny, zaś 1-3 za wyniki niekorzystne.

W użyciu jest też skala rozszerzona, GOS-Extended, w której stopnie 3-5 dzielone są na dwie kategorie: wyższą (korzystniejszy wynik) i niższą (wynik mniej korzystny), co daje 8 możliwych wyników.

Oprócz wymienionych powyżej skal stosowane są także inne, takie jak np. 29 punktowa skala Disability Rating Scale (DRS), czy też 62 punktowa skala Wessex Head Injury Matrix (WHIM).

Badania diagnostyczne

W celu rozpoznania i różnicowania zaburzeń świadomości, u chorych w stanie śpiączki wykonywanych jest szereg badań diagnostycznych, strukturalnych i funkcjonalnych. Stosowane w neuroobrazowaniu metody strukturalne ujawniają struktury mózgowe, a metody funkcjonalne dostarczają danych o metabolizmie tkanki mózgowej. Spośród badań obrazowych ukazujących strukturę tkanek, w diagnostyce chorych w stanie śpiączki wykonywane są tomografia komputerowa i rezonans magnetyczny mózgu. Poza nimi pacjenci powinni mieć wykonywane badania funkcjonalne, niezbędne do prawidłowej oceny szans na wybudzenie ze śpiączki. Badania wskazane przez ekspertów współpracujących z Agencją, to: fMRI – funkcjonalny rezonans magnetyczny, SPECT/CT – tomografia emisyjna pojedynczych fotonów, ERP – potencjały związane z wydarzeniami oraz Video EEG.

fMRI

Badanie funkcjonalnego rezonansu magnetycznego jest odmianą badania MRI, które pozwala na obrazowanie działania mózgu podczas jego normalnego funkcjonowania. W rezonansie

funkcjonalnym źródłem sygnału jest zachowywanie się w polu magnetycznym hemoglobiny: związanej i niezwiązanej z tlenem. Intensywnie pracujące komórki nerwowe wymagają większych ilości tlenu, niezbędnego do uzyskiwania energii. Za jego transport wraz z krwią do komórek odpowiedzialna jest hemoglobina. Różnica w sygnale rejestrowanym przez skaner między obszarami aktywnymi i nieaktywnymi bierze się stąd, że oksyhemoglobina posiada inne właściwości magnetyczne niż jej forma niezwiązana z tlenem (deoksyhemoglobina). Podstawowym efektem umożliwiającym badania funkcjonalne jest zależność zużycia tlenu od aktywności neuronów. Większe zużycie tlenu oznacza większą aktywność neuronów w danej części mózgu. Obszary mózgu aktywowane w danej sytuacji mają większe zapotrzebowanie na tlen. Zapotrzebowanie to w pewnych obszarach wzrasta, gdy rejony te są zaangażowane w określony typ zadania, takiego jak mówienie, zapamiętywanie czy poruszanie ręką. Należy jednakże podkreślić, że wzrost aktywności nerwowej w danym obszarze mózgu powoduje nasilenie przepływu krwi przez tę okolicę, któremu jednak nie towarzyszy proporcjonalnie zwiększone zużycie tlenu przez tkankę. W efekcie w pobudzonych obszarach znajduje się nieco więcej oksyhemoglobiny, będącej właśnie źródłem silniejszego sygnału. (Gut i Marchewka, 2004)

SPECT/CT

Tomografia emisyjna pojedynczych fotonów (ang. *single-photon emission computed tomography*, SPECT) jest to technika tomografii z dziedziny medycyny nuklearnej, która przy użyciu promieniowania gamma umożliwia tworzenie obrazu przestrzennego aktywności biologicznej dowolnego obszaru ciała pacjenta poprzez wizualizację przepływu krwi i metabolizmu danej okolicy. SPECT/CT reprezentuje technologię, w której gammakamera jest połączona ze skanerem CT. Urządzenie łączy zalety systemu SPECT i zaawansowanej technologii tomografii komputerowej CT zwiększając wartość diagnostyczną każdej z tych technik obrazowania. Efektem badania SPECT/CT są serie obrazów klinicznych tomografii emisyjnej i transmisyjnej prezentowane w formie nałożonych warstw, co daje możliwość unikalnej wielowymiarowej diagnozy. Dzięki wyjątkowemu połączeniu rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych uzyskuje się, przy stosunkowo niewielkiej dawce promieniowania, wysoką rozdzielczość obrazów CT z przekrojami o zaledwie 0,33mm (zwiększona precyzja). SPECT/CT, w stosunku do tradycyjnego badania SPECT, umożliwia dalsze uszczegółowienie anatomicznej lokalizacji zgromadzonego radiofarmaceutyku, co w efekcie poprawia możliwość scharakteryzowania ogniska jako fizjologicznego lub patologicznego w zależności od jego położenia. Chociaż obrazy funkcjonalne i anatomiczne można uzyskać oddzielnie i w innym czasie (np. w kolejnych dniach), a następnie połączyć przy pomocy technik komputerowych, to jednak metoda SPECT/CT jest szybsza, a przede wszystkim bardziej dokładna diagnostycznie.

SPECT umożliwia dostrzeżenie ognisk niedokrwiennych w niepełnej martwicy neuronalnej oraz niedokrwienia względnego, co byłoby niemożliwe przy wykorzystaniu innych metod obrazowania medycyny nuklearnej. Pozwala także na badanie funkcji mózgowych poprzez mózgowy przepływ krwi.

Potencjały wywołane

Potencjały związane z wydarzeniami (ang. **event-related potentials**, ERP) to czynność elektryczna mózgu przedstawiona na skali czasowej, z dokładnym zaznaczeniem wydarzenia zewnętrznego, które służy jako punkt odniesienia. Potencjały elektryczne po zadziałaniu odpowiedniego bodźca są rejestrowane z powierzchni skóry za pomocą elektrod powierzchniowych rejestrujących czynność bioelektryczną mózgu. W zależności od jego rodzaju wyróżnia się:

- potencjały wzrokowe,
- potencjały słuchowe,
- potencjały somatosensoryczne (czyli w odpowiedzi na stymulację czuciowych nerwów obwodowych),
- potencjały ruchowe,
- potencjały związane z wydarzeniem poznawczym.

W badaniu wzrokowych potencjałów wywołanych stosuje się bodziec świetlny. Elektrody rejestrują fale, które podlegają analizie pod kątem czasu pojawiania się na krzywej oraz swej amplitudy. W badaniu słuchowych potencjałów wywołanych bodźcem jest dźwięk o stałej częstotliwości. Poszczególne fale na krzywej odpowiadają różnym piętom drogi słuchowej, dlatego ich opóźnienie lub zmiana kształtu może zostać przypisana do konkretnego uszkodzenia. Somatosensoryczne potencjały wywołane dotyczą badania drogi przewodzenia impulsu z nerwów czuciowych, zarówno przez nerwy obwodowe, jak i w ośrodkowym układzie nerwowym. Nieco inaczej przedstawia się metoda badania ruchowych potencjałów wywołanych. Podczas badania stymuluje się polem magnetycznym ośrodkowy układ nerwowy i rejestruje odpowiedź mięśni na bodziec. Ocenie podlega próg pobudliwości kory, latencja i amplituda odpowiedzi. Można także zróżnicować czy ewentualne zaburzenia są pochodzenia ośrodkowego, czy obwodowego. Potencjały wywołane związane z wydarzeniem poznawczym pozwala wyśledzić odbieranie i przetwarzanie informacji przez pacjenta, a więc wyższe czynności poznawcze.

Video EEG

Elektroencefalografia z rejestracją video polega na jednoczesnej rejestracji zapisu EEG oraz obrazu video zachowania pacjenta. Rejestrowane są zmiany potencjału elektrycznego na powierzchni skóry, pochodzące od aktywności neuronów kory mózgowej.

2.1.1.6. Przebieg naturalny i rokowanie

Rokowanie pacjentów jest zróżnicowane zależnie od etiologii uszkodzenia mózgu: po nieurazowym uszkodzeniu prawdopodobieństwo odzyskania świadomości jest mniejsze niż po uszkodzeniu urazowym; a także od wieku, z lepszym rokowaniem u pacjentów młodych.

2.1.2. Opis procedury

Nie ma ustalonych jednoznacznych schematów leczenia długotrwałych zaburzeń świadomości. Stosowane interwencje terapeutyczne obejmują intensywną rehabilitację, w tym elementy usprawniania ruchowego, profilaktykę ograniczenia ruchomości w stawach, obrzęków i odleżyn, a także oddziaływanie na funkcje poznawcze, mające pobudzić procesy neuroplastyczności.

Stosuje się też farmakoterapię za pomocą leków dopaminergicznych (m. in. amantadyna, lewodopa), GABAergicznym (zolpidem, baklofen), rzadziej antydepresantów czy metylofenidatu.

W leczeniu spastyczności będącej jednym z powodów problemów w rehabilitacji rekomenduje się stosowanie toksyny botulinowej. W opinii ekspertów leczeniem toksyną botulinową powinno być objęte 50% pacjentów uczestniczących w programie.

2.1.3. Alternatywna technologia medyczna

Podejmowane są próby leczenia zabiegowego chorych w stanie śpiączki poprzez stymulację struktur mózgowych, przede wszystkim wzgórza i tworu siatkowatego w śródmózgowiu, stymulację rdzenia kręgowego czy stymulację nerwu pośrodkowego.

2.2. Aktualny stan finansowania w Polsce

Do końca 2016 r. leczenie chorych ze śpiączką, mające na celu wybudzenie pacjenta, nie było finansowane ze środków publicznych. Od 1 stycznia 2017 r. świadczenia z zakresu programów zdrowotnych: *Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (ICD-10: R40.2)* są finansowane ze środków Narodowego Funduszu Zdrowia na podstawie zarządzenia nr 4/2017/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 23 stycznia 2017 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzajach rehabilitacja lecznicza oraz programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką, które zmieniło pierwotne zarządzenie nr 130/2016/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 grudnia 2016 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzajach rehabilitacja lecznicza oraz programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką.

Warunki realizacji świadczeń określiło rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych (Dz.U. z 2016 r., poz. 1743 z późn. zm.) (patrz: załącznik 1)

Szczegóły dotyczące wyceny poszczególnych produktów oraz warunków ich rozliczania zostały przedstawione w tabeli poniżej. Należy zaznaczyć, że produkty i ich wartość punktowa zostały określone przez NFZ w identyczny sposób jak produkty analogicznego świadczenia dla dzieci.

Tabela 4 Produkty i ich wartości punktowe ustalone przez NFZ dla programu Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką

nazwa zakresu świadczeń	warunki realizacji zakresu świadczeń	kod zakresu świadczeń	nazwa produktu rozliczeniowego	kod produktu rozliczeniowego	jednostka rozliczeniowa zakresu świadczeń	waga punktowa produktu rozliczeniowego	uwagi
Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką	lp. 7 załącznika do rozporządzenia w sprawie programów zdrowotnych	05.4306.302.02	osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką	5.11.02.9100067	punkt	300	obejmuje dorosłych ze śpiączką bez spastyczności oraz ze spastycznością, u których zastosowano leczenie spastyczności odpornej na leczenie farmakologiczne z zastosowaniem pompy baklofenowej, finansowane w ramach innych umów
			osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego dojelitowo dietą przemysłową	5.11.02.9100068	punkt	404	
			osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego pozajelitowo	5.11.02.9100069	punkt	508	
			osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością	5.11.02.9100070	punkt	326	obejmuje dorosłych ze śpiączką ze spastycznością, u których nie zastosowano leczenia pompą baklofenową
			osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego dojelitowo dietą przemysłową	5.11.02.9100071	punkt	430	
			osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego pozajelitowo	5.11.02.9100072	punkt	534	

Pacjenci w stanie śpiączki mogą być także leczeni w warunkach szpitalnych zgodnie z zarządzeniem nr 130/2016/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 grudnia 2016 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju rehabilitacja lecznicza. Wartości osobodnia w ramach rehabilitacji neurologicznej u pacjentów z zaburzeniami funkcji mózgu przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5 Wartość punktowa rehabilitacji neurologicznej w warunkach stacjonarnych dla Jednorodnych Grup Pacjentów według załącznika 1r do zarządzenia nr 130/2016/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 grudnia 2016 r.

lp	kod grupy/produktu rozliczeniowego	kod produktu rozliczeniowego		nazwa grupy/produktu rozliczeniowego*(**)	pkt/osobodzień	
		w warunkach szpitalnych*	w zakładzie rehabilitacji leczniczej**		w warunkach szpitalnych	w zakładzie rehabilitacji leczniczej
1	2	3	4	5	6	7
1	RNMS01	5.11.02.9100024	x	Rehabilitacja neurologiczna zaburzeń funkcji mózgu z chorobami współistniejącymi w szpitalu - kategoria I	270	x
2	RNMS02	5.11.02.9100025	x	Rehabilitacja neurologiczna zaburzeń funkcji mózgu w szpitalu - kategoria I	240	x
3	RNMS03	5.11.02.9100026	x	Rehabilitacja neurologiczna zaburzeń funkcji mózgu z chorobami współistniejącymi w szpitalu - kategoria II	170	x
4	RNMS04	5.11.02.9100027	x	Rehabilitacja neurologiczna zaburzeń funkcji mózgu w szpitalu - kategoria II	150	x
11	RNPS01	5.11.02.9100034	x	Rehabilitacja neurologiczna przewlekła w szpitalu	100	x

Chorzy z zaburzeniami świadomości, którzy w ocenie wg skali Glasgow uzyskali do 8 punktów mogą być także leczeni w zakładach opiekuńczo-leczniczych i pielęgnacyjno-opiekuńczych (na podstawie zarządzenia nr 60/2016/DSOZ Prezesa NFZ z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze w ramach opieki długoterminowej)

Tabela 6 Produkty rozliczeniowe w opiece długoterminowej dedykowane chorym, którzy uzyskali wg skali Glasgow do 8 pkt.

Nazwa zakresu świadczeń	Kod zakresu świadczeń	Jednostka rozliczeniowa zakresu świadczeń	Nazwa świadczenia sprawozdawanego
2	3	4	5
świadczenia w zakładzie pielęgnacyjno – opiekuńczym / opiekuńczo -	14.5160.026.04	osobodzień	osobodzień pobytu w ZPO/ZOL pacjenta z liczbą punktów 0 - 40 w skali Barthel, ze współczynnikiem korygującym 1,0
		osobodzień	osobodzień pobytu w ZPO/ZOL pacjenta z chorobą AIDS lub zakażonych HIV z liczbą punktów 0 - 40 w skali Barthel, ze współczynnikiem korygującym 1,5 **

Nazwa zakresu świadczeń	Kod zakresu świadczeń	Jednostka rozliczeniowa zakresu świadczeń	Nazwa świadczenia sprawozdawanego
2	3	4	5
lecniczym		osobodzień	osobodzień pobytu w ZPO/ZOL pacjenta z liczbą punktów 0 - 40 w skali Barthel żywionego dojelitowo, ze współczynnikiem korygującym 1,5
		osobodzień	osobodzień pobytu w ZPO/ZOL pacjenta z liczbą punktów 0 w skali Barthel, który uzyskał do 8 pkt wg skali Glasgow i żywionego dojelitowo, ze współczynnikiem korygującym 2,6
		osobodzień	osobodzień pobytu w ZPO/ ZOL pacjenta z liczbą punktów 0 - 40 w skali Barthel żywionego pozajelitowo, w tym również nieprzytomnych, którzy uzyskali 0 w skali Barthel i do 8 punktów w skali Glasgow, ze współczynnikiem korygującym 3,5
		osobodzień	osobodzień pobytu weterana poszkodowanego, w Domu Weterana funkcjonującym jako ZOL, ze współczynnikiem korygującym 1,0

Z danych uzyskanych z NFZ wynika, że prawie 90% świadczeń realizowanych w ZOL-u na rzecz pacjentów z rozpoznaniem R40.2, stanowiły świadczenia dla pacjentów żywionych dojelitowo. W opinii ekspertów współpracujących z Agencją odsetek ten jest mniejszy i wynosi ok. 70%.

W zakładach opiekuńczych NFZ nie finansuje kosztów wyżywienia i zakwaterowania z wyłączeniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego kompletną dietą przemysłową, które finansowane jest w ramach kompleksowego świadczenia w cenie za osobodzień. Wszyscy pacjenci przebywający w ZOL/ZPO ponoszą koszty zakwaterowania, podczas gdy NFZ finansuje jedynie terapię żywieniową (żywienie do-i pozajelitowe). Pacjenci będący w stanie spożywać pokarmy samodzielnie ponoszą również koszty wyżywienia.

2.3. Analiza popytu i podaży

Celem analizy popytu i podaży jest ocena zasadności oraz możliwości wpływania wartości wyceny świadczenia na jego podaż tak, by zaspokoić popyt, co w przypadku rynku świadczeń opieki zdrowotnej oznacza likwidację lub zmniejszenie kolejek do świadczeń. Ocena taka musi identyfikować przyczyny niezaspokojonego popytu i niedostatecznej podaży (możliwość wpływania wyceną), a także odnosić się do istotności świadczenia (zasadność wpływania ceną).

Przez popyt na świadczenia rozumiana jest głównie liczba osób oczekujących na udzielenie świadczenia oraz czas oczekiwania na jego udzielenie. Podaż zaś definiowana jest poprzez poziom realizacji danego świadczenia przez podmioty lecznicze, wynikający z potencjału do realizacji tych świadczeń wyrażony wielkością posiadanej infrastruktury i zatrudnionego personelu, a także z wielkości środków finansowych przeznaczanych na ten cel.

W odniesieniu do wielkości popytu na świadczenia, podstawowym źródłem informacji dotyczących dostępności do świadczeń były dane o liczbie osób oczekujących oraz średnim czasie oczekiwania na udzielenie świadczenia, publikowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia w „Ogólnopolskim Informatorze o Czasie Oczekiwania na Świadczenia Medyczne”. Lista oczekujących prowadzona jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 20 czerwca 2008 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania

świadczeń ze środków publicznych. Należy jednak mieć na względzie fakt, iż listy oczekujących prowadzone są, poza kilkoma wyjątkami, do komórki organizacyjnej (oddziału, pracowni), a nie do konkretnego świadczenia. Dlatego też uzyskanie dokładnych i miarodajnych informacji w tym zakresie jest niemożliwe. Mając na uwadze powyższe, w celu najlepszego przybliżenia poziomu dostępności do świadczeń, pod uwagę wzięte zostały dane ze wszystkich komórek organizacyjnych mogących realizować taryfikowane świadczenie lub będących zapleczem do jego realizacji, w proporcji odpowiadającej udziałowi w realizacji świadczeń wg statystyk Narodowego Funduszu Zdrowia.

Od strony podaży, oszacowanie potencjału do realizacji taryfikowanych świadczeń zostało oparte o analizę liczby podmiotów realizujących dane świadczenie oraz liczbę świadczeniodawców.

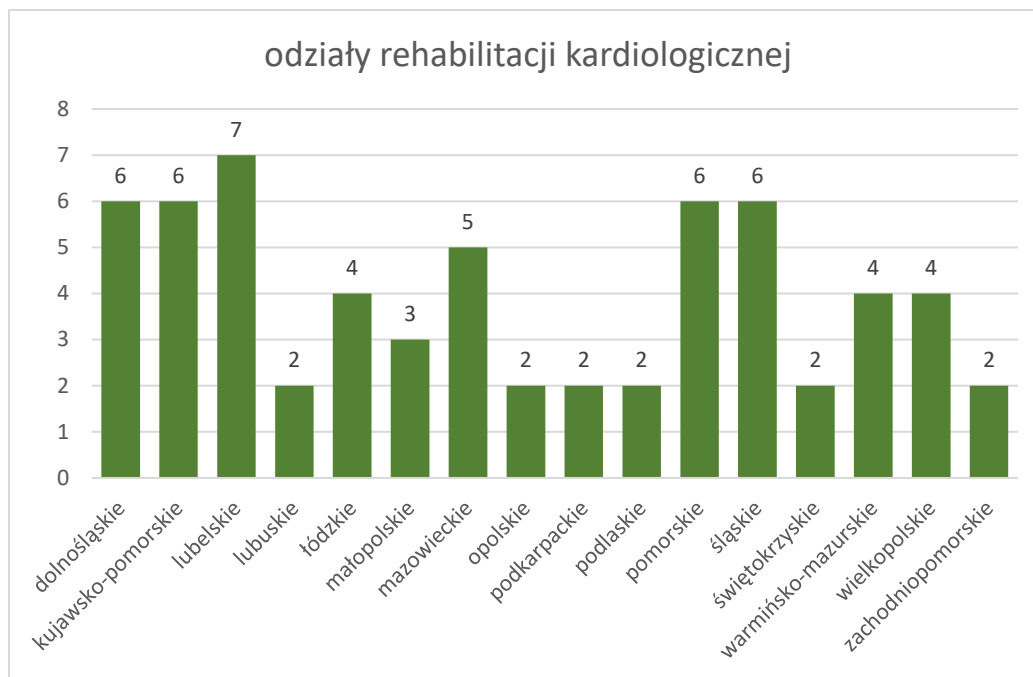
W celu oszacowania ewentualnych możliwości realizacji świadczenia dokonano analizy potencjału świadczeniodawców. Wyszukano świadczeniodawców z bazy NFZ posiadających następujące kody resortowe

- 4220 Oddział neurologiczny
- 4306 Oddział rehabilitacji neurologicznej
- 4308 Oddział rehabilitacji kardiologicznej
- 5170 Zakład/Oddział opiekuńczo-leczniczy

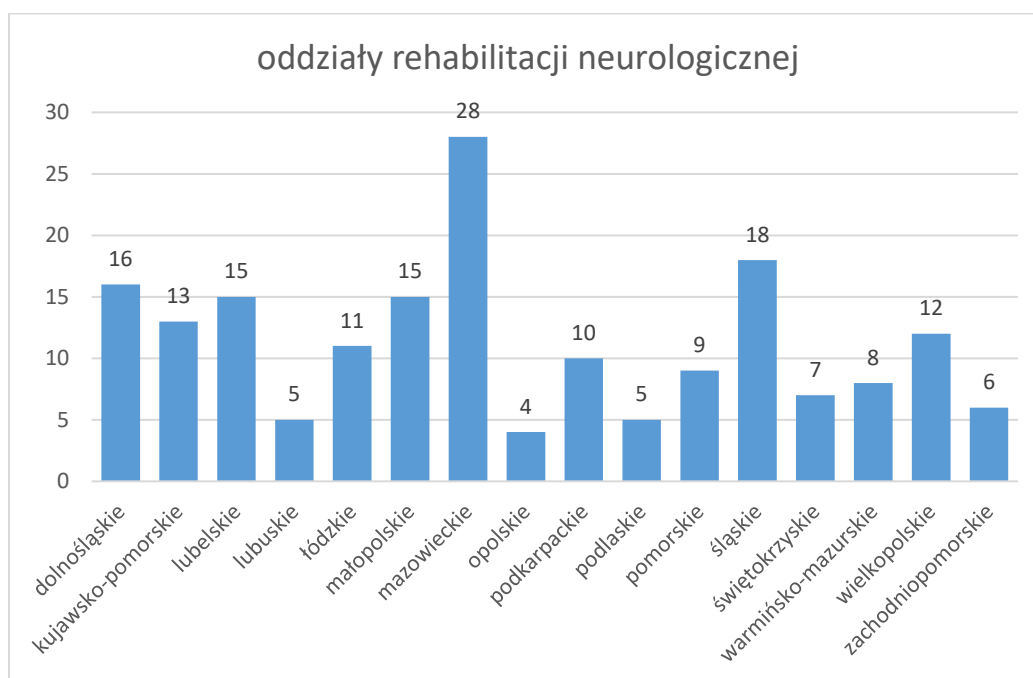
Wyniki przedstawiono poniżej na wykresach.



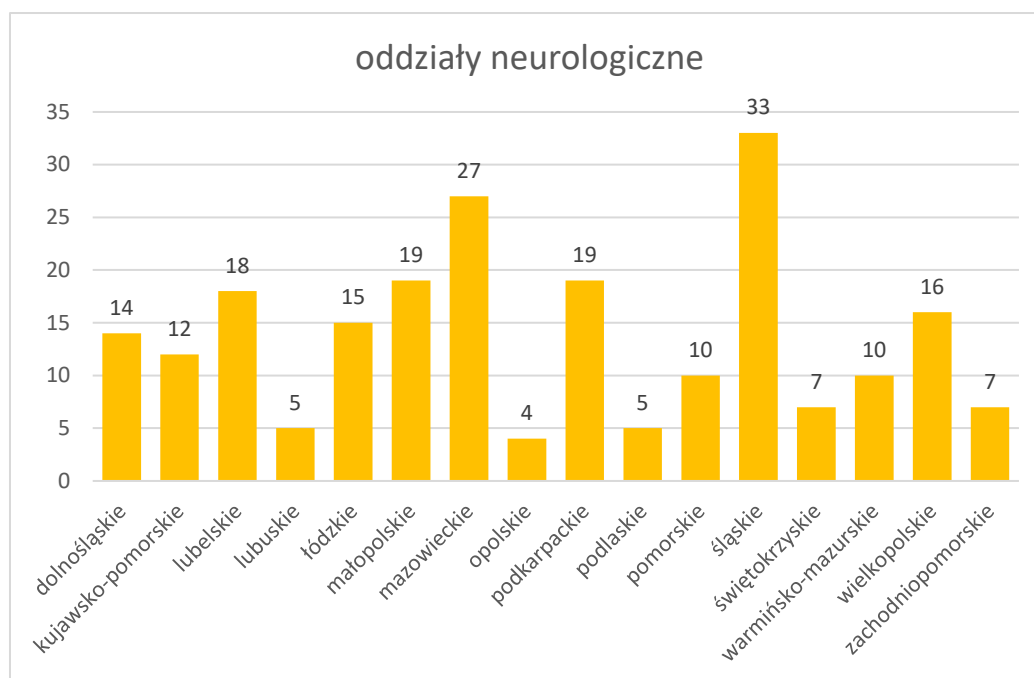
Wykres 1. Zakłady/Oddziały opiekuńczo-lecznicze w poszczególnych województwach w 2015 r.



Wykres 2. Oddziały rehabilitacji kardiologicznej w poszczególnych województwach w 2015 r.



Wykres 3. Oddziały rehabilitacji neurologicznej w poszczególnych województwach w 2015 r.



Wykres 4. Oddziały neurologiczne w poszczególnych województwach w 2015 r.

W celu oszacowania populacji pacjentów, którzy mogą być potencjalnymi uczestnikami programu zdrowotnego leczenia dorosłych chorych ze śpiączką przeszukano bazę NFZ z danymi sprawozdawczymi za 2015 r. W związku z kryterium czasu wystąpienia śpiączki u chorych kwalifikowanych do programu, wybrano pacjentów z pominięciem sprawozdanych przez ratownictwo medyczne i oddziały intensywnej terapii. Poddano także analizie statystyki NFZ dla grup, w których mogą potencjalnie znajdować się chorzy kwalifikujący się do programu – dedykowanych leczeniu urazów głowy, udarów krwotocznych i niedokrwiennych mózgu. W tym celu wyszukano chorych, którzy zostali wypisani w trybie „skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne”.

W efekcie w bazie NFZ za 2015 r. odnaleziono łącznie 2 920 osób z rozpoznaniem R40.2 Śpiączka, nieokreślona, które mogą być potencjalnymi uczestnikami programu. U około 47% pacjentów (1 369 osoby) rozpoznanie śpiączki było rozpoznaniem głównym, u 53% (1551 osoby) sprawozdano śpiączkę jako rozpoznanie współistniejące. W statystykach JGP odnaleziono łącznie 2 294 osoby (3,11% wszystkich pacjentów sprawozdanych w tych grupach), które potencjalnie mogą znaleźć się w programie. Należy mieć na uwadze, że są to bardzo przybliżone szacunki i nie wszyscy ze sprawozdanym rozpoznaniem śpiączki będą kwalifikowani do programu, jednak stanowią oni grupę chorych, z których część może być leczona w programie. Należy zaznaczyć, że w trakcie prac nad projektem taryfy 6 świadczeniodawców przekazało dane kosztowe dotyczące łącznie aż 185 chorych spełniających kryteria uczestnictwa w programie.

Autorzy raportu nr AOTMiT-OT-430-8/2015 „Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (rozpoznanie zasadnicze ICD10: R40.2)” zakładali liczbę chorych powyżej 18 r.ż., którzy w Polsce ciągu roku doznają uszkodzeń mózgu powodujących wystąpienie przedłużającej się śpiączki na 270-540. Stanowi to 2,5 do 3 razy większą liczbę niż w przypadku populacji dzieci do 18 roku życia. Kalkulacja ta była oparta głównie na wskaźnikach występujących w Niemczech i Austrii. Autorzy przyjęli, że częstotliwość występowania pacjentów ze wszystkich grup wiekowych w śpiączce w fazie B, należy ocenić na liczbę

od 1 do 2 osób na 100 tys. mieszkańców. Biorąc pod uwagę także zakładaną liczbę chorych w śpiączce z przyczyn innych niż urazowe (około 100), należałoby założyć potencjalną populację pacjentów kwalifikujących się do programu na 370 do 640 osób dorosłych. Ze względu jednak na brak danych historycznych, dokładne oszacowanie liczby pacjentów, którzy potencjalnie mogą być leczeni w programie „Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (rozpoznanie zasadnicze ICD10: R40.2)”, wydaje się na tę chwilę niemożliwe.

Tabela 7 Pacjenci skierowani do leczenia w innym szpitalu lub do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne, sprawozdani w grupach, które potencjalnie mogą być donorem uczestników programu Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (rozpoznanie zasadnicze ICD10: R40.2)

Tryb wypisu	2013 r.			2014 r.			2015 r.		
	pacjenci	udział (%)	mediana pobytu (dni)	pacjenci	udział (%)	mediana pobytu (dni)	pacjenci	udział (%)	mediana pobytu (dni)
T02 - Kraniotomia w określonych obrażeniach mnogich > 17 r.ż. *									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	0	0	0	1	12,5	24	0	0	0
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	0	0	0	0	0	0	1	6,67	35
A01 - Zabiegi wewnątrzczaszkowe z powodu poważnego urazu *									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	924	16,38	9	899	16,15	10	857	15,19	9
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	123	2,18	32	138	2,48	35	150	2,66	32
A02 - Zabiegi wewnątrzczaszkowe z powodu urazu *									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	28	5,5	8	29	5,29	20	22	4,23	14
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	7	1,38	37	9	1,64	12	9	1,73	34
A76 - Urazy głowy z istotnym uszkodzeniem mózgu leczone zachowawczo									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	1056	3,01	3	670	5,43	4	539	4,55	4
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	169	0,48	5	77	0,62	8	62	0,52	7
A48 - Kompleksowe leczenie udarów mózgu > 7 dni w oddziale udarowym									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	2 999	6,13	13	2 736	5,94	13	2 994	6,18	13

Tryb wypisu	2013 r.			2014 r.			2015 r.		
	pacjenci	udział (%)	mediana pobytu (dni)	pacjenci	udział (%)	mediana pobytu (dni)	pacjenci	udział (%)	mediana pobytu (dni)
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	1 817	3,72	17	1 590	3,45	17	1 835	3,79	17
A51 - Udar mózgu - leczenie trombolityczne > 7 dni w oddziale udarowym									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	439	9,91	12	482	8,52	13	568	8,71	12
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	168	3,79	15	217	3,84	16	218	3,34	19
Q32 - Choroby krwotoczne naczyń mózgowych - duży endowaskularny zabieg naprawczy *									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	162	20,58	6	168	19,09	6	199	23,49	6
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	6	0,76	40	5	0,57	25	7	0,83	31
Q33 - Choroby krwotoczne naczyń mózgowych - średni endowaskularny zabieg naprawczy *									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	148	10,8	6	188	12,69	6	209	12,61	6
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	10	0,73	44	7	0,47	48	12	0,72	44
łącznie pacjenci potencjalnie kwalifikujący się do programu									
skierowanie do dalszego leczenia w innym szpitalu	5 756	6,08%		5 173	7,30%		5 388	7,30%	
skierowanie do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne	2 300	2,43%		2 043	2,88%		2 294	3,11%	

2.4.Stan finansowania w innych krajach

Tabela 8 Polska – metryczka

Polska	
Waluta	PLN
Kurs PLN (20.09.2016)	1
PKB per capita (USD)	14 581
PKB per capita PPP USD	24 836
CPL	53
CPL/CPL PL	1

Źródła danych: PKB, CPL – <http://stats.oecd.org>; Kurs waluty – <http://www.nbp.pl>;

W celu porównania sposobu i poziomu finansowania taryfikowanych świadczeń z ich odpowiednikami w innych krajach, odnaleziono i zestawiono informacje o wycenach świadczeń w Polsce i za granicą.

W pierwszej kolejności poszukiwano informacji o innych krajach europejskich, zwłaszcza o zbliżonym do Polski PKB per capita, ale także Australii, Nowej Zelandii czy Kanady, jeśli takie informacje były dostępne. W celu odnalezienia informacji przeszukiwano strony internetowe podmiotów zajmujących się oceną technologii medycznych oraz taryfikacją świadczeń, a także nawiązywano bezpośredni kontakt z instytucjami.

Odnalezione informacje zestawiono poniżej. Koszty i ceny podane w innych walutach zostały przeliczone na PLN, zgodnie z aktualnymi kursami walut, opublikowanymi na stronie internetowej Narodowego Banku Polskiego.

Dodatkowo w analizie zostały przedstawione informacje dotyczące parytetu siły nabywczej (ang. *Purchasing Power Parities* - PPP)¹. PPP służy do przeliczania walut w taki sposób, by wyeliminować różnice w poziomie cen pomiędzy krajami oraz pozwala ustalić rzeczywistą siłę nabywczą danej waluty. Różni się od kursu walutowego, może być od niego wyższy lub niższy. Głównymi przyczynami zróżnicowania kursu walutowego i wartości waluty według parytetu siły nabywczej są:

- różnice cen towarów i usług w porównywanych krajach, wyrażające różnice kosztów poszczególnych czynników wytwórczych, w tym kosztów pracy,
- polityka kursu walutowego w porównywanych krajach (celowe zawyżanie lub zaniżanie kursu),
- różnice kosztu dóbr publicznych i zakresu korzystania z nich².

Parytety PPP są średnimi ważonymi relacji cen, ustalonymi dla krajów OECD. W bazie danych OECD te relacje cenowe są przekształcane w taki sposób, by wyrażały siłę nabywczą poszczególnych krajów, tj. aby dana suma pieniędzy w dolarach USA po zamianie na różne waluty w jednostkach parytetu siły nabywczej tworzyła ten sam koszyk dóbr i usług.

¹ <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CPL> data dostępu 12.02.2017

² Błaszczński A. Słownik pojęć ekonomicznych Glossary of Economic Terms, Szkoła Zarządzania Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1995. Słownik ekonomiczny dla przedsiębiorcy w warunkach rynkowych, Wyd. IV, Znicz, Szczecin 1994.

W literaturze przedmiotu parytet siły nabywczej (PPP) może być definiowany przy pomocy kilku wskaźników. Dla celów porównawczych wykorzystano wskaźnik CPL (ang. *comparative price levels*) - względny poziom cen. Wskaźnik ten (CPL) wyraża siłę nabywczą danego kraju w odniesieniu do średniej dla krajów OECD (OECD=100).

Należy zaznaczyć, że wnioskowanie na podstawie odnalezionych taryf wiąże się z pewnymi ograniczeniami. Klasyfikacja jednorodnych grup pacjentów oraz sposoby płatności różnią się pomiędzy krajami. Podobnie, liczba, cechy pacjentów, czas hospitalizacji oraz rodzaj leczenia, które są uwzględnione przez klasyfikację DRG może być zróżnicowany pomiędzy krajami. Ze względu na różnice w systemach ubezpieczeń zdrowotnych oraz w konstrukcji systemów DRG w omawianych krajach, często niemożliwe jest przedstawienie ostatecznych kosztów analizowanych procedur. Jeżeli nie zaznaczono inaczej, w zestawieniu ujęto koszty finansowania bez uwzględnienia dodatkowych innych opłat, np. ponoszonych przez pacjenta, czy też naliczanych przez szpitale na podstawie obowiązujących w danym kraju przepisów prawa.

Wartości taryf dla produktu dedykowanego wybudzaniu pacjentów odnaleziono tylko w przypadku Niemiec. Drugim krajem, który ma w katalogu podobne świadczenie jest Słowacja, jednak grupa dedykowana wybudzaniu nie ma określonej wartości punktowej, nie udało się ustalić także jej potencjalnej wysokości.

Niemcy

Tabela 9 Niemcy – metryczka

Niemcy	
Waluta	1 EUR
Kurs PLN (10.02.2017)	4,3030
PKB per capita (USD)	45 270
PKB per capita PPP (USD)	44 053
CPL	97
CPL/CPL PL	1,830

Źródła danych: PKB, CPL – <http://stats.oecd.org>; Kurs waluty – <http://www.nbp.pl>;

Świadczenia mające na celu wybudzenie chorych ze śpiączki finansowane są na podstawie odrębnych umów zawieranych pomiędzy jednostkami je realizującymi a ubezpieczycielami. Są one określone w załączniku 3a do niemieckiego katalogu DRG (DRG-Fallpauschalen). Ze względu na brak jednoznacznie określonych standardów postępowania, każda jednostka realizująca program wybudzania może oferować inny standard realizacji świadczenia, a to przekłada się na ostatecznie wynegocjowaną cenę osobodnia.

Odnaleziono wartości osobodnia dla 7 jednostek realizujących świadczenia wybudzania chorych ze śpiączki: **A43Z Wczesna rehabilitacja w wybudzaniu ze śpiączki i w syndromie zamknięcia:**

- *Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke (2016)*: 537,18 € (2 311 zł) osobodzień;
- *Universitätsmedizin Berlin (2016)*: 360,00 € (1 549 zł) osobodzień;
- *BDH-Klinik Elzach GmbH (2013)*: 497,34 € (2 140 zł) osobodzień;
- *Universitätsklinikum Tübingen (2017)*: 600,00 € (2 582 zł) osobodzień;
- *BDH - Klinik Elzach (2016) klinika rehabilitacji neurologicznej*: 488,32 € (2 101 zł) osobodzień;
- *UniversitätsKlinikum Heidelberg (2009)*: 452,88 € (1 949 zł) osobodzień;

- *Kliniken Schmieder (2017) neurologiczny szpital specjalistyczny i rehabilitacyjny*: 523,75 € (2 254 zł) osobodzień.

Według podobnych zasad, a także na zbliżonym poziomie wyceniane są osobodni w świadczeniach rehabilitacji pulmonologicznej i kardiologicznej.

Słowacja

Grupa dla chorych ze śpiączką znajduje się w katalogu DRG, jednak nie ma ona wyceny (wstępna grupa Pre-MDC – **A43Z Včasná rehabilitácia pri bdelej kóme a Locked-in-syndróme** – Wczesna rehabilitacja w wybudzaniu ze śpiączki i w syndromie zamknięcia).

2.5.Cenniki komercyjne

Nie odnaleziono cen komercyjnych dla analizowanego świadczenia.

3. Projekt taryfy

3.1. Pozyskanie danych

W celu pozyskania danych o kosztach realizacji świadczeń opieki zdrowotnej, Agencja przeprowadziła postępowanie mające na celu wyłonienie podmiotów, z którymi zawarte zostały umowy dotyczące przygotowania i przekazywania Agencji danych niezbędnych do ustalenia taryfy świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. Podstawą prawną dla przeprowadzonego postępowania jest art. 31lc ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 581 z późn. zm.). Zasady postępowania Agencji zostały określone w *Zarządzeniu 51/2015 Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji z dnia 15 maja 2015 r. w sprawie postępowania dotyczącego wyłaniania przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji podmiotów innych niż podmioty zobowiązane do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych, z którymi zawierane są umowy o pozyskanie danych niezbędnych do ustalania taryfy świadczeń oraz postępowania z tymi umowami.*

Postępowanie prowadzone było w sposób zapewniający poszanowanie zasady przejrzystości i równego traktowania świadczeniodawców.

Postępowanie przebiegało w następujących etapach:

1. ogłoszenie o rozpoczęciu postępowania;
2. zebranie ankiet od świadczeniodawców;
3. wybór świadczeniodawców, z którymi Agencja zawrze umowy;
4. ogłoszenie o rozstrzygnięciu postępowania oraz wyliczenie przez Agencję maksymalnego wynagrodzenia dla każdego z wyłonionych świadczeniodawców, który zadeklaruje zawarcie umowy o odpłatne przekazywanie danych niezbędnych do ustalenia taryfy świadczeń;
5. przygotowanie i zawarcie umów z wyłoniętymi w postępowaniu świadczeniodawcami.

Informacja o ogłoszeniu postępowania została wysłana na adresy mailowe podmiotów realizujących świadczenia (zgodnie z listą z danymi teleadresowymi otrzymanymi z NFZ) oraz ukazała się na stronie internetowej Agencji. Ponadto informację o ogłoszeniu postępowania przesłano do Ministerstwa Zdrowia i Narodowego Funduszu Zdrowia w celu zamieszczenia stosownych informacji na stronach internetowych instytucji oraz z prośbą o przekazanie komunikatu za pośrednictwem Systemu Zarządzania Obiegiem Informacji (SZOI).

Dane niezbędne do ustalenia taryfy świadczeń zbierane były za pomocą kart kosztowych, tj. formularza służącego zebraniu informacji na temat średniego przebiegu i kosztów świadczenia u danego świadczeniodawcy.

Każdy formularz składał się z kilku części:

- części ogólnej – zawierającej informacje o świadczeniodawcy i charakterystykę świadczenia opieki zdrowotnej,
- zakładki PL – zawierającej informacje na temat zastosowanych produktów leczniczych,
- zakładki WM – zawierającej informacje na temat zastosowanych wyrobów medycznych,
- zakładki PR - zawierających informacje na temat zastosowanych procedur medycznych,
- zakładki REHABILITACJA – dotyczącej realizacji procedur rehabilitacyjnych.

Dla świadczeń, których dotyczy raport, postępowanie mające na celu uzyskanie danych niezbędnych do ustalenia taryfy ogłoszono 7.10.2016 r.

Tabela 10 Zestawienie dotyczące przeprowadzonego postępowania

Data	Nazwa produktu/ Świadczenie rozliczone z NFZ	Liczba deklaracji	Liczba przesłanych kart
7.10.2016	pacjent pełnoletni, przebywający w stanie śpiączki nie dłużej niż 12 miesięcy od dnia urazu lub nie dłużej niż 6 miesięcy od dnia wystąpienia śpiączki nieurazowej, jednak nie krócej niż 6 tygodni od zdarzenia wywołującego śpiączkę. Stan pacjenta oceniony w skali Glasgow na 6-8 pkt., ze stabilnością podstawowych parametrów życiowych, stabilnością oddechową bez wspomagania mechanicznego	11	7

Siedmiu świadczeniodawców podpisało umowę na przekazanie danych oraz przekazało karty. Szczegóły zawiera poniższa tabela.

Tabela 11 Informacje o świadczeniodawcach, którzy przekazali dane

Nazwa Podmiotu	Miejscowość	Ulica
Specjalistyczne Centrum Pielęgnacyjno- Opiekuńcze Ewa-Med.	Oborniki Śląskie	Trzebnicka 49
Stołeczne Centrum Opiekuńczo-Lecnicze Sp. z o. o.	Warszawa	Mehoffera 72/74
Fundacja "Światło"	Toruń	Grunwaldzka 64
Izerskie Centrum Pulmonologii i Chemioterapii	Szklarska Poręba	Sanatoryjna 1
NZ ZOZ Wigor Halina Smolińska	Legionowo	Kozietulskiego 9
Ośrodek Medycyny Paliatywnej i Hospicyjnej Będkowo Sp. Z o.o. Sp. Komandytowa	Będkowo	Będkowo 1
Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Olsztynie	Olsztyn	Warszawska 30

Do ustalenia taryf świadczeń wykorzystano 6 kart dotyczących łącznie 185 pacjentów.

Do obliczeń wykorzystano również dane z plików finansowo-księgowych uzyskane w trakcie innych postępowań.

3.2. Analiza danych

Analiza danych przekazanych przez świadczeniodawców przeprowadzona została zgodnie z Metodyką taryfikacji świadczeń opieki zdrowotnej w AOTMiT, która opublikowana jest na stronie internetowej Agencji. W uzasadnionych przypadkach zastosowane zostały odstępstwa od metodyki, a takie przypadki wskazane zostały w dalszej części dokumentu. Poniżej przedstawiono główne informacje o sposobie obliczeń podstawowych składowych taryfy, tj. kosztu personelu, infrastruktury, kosztów leków i wyrobów medycznych oraz kosztów wykonywanych procedur.

Koszty osobodnia ustalone zostały na podstawie zgromadzonych w bazie ogólnych danych finansowo-księgowych. Natomiast analizę danych dotyczącą kosztów leków, wyrobów i procedur medycznych przeprowadzono na podstawie kart kosztowych przekazanych przez wybranych świadczeniodawców, zawierających informacje o kosztach poniesionych w 2015r. w związku z leczeniem pacjentów, którzy spełnialiby założenia programu „Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką”.

Wszelkie wątpliwości pojawiające się podczas weryfikacji danych były konsultowane z ekspertami.

Koszty stałe

Koszt osobodnia został ustalony w oparciu o wymagania wskazane w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 4 listopada 2016r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych „Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką”, z wykorzystaniem ogólnych danych finansowo-księgowych za rok 2015.

Koszt infrastruktury został obliczony na podstawie danych z 21 oddziałów neurologicznych (ze względu na podobieństwo do docelowego miejsca realizacji świadczenia). Został on powiększony o dodatkowe elementy wskazane w cytowanym rozporządzeniu, które nie należą do standardowego wyposażenia oddziału neurologicznego, takie jak koszt wymaganych koncentratorów tlenowych oraz koszty środków trwałych niezbędnych do rehabilitacji pacjentów w śpiączce, które świadczeniodawcy wskazali w kartach kosztowych.

Koszty wynagrodzeń personelu wymaganego rozporządzeniem zostały wyliczone na podstawie danych finansowo-księgowych pochodzących z 21 oddziałów neurologii, 9 oddziałów neurochirurgii, 6 oddziałów rehabilitacji/ fizjoterapii oraz 23 oddziałów anestezjologii.

Zgodnie z rozporządzeniem dla realizacji przedmiotowych świadczeń niezbędne jest zatrudnienie w wymiarze jednego etatu lekarza neurologa albo neurochirurga oraz lekarza specjalisty z zakresu rehabilitacji. Dlatego też dla jednego z etatów koszt wynagrodzenia obliczony został na podstawie danych z oddziałów neurologii i neurochirurgii, jako średnia ważona liczbą OPK z każdego z tych oddziałów. Koszt wynagrodzenia lekarza rehabilitanta obliczony został jako średnia wynagrodzeń z oddziałów rehabilitacji/ fizjoterapii.

W przypadku personelu pielęgniarskiego rozporządzenie wskazuje na osoby ze specjalizacją pielęgniarstwo anestezjologiczne albo neurologiczne. W związku z tym koszt wynagrodzenia pielęgniarek został obliczony jako średnia ważona ilością OPK z tych oddziałów.

Koszt wynagrodzenia fizjoterapeutów, neurologa i logopedy został przyjęty jako średnia wynagrodzeń z oddziałów rehabilitacyjnych.

Czas zaangażowania personelu w przeliczeniu na osobodzień został określony zgodnie z wymaganiami zawartymi we wspomnianym rozporządzeniu Ministra Zdrowia odnośnie liczby równoważników etatów przypadających na 15 łóżek. Poziom obłożenia łóżek przyjęty został na poziomie 85% przez 7 dni w tygodniu.

Poniższa tabela przedstawia wynagrodzenia, czas zaangażowania poszczególnych kategorii personelu oraz koszt infrastruktury, które zostały wykorzystane do wyliczenia osobodnia:

Tabela 12 Średnie koszty elementów składających się na osobodzień poszczególnych oddziałów

Kategoria kosztu	Średnia stawka za godzinę [zł]	Średni czas zaangażowania [h]
Lekarz neurolog/ neurochirurg	77,40	0,42
Lekarz rehabilitacji	51,65	0,42
Pielęgniarka	26,91	6,69
Pozostały personel	23,53	2,93
Infrastruktura [osobodzień]	165,40	

Kategoria kosztu	Średnia stawka za godzinę [zł]	Średni czas zaangażowania [h]
Koszt osobodnia	468,39	

Leki, wyroby medyczne oraz procedury medyczne

Koszty leków, wyrobów medycznych oraz procedur medycznych zostały oszacowane na podstawie danych za rok 2015, przekazanych przez świadczeniodawców w kartach kosztowych. Przekazane karty dotyczyły wyłącznie pacjentów, którzy kwalifikowaliby się do programu „Leczenia osób ze śpiączką” (185 pacjentów).

Na podstawie przekazanych kart, po odcięciu wartości skrajnych, obliczone zostały średnie koszty wyrobów medycznych oraz procedur przypadających na jeden osobodzień.

Koszty produktów leczniczych w przeliczeniu na osobodzień zostały obliczone w trzech wariantach:

1. Z pominięciem kosztu leków podawanych w stanach nadmiernego napięcia mięśni oraz kosztów toksyny botulinowej.
2. Z uwzględnieniem kosztu leków podawanych w stanach nadmiernego napięcia mięśniowego wykazanych przez świadczeniodawców oraz kosztu toksyny botulinowej. Dało to kwotę o 34,05 zł wyższą niż ta obliczona w wariantcie 1.
3. Jako średnia wariantów 1 i 2, ważona udziałem pacjentów, u których, zgodnie z opinią eksperta, powinna być stosowana toksyna botulinowa. Według eksperta udział ten wynosi 50%.

Na podstawie tak wyliczonych składowych wyliczono 3 stawki osobodnia. Dwie z nich „Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką” oraz „Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością” są produktami proponowanymi przez Narodowy Fundusz Zdrowia i zgodnie z analizami powinny wynieść:

- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką – 546,68 PLN;
- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością – 580,73 PLN.

Zgodnie z opiniami Ekspertów, niemal 100% chorych w stanie śpiączki ma stwierdzoną spastyczność, a ok. 50% z nich wymaga podawania toksyny botulinowej. Praktycznie każdy z pacjentów wymaga terapii doustnymi lekami zmniejszającymi napięcie mięśni i w efekcie może być rozliczany wyższą stawką osobodnia. Dlatego też zasadnym wydaje się utworzenie jednego produktu z taryfą, która uwzględnia zarówno leczenie za pomocą leków doustnych, jak i z wykorzystaniem toksyny botulinowej (wariant 3 kosztu produktów leczniczych). Jedna, wspólna stawka dla wszystkich pacjentów po uśrednieniu kosztów przedstawia się następująco:

- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką (ogólny, niezależnie od występowania spastyczności) – 563,70 PLN.

W związku z tym, że pozyskane dane pochodzą z roku 2015, wyliczenia zostały powiększone o mnożnik.

Mnożnik zmian wielkości kosztów świadczeń

Mnożnik zmian wielkości kosztów świadczeń został obliczony w celu uwzględnienia w taryfie zmian kosztów operacyjnych działalności podmiotów opieki zdrowotnej w czasie, a także określenia kosztu kapitału niezbędnego do zapewnienia bieżącego i przyszłego zapotrzebowania podmiotów na infrastrukturę oraz usługi.

Mnożnik ma charakter składany i pełni dwojaką rolę: aktualizacji taryfy na dzień wydania taryfy oraz jednorocznej premii na rozwój. Aktualizacja danych na dzień wydania taryfy ma na celu odzwierciedlenie zmian poziomu kosztów świadczeń w trendzie czasowym. Natomiast premia na rozwój stanowi perspektywną funkcję taryfy polegającą na uwzględnieniu prognozowanych przyszłych zmian poziomu kosztów.

Podejście polegające na zastosowaniu mnożnika do określenia docelowej wysokości taryfy, w oparciu o dane historyczne, obejmuje zmiany kosztów w podziale na trzy kategorie:

1. Wynagrodzenia;
2. Amortyzacja;
3. Koszty operacyjne (bez kosztów amortyzacji i wynagrodzeń).

Wskaźnik zmian wielkości kosztów dla każdego roku, w ramach poszczególnych kategorii, jest obliczany niezależnie, a następnie zostaje złączony w postaci średniej ważonej za jeden rok. Poniżej przedstawiony mnożnik został opracowany w oparciu o dwuokresowe przesunięcie danych kosztowych oraz wydania taryfy.

Tabela 13 Wskaźnik zmian wielkości kosztów

lp.	Nazwa wskaźnika	wielkość wskaźnika w 2016	wielkość wskaźnika w 2017
1	Wskaźnik zmian wynagrodzeń	2,94%	1,5%
2	Średni ważony koszt kapitału	7,36%	6,49%
3	Wskaźnik zmian cen	1,97%	2,03%
4	Mnożnik zmian wielkości kosztów świadczeń	2,61%	1,95%

Źródło: wyliczenia własne.

Do wyliczenia prognozowanej wartości wskaźnika zmian cen wykorzystano analizę szeregu czasowego przeciętnej stopy zmian cen towarów i usług konsumpcyjnych dla koszyka „zdrowie” publikowanej przez Główny Urząd Statystyczny za lata 2006-2015. Za pomocą autoregresyjnego zintegrowanego modelu średniej ruchomej otrzymano wskaźnik w wysokości 1,9% oraz 2,0%. Najmniejsze tempo zmian cen koszyka „zdrowie” miało miejsce w roku 2014 (0,2%), a najwyższe w roku 2011 (4,5%).

W wyniku analiz danych dotyczących przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w gospodarce narodowej w sektorze *opieka zdrowotna i pomoc społeczna* publikowane przez Główny Urząd Statystyczny za lata 2005-2015 otrzymano wartości 2,91% oraz 1,54%. W powyższym okresie dynamika wynagrodzeń wahała się od 2,3% (rok 2014) do 18,0% (rok 2007).

Kosztu kapitału, będący trzecią składową mnożnika, zastosowany jest w celu określenia kapitału niezbędnego do zapewnienia bieżącego i przyszłego zapotrzebowania podmiotów na infrastrukturę oraz usługi, czyli jest mechanizmem brania pod uwagę premii na rozwój. Koszt kapitału (liczony za pomocą średnioważonego kosztu kapitału) został oszacowany na podstawie danych za lata 2011-2015 pochodzące m.in. Ministerstwa Zdrowia, Narodowego Banku Polskiego, GPW. Otrzymano wysokość kosztu kapitału 7,4% oraz 6,5%.

W celu wyznaczenia mnożnika zmian wielkości kosztów świadczeń powyższe wskaźniki zostały ważone poprzez udział poszczególnych kategorii w kosztach ogółem. Struktura kosztów została wyznaczona na podstawie danych finansowo-księgowych szpitalnych oddziałów zachowawczych przekazanych Agencji przez świadczeniodawców. Dane finansowo-księgowe dotyczą kosztów 127

podmiotów w latach 2013-2015. Otrzymano wartość mnożnika 2,6% oraz 2%, co w okresie dwuletnim generuje mnożnik w wysokości 4,61%.

Po uwzględnieniu mnożnika proponowana wartość osobodni przedstawia się następująco:

w kształcie dotychczasowym:

- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką – **571,87 PLN**;
- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością – **607,49 PLN**;

w kształcie proponowanym:

- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką (ogólny, dla wszystkich) – **589,68 PLN**.

Pakiet diagnostyczny

Eksperci określili również pakiet kosztownych badań, które są niezbędne do oceny stanu pacjenta i jego rokowania oraz do monitorowania efektów leczenia. Są to:

1. Badanie potencjałów wywołanych;
2. Rezonans magnetyczny głowy;
3. Video EEG;
4. Funkcjonalny rezonans magnetyczny głowy – fMRI;
5. Badanie SPECT/CT mózgu.

Według ekspertów, wykonanie wszystkich powyższych badań daje możliwość pełnej oceny pacjenta. Problemem może być jednak ograniczona dostępność dwóch najbardziej specjalistycznych – fMRI oraz SPECT/CT, w związku z czym mogą być realizowane jedynie w części przypadków. Stworzenie jednego, kompletnego pakietu, zawierającego w wycenie wszystkie wymienione wcześniej badania diagnostyczne, mogłoby zatem skutkować rozliczaniem niewykonanych badań. Dlatego zaproponowano podział na pakiet podstawowy, stanowiący niezbędne minimum, możliwe do wykonania przez praktycznie wszystkich potencjalnych świadczeniodawców i dwa odrębne produkty dla badań rozszerzających diagnostykę.

W pakiecie podstawowym znalazły się następujące badania:

1. Badanie potencjałów wywołanych;
2. Rezonans magnetyczny głowy;
3. Video EEG

Wartość podstawowego pakietu diagnostycznego oszacowano na **850 PLN**. Wyceny pakietu dokonano na podstawie średnich cen poszczególnych badań przekazanych przez świadczeniodawców oraz cen komercyjnych.

Dwa dodatkowe badania, wskazane przez ekspertów, miałyby służyć pogłębionej diagnostyce i mogłyby być rozliczane osobno, jako produkty dosumowywane. Ich wartość oszacowano odpowiednio na **680 PLN** dla badania fMRI oraz **1500 PLN** dla badania SPECT/CT.

Wartość badania SPECT/CT oszacowano na podstawie odnalezionych cen komercyjnych oraz przekazanych przez świadczeniodawców. Wyceny badania fMRI dokonano w oparciu o odnalezione ceny komercyjne, ceny przekazane przez świadczeniodawców oraz ustaloną przez NFZ cenę badania w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej.

łącznie w trakcie leczenia możliwe byłoby rozliczenie od 1 do 4 pakietów diagnostycznych oraz od 1 do 4 badań diagnostyki rozszerzonej, niezbędnych do początkowej oceny stanu pacjenta i jego rokowania oraz do monitorowania i efektów leczenia. Proponowany schemat, ustalony z ekspertami:

1. początek realizacji programu;
2. ok. 90 dzień realizacji programu;
3. ok. 180 dzień realizacji programu;
4. ok. 360 dzień realizacji programu;

Żywnienie chorych w stanie śpiączki

Taryfy obecnych produktów rozliczeniowych NFZ dla chorych żywionych dojelitowo dietą przemysłową i pozajelitowo, przedstawiają się następująco:

- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego dojelitowo dietą przemysłową – **675,87 PLN**;
- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego pozajelitowo – **779,87 PLN**;
- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego dojelitowo dietą przemysłową – **711,49 PLN**;
- Osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego pozajelitowo – **815,49 PLN**.

Po konsultacji z ekspertem, w celu uproszczenia sprawozdawczości, a jednocześnie w celu zachowania kontroli nad żywieniem pacjenta w stanie śpiączki, proponuje się usunięcie wspomnianych wyżej produktów i zastąpienie ich możliwością dosumowania żywienia dojelitowego dietą przemysłową i żywienia pozajelitowego na zasadach obowiązujących w leczeniu szpitalnym, tj. analogicznie do produktów określonych w „Katalogu świadczeń do sumowania”, stanowiącym załącznik 1c do zarządzenia Prezesa NFZ w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne.

Ograniczenia taryfy

- Dobrowolność podjęcia współpracy i przekazywania danych przez świadczeniodawców może powodować niemożność uzyskania i zachowania optymalnej reprezentatywności próby.
- Kompletne dane przekazało 6 świadczeniodawców.
- Część danych od świadczeniodawców z jednostek pozaszpitalnych wskazuje na mocno ograniczoną realizację badań diagnostycznych.
- Jednostki pozaszpitalne nie wykazały stosowania toksyny botulinowej u żadnego ze swoich pacjentów. Eksperti wskazują na konieczność stosowania toksyny u co najmniej 50% z nich, co zostało uwzględnione w jednym z wariantów taryfy.
- Część świadczeniodawców błędnie kwalifikowała leki jako wyroby medyczne i odwrotnie, co wprowadziło konieczność ręcznego przekwalifikowania.

3.3. Projekt taryfy

W poniższej tabeli zestawiono projekty taryf w dwóch wariantach wraz z dotychczasową wyceną świadczeń obejmujących leczenie dorosłych ze śpiączką.

Tabela 14 Projekty taryf – wariant obecnie obowiązujący i proponowany

Nazwa świadczenia	Wycena wg katalogu NFZ		Średnia wartość NFZ w 2015 r. (PLN)	Projekt taryfy		Różnica w stosunku do wartości katalogowej NFZ (%)
	pkt	PLN*		pkt	PLN*	
Wariant 1 – produkty rozliczeniowe wg stanu obowiązującego obecnie						
Osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką	300	480	b.d.	357,42	571,87	19,14%
Osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego dojelitowo dietą przemysłową	404	646,40	b.d.	422,42	675,87	4,56%
Osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego pozajelitowo	508	812,80	b.d.	487,42	779,87	-4,05%
Osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością	326	521,60	b.d.	379,68	607,49	16,47%
Osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego dojelitowo dietą przemysłową	430	688	b.d.	444,68	711,49	3,41%
Osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego pozajelitowo	534	854,40	b.d.	509,68	815,49	-4,55%
Wariant 2 – propozycja jednego produktu rozliczeniowego z możliwością dosumowywania żywienia na zasadach obowiązujących w lecznictwie szpitalnym oraz dosumowywania pakietów badań diagnostycznych						
Osobodzeń pobytu dorosłego ze śpiączką (ogólny, dla wszystkich)	-	-	-	368,55	589,68	-

* Projekty taryf zostały ustalone w odniesieniu do średniej wartości punktu rozliczeniowego w rodzaju programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką – 1,6 PLN

Produkty związane z żywieniem dosumowywane do osobodnia w 2. wariantie taryfy.

Tabela 15 Produkty związane z żywieniem dosumowywane do osobodnia w 2. wariantie taryfy

Nazwa produktu	Wartość pkt	Wartość* PLN
Żywienie dojelitowe	65	104
Częściowe (niekompletne) żywienie pozajelitowe	65	104
Żywienie pozajelitowe immunomodulujące	195	312
Kompletne żywienie pozajelitowe	130	208

* Projekty taryf zostały ustalone w odniesieniu do średniej wartości punktu rozliczeniowego w rodzaju programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką – 1,6 PLN

Produkty związane z diagnostyką, niezbędne do oceny stanu pacjenta i jego rokowania oraz do monitorowania efektów leczenia, dosumowywane do pobytu pacjenta w 2. wariantcie taryfy. Każdy z produktów możliwy do rozliczenia od 1 do 4 razy w czasie leczenia pacjenta w programie.

Tabela 16 Badania diagnostyczne dosumowywane do pobytu pacjenta w 2. wariantcie taryfy

Nazwa produktu	Wartość pkt	Wartość* PLN
Pakiet diagnostyczny podstawowy (RMI głowy, ERP, Video EEG)	531,25	850
SPECT/CT mózgu	425	680
fMRI	937,5	1500

* Projekty taryf zostały ustalone w odniesieniu do średniej wartości punktu rozliczeniowego w rodzaju programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką – 1,6 PLN

4. Analiza wpływu na system opieki zdrowotnej

4.1. Analiza wpływu na budżet płatnika publicznego

Ze względu na fakt, że wyceniane świadczenie nie było do 1 stycznia 2017 r. realizowane (brak produktów rozliczeniowych, wynikający z niemożności finansowania świadczenia), analiza wpływu na budżet została przeprowadzona w oparciu o dane dotyczące programu leczenia dzieci ze śpiączką dla 4 792 osobodni zrealizowanych w 2015 r. oraz dla średniej ceny punktu rozliczeniowego w rodzaju programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką 1,6 PLN. Jako punkt odniesienia przyjęto obecnie obowiązującą wycenę. Założono również wykonanie co najmniej 1 podstawowego pakietu diagnostycznego u każdego chorego i rozszerzonych badań fMRI i SPECT/CT u około 20% chorych.

Należy mieć na uwadze fakt, że przedstawiony skutek finansowy może znacząco odbiegać od rzeczywistego, gdyż opiera się na założeniu realizacji w pierwszym roku funkcjonowania programu na poziomie wykonania świadczeń realizowanych u dzieci, a nie na danych rzeczywistych.

Wprowadzenie w życie nowego sposobu finansowania i proponowanej taryfy świadczeń będzie wiązało się z dodatkowymi wydatkami po stronie płatnika publicznego w wysokości 207 413,36 zł, co odpowiada 6,8% zwiększeniu kosztów w porównaniu do obecnie obowiązującego systemu rozliczania świadczeń w programie. W poniższej tabeli przedstawiono informacje szczegółowe.

Tabela 17 Analiza wpływu na budżet płatnika – leczenie dorosłych chorych ze śpiączką

Produkt	Pacjen -ci	Osobo -dni	Pierwotna wartość świadczenia		łączna wartość świadczenia (PLN)	Wartość świadczenia po zmianach		łączna wartość świadczenia po zmianach (PLN)	Różnica (PLN)
			(pkt)	(PLN)*		(pkt)	(PLN)*		
Wariant obowiązujący obecnie									
5.11.02.9100067	bd.	260	300	480,00	124 800,00	-	-	-	- 124 800,00
5.11.02.9100068	bd.	1427	404	646,40	922 412,80	-	-	-	- 922 412,80
5.11.02.9100070	bd.	809	326	521,60	421 974,40	-	-	-	- 421 974,40
5.11.02.9100071	bd.	2 296	430	688,00	1 579 648,00	-	-	-	- 1 579 648,00
Wariant proponowany									
osobodzień	33	4 792	-	-	-	368,55	589,68	2 825 746,56	2 825 746,56
żywienie dojelitowe	bd.	3 723	-	-	-	65	104	387 192,00	387 192,00
Pakiet diagnostyczny podstawowy	33	nd.	-	-	-	531,25	850	28 050,00	28 050,00
fMRI	7	nd.	-	-	-	425	680	4 760,00	4 760,00
SPECT/CT	7	nd.	-	-	-	937,5	1500	10 500,00	10 500,00
łącznie	-	-	-	-	3 048 835,20	-	-	3 256 248,56	207 413,36

* Projekty taryf zostały ustalone w odniesieniu do średniej wartości punktu rozliczeniowego w rodzaju programy zdrowotne w zakresie świadczeń - leczenie dzieci i dorosłych ze śpiączką – 1,6 PLN

4.2. Analiza wpływu na organizację systemu opieki zdrowotnej

Wprowadzenie nowego sposobu rozliczania świadczeń powinno skutkować bardziej racjonalnym gospodarowaniem środkami w programie.

Umożliwienie rozliczania badań diagnostycznych związanych z neuroobrazowaniem jako produktów dosumowywanych do pobytu pacjenta, pozwoli na większą kontrolę nad realizacją programu, zmniejszy ryzyko oszczędzania na diagnostyce, w stosunku do wariantu z badaniami wliczanymi w koszt osobodnia.

Dosumowywanie żywienia do osobodnia, na zasadach podobnych jak obowiązujące w lecznictwie szpitalnym pozwoli na zachowanie kontroli nad żywieniem chorych i powinno uprościć sprawozdawczość.

Ryzykiem związanym z realizacją programu, niezależnie od wybranej formy finansowania świadczenia, jest ryzyko nadużyć i nadmiernego rozliczania chorych z punktacją w skali Glasgow poniżej 8 pkt. leczonych w opiece długoterminowej, związane z brakiem ścisłych kryteriów diagnostycznych w kwalifikacji do programu.

5. Najważniejsze informacje i wnioski

Świadczenie gwarantowane z zakresu programów zdrowotnych: Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (rozpoznanie zasadnicze ICD10: R40.2) jest finansowane ze środków Narodowego Funduszu Zdrowia od 1 stycznia 2017 r. na zasadach identycznych jak program dedykowany dzieciom.

Świadczenie składa się z 6 produktów:

- osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką – 300 pkt.
- osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego dojelitowo dietą przemysłową – 404 pkt.
- osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką, żywionego pozajelitowo – 508 pkt.
- osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością – 326 pkt.
- osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego dojelitowo dietą przemysłową – 430 pkt.
- osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką ze spastycznością, żywionego pozajelitowo – 534 pkt.

Kryteria kwalifikacji do programu określone są w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu programów zdrowotnych.

Kryteria kwalifikacji do programu opierające się o ocenę pacjenta od 6 do 8 punktów w skali Glasgow, określone w rozporządzeniu są bardzo szerokie. Wymusza to zmiany w konstrukcji świadczenia i wykonywanie badań diagnostycznych decydujących o sposobie postępowania z pacjentem już po włączeniu do programu.

Populacja chorych mogących uczestniczyć w programie jest trudna do oszacowania.

Jednostki pozaszpitalne nie wykazały stosowania toksyny botulinowej u żadnego ze swoich pacjentów. Eksperci wskazują na konieczność stosowania toksyny u co najmniej 50% z nich, co zostało uwzględnione w jednym z wariantów taryfy.

Część danych od świadczeniodawców z jednostek pozaszpitalnych wskazuje na mocno ograniczoną realizację badań diagnostycznych.

Zaproponowana konstrukcja świadczenia umożliwi większą kontrolę nad realizacją programu i powinna skutkować bardziej racjonalnym gospodarowaniem środkami.

Zaproponowany jeden produkt rozliczeniowy, osobodzień pobytu dorosłego ze śpiączką o wartości 368,55 pkt. (589,68 PLN), uwzględnia także leczenie spastyczności.

Projekt taryfy odzwierciedla rzeczywiste koszty realizacji programu, jednak dobrowolność podjęcia współpracy i przekazywania danych przez świadczeniodawców mogła powodować niemożność uzyskania i zachowania optymalnej reprezentatywności próby.

Przy założeniu wykonania w pierwszym roku obowiązywania programu na poziomie świadczeń realizowanych u dzieci, leczenie chorych ze śpiączką będzie wiązało się z dodatkowymi wydatkami po stronie płatnika publicznego w wysokości 207 413,36 zł, co odpowiada 6,8% zwiększeniu kosztów w porównaniu do obecnie obowiązującego systemu rozliczania świadczeń w programie.

6. Bibliografia

- Andrews et al., 1996 Andrews K, Murphy L, Munday R et al.: Misdiagnosis of the vegetative state: retrospective study in a rehabilitation unit. *BMJ* 1996; 313: 13–16.
- Ashwal et al., 1994 Ashwal S, Cranford R, Bernat JL et al.: Medical aspects of the persistent vegetative state (1). The Multi-Society Task Force on PVS. *N Engl J Med* 1994; 330: 1499–1508.
- Bauer et al., 1979 Bauer G, Gerstenbrand F, Rimpl E: Varieties of the locked-in syndrome. *J Neurol* 1979; 221: 77–91.
- Fernández-Espejo et al., 2011 Fernández-Espejo D, Bekinschtein T, Monti MM et al.: Diffusion weighted imaging distinguishes the vegetative state from the minimally conscious state. *Neuroimage* 2011; 54: 103–112.
- Giacino et al., 2014 Giacino JT, Fins JJ, Laureys S et al.: Disorders of consciousness after acquired brain injury: the state of the science. *Nat Rev Neurol* 2014; 10: 99–114.
- Górska i in., 2014 Górska U., Koculak M., Brocka M., Binder M.: Zaburzenia świadomości – perspektywa kliniczna i etyczna.; *Aktualn Neurol* 2014, 14 (3), p. 190–198
- Guldenmund et al., 2012 Guldenmund P, Stender J, Heine L et al.: Mindsight: diagnostics in disorders of consciousness. *Crit Care Res Pract* 2012; 2012: 624724.
- Gut i Marchewka, 2004 Gut M., Marchewka A.: Funkcjonalny rezonans magnetyczny – nieinwazyjna metoda obrazowania aktywności ludzkiego mózgu.; *Konferencja „Nowe metody w neurobiologii”*; 15.12.2004; 35–40
- Posner et al., 2007 Posner JB, Saper CB, Schiff N et al.: Plum and Posner’s Diagnosis of Stupor and Coma. Oxford University Press, Oxford 2007.
- Schnakers et al., 2009 Schnakers C, Vanhaudenhuyse A, Giacino J et al.: Diagnostic accuracy of the vegetative and minimally conscious state: clinical consensus versus standardized neurobehavioral assessment. *BMC Neurol* 2009; 9: 35.
- Stead et al., 2009 Stead LG, Wijdicks EF, Bhagra A et al.: Validation of a new coma scale, the FOUR score, in the emergency department. *Neurocrit Care* 2009; 10: 50–54.
- Van Erp, 2014 Bryan Jennet, *The Vegetative State: Medical Facts, Ethical and Legal Dilemmas*, 2002, Cambridge University Press
- Young, 2009 Young GB: Coma. *Ann N Y Acad Sci* 2009; 1157: 32–47.

7. Spis tabel i rysunków

<i>Tabela 1 Charakterystyczne cechy w klinicznej diagnozie stanów zaburzeń świadomości (Górska i in., 2014, na podstawie: Giacino et al., 2014).</i>	7
<i>Tabela 2 Skala śpiączki Glasgow, Glasgow Coma Scale (GCS).</i>	9
<i>Tabela 3. Glasgow Outcome Scale (GOS)</i>	10
<i>Tabela 4 Produkty i ich wartości punktowe ustalone przez NFZ dla programu Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką</i>	14
<i>Tabela 5 Wartość punktowa rehabilitacji neurologicznej w warunkach stacjonarnych dla Jednorodnych Grup Pacjentów według załącznika 1r do zarządzenia nr 130/2016/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 30 grudnia 2016 r.</i>	15
<i>Tabela 6 Produkty rozliczeniowe w opiece długoterminowej dedykowane chorym, którzy uzyskali wg skali Glasgow do 8 pkt.</i>	15
<i>Tabela 7 Pacjenci skierowani do leczenia w innym szpitalu lub do dalszego leczenia w innym niż szpital przedsiębiorstwie podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne, sprawozdani w grupach, które potencjalnie mogą być donorem uczestników programu Leczenie dorosłych chorych ze śpiączką (rozpoznanie zasadnicze ICD10: R40.2).</i>	21
<i>Tabela 8 Polska – metryczka</i>	23
<i>Tabela 9 Niemcy – metryczka</i>	24
<i>Tabela 10 Zestawienie dotyczące przeprowadzonego postępowania</i>	27
<i>Tabela 11 Informacje o świadczeniodawcach, którzy przekazali dane</i>	27
<i>Tabela 12 Średnie koszty elementów składających się na osobodzień poszczególnych oddziałów</i>	28
<i>Tabela 13 Wskaźnik zmian wielkości kosztów</i>	30
<i>Tabela 14 Projekty taryf – wariant obecnie obowiązujący i proponowany</i>	33
<i>Tabela 15 Produkty związane z żywieniem dosumowywane do osobodnia w 2. wariantcie taryfy</i>	33
<i>Tabela 16 Badania diagnostyczne dosumowywane do pobytu pacjenta w 2. wariantcie taryfy</i>	34
<i>Tabela 17 Analiza wpływu na budżet płatnika – leczenie dorosłych chorych ze śpiączką</i>	35
 <i>Wykres 1. Zakłady/Oddziały opiekuńczo-lecznicze w poszczególnych województwach w 2015 r.</i>	17
<i>Wykres 2. Oddziały rehabilitacji kardiologicznej w poszczególnych województwach w 2015 r.</i>	18
<i>Wykres 3. Oddziały rehabilitacji neurologicznej w poszczególnych województwach w 2015 r.</i>	18
<i>Wykres 4. Oddziały neurologiczne w poszczególnych województwach w 2015 r.</i>	19

8. Załączniki

- Załącznik 1. Warunki realizacji świadczenia
- Załącznik 2. Składowe kosztów świadczeń