

# NEUROLINGWISTYCZNA I KOGNITYWNA OCENA PODTYPÓW AFAZJI PIERWOTNEJ POSTĘPUJĄCEJ: AKTUALNA PRAKTYKA

EUROPEAN REFERENCE NETWORKS  
FOR RARE, LOW PREVALENCE AND COMPLEX DISEASES

---

## Share. Care. Cure.

---



## Disclaimer:

“The European Commission support for the production of this publication does not constitute endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.”

More information on the European Union is available on the Internet (<http://europa.eu>).

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019

© European Union, 2019

Reproduction is authorised provided the source is acknowledged.

## WPROWADZENIE DO EUROPEJSKIEJ SIECI REFERENCYJNEJ DLA RZADKICH CHORÓB NEUROLOGICZNYCH (ERN-RND)

ERN-RND jest europejską siecią referencyjną ustanowioną i zatwierdzoną przez Unię Europejską. ERN-RND jest infrastrukturą opieki zdrowotnej, która skupia się na rzadkich chorobach neurologicznych (RND). Trzy główne filary ERN-RND to: (i) sieć ekspertów i ośrodków eksperckich, (ii) generowanie, gromadzenie i rozpowszechnianie wiedzy na temat RND oraz (iii) wdrażanie e-zdrowia, aby umożliwić podróżowanie wiedzy zamiast pacjentów i rodzin.

ERN-RND zrzesza 32 wiodące europejskie ośrodki eksperckie, jak również 10 partnerów stowarzyszonych w 20 krajach członkowskich i obejmuje bardzo aktywne organizacje pacjentów. Ośrodki znajdują się w: Austrii, Belgii, Bułgarii, Czechach, Danii, Estonii, Finlandii, Francji, Niemczech, Węgrzech, Włoszech, Łotwie, Litwie, Luksemburgu, Malcie, Holandii, Polsce, Słowenii, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii.

Następujące grupy chorób są objęte ERN-RND:

- Ataksje i dziedziczne paraplegie spastyczne
- Atypowy parkinsonizm i genetycznie uwarunkowana choroba Parkinsona
- Dystonia , zaburzenia napadowe i neurodegeneracja z akumulacją żelaza w mózgu
- Ołębienie czołowo-skroniowe
- Choroba Huntingtona i inne płasawice
- Leukodystrofie

Szczegółowe informacje na temat sieci, ośrodków eksperckich i chorób objętych programem można znaleźć na stronie internetowej sieci [www.ern-rnd.eu](http://www.ern-rnd.eu).

### **Zalecenia dotyczące stosowania klinicznego:**

**Europejska Sieć Referencyjna ds. Rzadkich Chorób Neurologicznych opracowała aktualny dokument praktyczny dla PPA, aby pomóc w diagnozowaniu podtypów PPA u pacjentów z FTD.**

## WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Wytyczne kliniczne, zalecenia dotyczące praktyki, przeglądy systematyczne i inne wskazówki opublikowane lub zatwierdzone przez ERN-RND albo których wartość została potwierdzona przez ERN-RND, stanowią ocenę aktualnych informacji naukowych i klinicznych, udostępnianych jako materiał edukacyjny.

Informacje te (1) mogą nie obejmować wszystkich właściwych metod leczenia i opieki i nie powinny być traktowane jako wyznacznik standardu opieki; (2) nie są stale aktualizowane i mogą nie odzwierciedlać najnowszej wiedzy (nowe informacje mogły pojawić się w okresie między przygotowaniem tych informacji a ich opublikowaniem lub odczytaniem); (3) odnoszą się jedynie do konkretnie określonych zagadnień; (4) nie nakazują określonej opieki medycznej; (5) nie zastępują niezależnej profesjonalnej opinii lekarza prowadzącego, ponieważ nie uwzględniają indywidualnych różnic między pacjentami. W każdym przypadku lekarz prowadzący powinien dostosować wybrany sposób postępowania indywidualnie do danego pacjenta. Korzystanie z informacji jest dobrowolne. Informacje są udostępniane przez ERN-RND w oparciu o rzeczywisty stan rzeczy, a ERN-RND nie udziela ani wyraźnych, ani domniemyanych gwarancji w odniesieniu do tych informacji. ERN-RND oświadcza wyraźnie, że nie gwarantuje ani możliwości wykorzystania tych informacji, ani też ich przydatności do określonego zastosowania lub celu. ERN-RND nie ponosi odpowiedzialności za szkody osobowe lub rzeczowe, wynikające z wykorzystania tych informacji lub z nimi związanych, a także za ewentualne błędy lub zaniechania.

## METODOLOGIA

Dokument dotyczący aktualnej praktyki w zakresie podtypowania PPA został opracowany przez grupę ds. chorób FTD ERN-RND.

Grupa chorobowa ds. FTD:

### Koordynatorzy grupy chorobowej:

Rik Vandenberghe<sup>1</sup>, Markus Otto<sup>11</sup>, Isabelle Leber<sup>2</sup>

### Członkowie grupy chorobowej:

#### Pracownicy służby zdrowia:

Alberto Albanese<sup>4</sup>; Adrian Danek<sup>5</sup>; Maria Teresa Dotti<sup>6</sup>; Barbara Garavaglia<sup>7</sup>; Zoltan Grosz<sup>8</sup>; Norbert Kovacs<sup>9</sup>; Milica Kramberger<sup>10</sup>; Bernhard Landwehrmeier<sup>11</sup>; Johannes Levin<sup>5, 12</sup>; Markus Otto<sup>11</sup>; Janne Papma<sup>13</sup>; Jonathan Rohrer<sup>2</sup>; Robert Rusina<sup>14</sup>; Harro Seelaar<sup>13</sup>; Matthis Synofzik<sup>15</sup>; Marc Teichmann<sup>2</sup>; Pietro Tiraboschi<sup>7</sup>; John van Swieten<sup>13</sup>

#### Przedstawiciele pacjentów:

Mary Kearney

<sup>1</sup> University Hospitals Leuven, Belgium; <sup>2</sup> Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Hôpital Pitié-Salpêtrière, France: Reference centre for rare dementias; <sup>3</sup> University College London Hospitals NHS Foundation Trust, United Kingdom; <sup>4</sup> IRCCS Clinical Institute Humanitas – Rozzano, Italy; <sup>5</sup> Klinikum der Universität München, Germany; <sup>6</sup> AOU Siena, Italy; <sup>7</sup> Foundation IRCCS neurological institute Carlo Besta – Milan, Italy; <sup>8</sup> Semmelweis University, Hungary; <sup>9</sup> University of Pécs, Hungary; <sup>10</sup> University Medical Centre Ljubljana, Slovenia; <sup>11</sup> Universitätsklinikum Ulm, Germany; <sup>12</sup> Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Germany; <sup>13</sup> Erasmus MC: University Medical Center Rotterdam, Netherlands; <sup>14</sup> 3rd Faculty of Medicine, Charles University, Prague; <sup>15</sup> Universitätsklinikum Tübingen, Germany

### Proces rozwoju:

- Lista testów stosowanych w ośrodkach ERN-RND FTD - listopad 2017 r. - kwiecień 2020 r.
- Zgoda na schemat diagnostyczny podczas dorocznego spotkania ERN-RND 2018 - 07/06/2018
- Dyskusja/rewizja w grupie ds. chorób ERN-RND - czerwiec - wrzesień 2018 r.
- Zgoda na przyjęcie dokumentu przez całą grupę chorób - czerwiec 2020 r.

## AKTUALNY DOKUMENT PRAKTYCZNY DOTYCZĄCY OCENY NEUROLINGWISTYCZNEJ I POZNAWCZEJ W CELU PODTYPOWANIA PPA W FTD

W niniejszym dokumencie wymieniono szereg testów stosowanych w ośrodkach ERN-RND do podtypowania afazji pierwotnej postępującej w różnych językach UE: Holenderskim, Angielskim, Francuskim, Niemieckim, Włoskim, Czeskim, Słowackim. Ma to służyć jako praktyczny przewodnik dla neurologów i innych specjalności przy wyborze testów, które są obecnie stosowane w ERN-RND do podtypowania PPA. Może to prowadzić do bardziej kompleksowej oceny różnych funkcji językowych i mowy oraz dokładniejszego podtypowania i przekazywania diagnozy i rokowania. Lista testów jest taka, jak są one obecnie stosowane w ośrodkach ERN-RND FTD i nie jest wyczerpująca ani normatywna w żaden sposób.

Rozróżniamy testy, które są zwykle używane przez klinicystę podczas oceny klinicznej i testy, które mają być stosowane przez neuropsychologa lub logopedę podczas bardziej formalnej i obszernej oceny neurolingwistycznej lub neuropsychologicznej.

Dwa przystępne przeglądy kliniczne wyjaśniające podstawy podtypowania PPA to Vandenberghe, 2016 oraz Marshall et al, 2018.

Niniejszy dokument pozostaje w ramach wytycznych konsensusu Gorno-Tempini i wsp. z 2011 r. (Gorno-Tempini i wsp., 2011). Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie listy testów, które mogą być stosowane w praktyce klinicznej w celu operacjonalizacji kryteriów, w oparciu o obecną praktykę w ośrodkach ERN-RND FTD. Autorzy są świadomi toczących się debat na temat terminologii i klasyfikacji, a celem dokumentu nie jest zajęcie stanowiska w tych debatach. Na przykład, niektórzy autorzy wprowadzają rozróżnienie między niepełnym wariantem pierwotnej postępującej afazji z dominującą (lub wyłącznie) apraxją mowy, z jednej strony, a pierwotną postępującą apraxją mowy (Josephs i in., 2012), z drugiej strony. Chociaż to rozróżnienie może być interesujące z teoretycznego i klinicznego punktu widzenia, niniejszy dokument dotyczy obu stanów w ramach wytycznych konsensusu Gorno-Tempini i wsp. 2011, gdzie do celów klinicznych postępująca apraksja mowy mieściłaby się w podtypie wariantu niepełnego. Niniejszy dokument nie ma na celu poparcia jednego lub drugiego poglądu na temat postępującej apraksji mowy, ale zapewnienie praktycznych testów klinicznych do oceny tych zaburzeń językowych i mowy. Podobnie, poza trzema podtypami kryteriów konsensusu, zaproponowano inne warianty, znane pod różnymi nazwami, takimi jak atypowe PPA, PPA nieklasyfikowalne, mieszane PPA (Mesulam i in. 2012) lub LV+. Ponownie, dokument nie zajmuje stanowiska w odniesieniu do tych dodatkowych podtypów i zawiera jedynie listę testów, które są stosowane w obecnej praktyce do testowania różnych klinicznie istotnych wymiarów PPA. Dokument nie ma również na celu zapewnienia systematycznego przeglądu testów do podtypowania PPA i ich wskaźników ważności.

Schematycznie wyróżniamy trzy rodzaje testów:

1. Powszechnie stosowane narzędzia oceny do stosowania w afazji i walidowane w wielu językach.
2. Stosunkowo związane baterie testów językowych opracowane specjalnie do podtypowania PPA, które zostały zweryfikowane w ograniczonej liczbie języków.
  - a. Sydney Language Battery (SYDBAT, Savage i in. 2013) (walidowany również w języku niderlandzkim)
  - b. Screening for Aphasia in NeuroDegeneration (SAND) (zweryfikowany również w języku włoskim, Catricalà et al 2017)
3. Testy specyficzne dla danego języka wykorzystywane do ogólnej oceny afazji.

### **TESTY KLINICZNE STOSOWANE PRZEZ KLINICYSTĘ PODCZAS OCENY KLINICZNEJ W CELU OKREŚLENIA PODTYPU PPA**

Kryterium pierwotnej afazji postępującej

Musi występować postępująca afazja. Można to udokumentować poprzez ocenę spontanicznej mowy, nazywania obrazów, rozumienia słów lub zdań i/lub powtarzania zdań. Zachowanie innych domen poznawczych można ocenić klinicznie na podstawie wywiadu (np. dowody na pamięć topograficzną lub problemy amnestyczne) lub klinicznie (np. dowody na problemy konstrukcyjne w kopiowaniu nakładających się pięciokątów).

Ważny jest również przebieg czasowy i przewaga afazji. W PPA problemy z językiem i mową powinny być wiodące i izolowane przez co najmniej pierwsze 12-24 miesiące.

### Czy mowa jest trudna i/lub nieprawidłowo artykułowana?

Zgodnie z zaleceniami Gorno-Tempini i wsp. dotyczącymi klasyfikacji, apraksja mowy jest charakterystyczną cechą niepełnego wariantu (nfv) PPA. Kliniczne cechy charakterystyczne dla apraksji mowy to nieprawidłowy czas mówienia, z wydłużeniem czasu trwania samogłosek lub segmentów międzysylabowych. Inną przydatną cechą jest wysiłek. Apraksja mowy jest najbardziej widoczna w przypadku słów wielosylabowych i słów zawierających zbitki spółgłoskowe.

Można to ocenić podczas nazywania konfrontacyjnego, mowy spontanicznej lub mowy półspontanicznej. Mowa półsekwencyjna jest zwykle wywoływana przez opis sceny, takiej jak obrazek Kradzież ciasteczek z Bostońskiego Diagnostycznego Badania Afazji, scenka PIKNIK z Zachodniego Baterii Afazji lub obrazek Czas letni z SAND.

Można ją również ocenić podczas powtarzania słów. Aby wykryć apraksję mowy, przydatne jest powtarzanie wielosylabowych rzeczowników lub rzeczowników zawierających zbitki spółgłosek. Przykłady to "konstytucja", "elektryczność", "katastrofa". Pacjenta można również poprosić o trzykrotne powtórzenie tego samego wielosylabowego słowa, takiego jak "artyleria" lub "kawaleria".

Kluczowe jest rozróżnienie między powtarzaniem słów a powtarzaniem złożonych lub długich zdań/wyrazów funkcyjnych. Powtarzanie pojedynczych słów jest przydatne jako test na apraksję mowy, powtarzanie długich zdań jest przydatne jako test na wariant logopeniczny (lv) PPA.

Apraksja mowy jest trudna do zidentyfikowania w praktyce klinicznej. Często miesza się z dyzartrią, a rozróżnienie między apraksją mowy a dyzartrią może być trudne. Jak wspomniano powyżej, izolowana apraksja mowy jest również określana jako "pierwotna postępująca apraksja mowy" (Josephs i in., 2012). Cechami afazji nfvPPA są zaburzenia kodowania fonologicznego i składni. Apraksja mowy często uzupełnia te cechy językowe. Obecność agramatyzmu może być klinicznie pomocna w odróżnieniu afazji od mowy wysiłkowej w dyzartrii.

### Czy często występują błędy gramatyczne?

Błędy gramatyczne można ocenić klinicznie na podstawie mowy spontanicznej lub półspontanicznej. Należy ocenić długość i złożoność zdań oraz obecność błędów morfologicznych lub składniowych.

Rozumienie zdań może być testowane dla zdań odwracalnych (w których znaczenie słowa nie rozróżnia różnych możliwych ról tematycznych) lub zdań z niekanonicznym szykiem wyrazów (np. "Piotr jest obsługiwany przez Jana. Kto jest kelnerem?").

### Czy ma to wpływ na powtarzanie fraz?

Osoby z lvPPA zazwyczaj nie radzą sobie z dłuższymi i bardziej złożonymi zdaniami, prawdopodobnie z powodu deficytów fonologicznej pamięci krótkotrwałej. Frazy, które można wykorzystać, to frazy z podpunktu językowego testu Montreal Cognitive Assessment (MoCA) lub kilka ostatnich zdań testu powtarzania AAT. Najbardziej wrażliwe są dłuższe i nieprzewidywalne semantycznie zdania (np. "Nie miał pieniędzy, więc kupił całą paczkę papierosów").

Powtarzanie słów funkcyjnych jak w MMSE jest czułe, ale nie specyficzne dla podtypu logopenicznego.

### Czy ma to wpływ na rozumienie znaczenia słów?

Można to ocenić klinicznie na podstawie wywiadu lub pytając pacjenta, czy rozpoznaje słowo dla słów, których nie może odzyskać podczas testu Boston Naming.

Rozumienie pojedynczych słów, które jest zaburzone (głównie) w sv-PPA, może być testowane poprzez wskazywanie obrazków po wprowadzeniu werbalnym.

**STANDARYZOWANE TESTY Z DANymi NORMATYWNYMI** mogą być przeprowadzane przez neuropsychologa lub logopedę w celu oceny różnych domen. Jest to nieograniczona lista testów, które mogą pomóc w różnicowaniu podtypów PPA. Wyróżniamy trzy "klasy" testów lub baterii testów

1. Testy normatywne, takie jak Aachener Aphasia Test (AAT) (Huber i in., 1983), Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia (PALPA) (Kay i in. 1992), Comprehensive Aphasia Test (CAT) (Swinburn i in., 2005) lub Boston Diagnostic Aphasia Examination (Kaplan i in. 1983, zwalidowany w języku francuskim (Mazaux i Orgogozo 1982) i innych językach europejskich) są powszechnie stosowane do testowania języka i dostępne w prawie wszystkich językach UE. W przypadku tych testów nie będziemy wspominać o konkretnych językach, dla których zostały one zwalidowane (np. Mazeau i Orgogozo, 1986). Zaletą tych testów jest to, że można je łatwo standaryzować w różnych grupach językowych. Wadą jest to, że najczęściej były one opracowywane głównie do testowania typów afazji innych niż PPA, najczęściej afazji wywołanej udarem. Testy te będą określane jako "powszechne", odnosząc się zarówno do ich szerokiej walidacji w różnych językach, jak i ich ogólnego zastosowania w afazji.
2. Druga klasa testów została opracowana specjalnie dla PPA i jest zwykle dostępna w ograniczonej liczbie języków: Sydney Language Battery (SYDBAT, Savage i wsp. 2013) (zwalidowany również w języku niderlandzkim), Screening for Aphasia in NeuroDegeneration (SAND) (zwalidowany również w języku włoskim, Catricalà i wsp. 2017). Te zestawy testów dostosowanych do PPA często muszą być walidowane dla każdego języka. Testy te będą określane jako testy specyficzne dla PPA.
3. Inne testy zostały opracowane ogólnie dla afazji i są specyficzne dla danego języka, a w przypadku tych testów język będzie wyraźnie wspomniany. Będą one określane jako testy specyficzne dla języka.

### **NAZEWNICTWO KONFRONTACYJNE**

#### *Wspólne testy*

1. Bostoński test nazewnictwa
2. Nazewnictwo konfrontacyjne z AAT, PALPA lub CAT

#### *Testy specyficzne dla PPA*

3. Część nazewnictwa testu skojarzeń semantycznych (SAT)
4. Podzadanie nazewnictwa w Sydney Language Battery (SYDBAT)
5. Angielski i włoski: Picture Naming SAND (Catricalà et al 2017)

#### *Testy specyficzne dla języka*

6. Język angielski: Graded Naming Test (Warrington & McKenna, 1980)
7. Język czeski: Test nazewnictwa Vyšetření fatických funkcí (VFF) - bateria w języku czeskim
8. Słowacki: Test pomenovania obrázkov (Šteňová, Cséfalvay, 2011)
9. Francuski: Picture Naming D080 (Deloche et al, 1997)
10. Język włoski: Test di denominazione visive (Sartori, 1988)

### **CZY MOWA JEST WYSIŁKOWA I/LUB NIEPRAWIDŁOWO ARTYKUŁOWANA?**

Można to ocenić podczas testów nazywania konfrontacyjnego, powtarzania i mowy półsekwencyjnej.

### *Wspólne testy*

1. Testy powtarzalności AAT
2. Podzadania artykulacji mowy w BDAE

### *Testy specyficzne dla PPA*

3. Test powtarzalności SAND lub SYDBAT

### *Testy językowe*

4. Czeski, słowacki: Podtest powtarzania wszechstronnych baterii językowych VFF (czeski); DgAA (słowacki)
5. Niderlandzki: Diagnostisch Instrument voor Apraxie van de Spraak (DIAS).
6. Niemiecki: Repeat and Point Test, Hierarchische Wortlisten, test powtarzania hierarchicznych list słów

## **CZY CZĘSTO WYSTĘPUJĄ BŁĘDY GRAMATYCZNE?**

### *Wspólne testy*

1. Opis obrazu (AAT, CAT)
2. Podzadanie realizacji zamówienia (BDAE)
3. Test żetonów (pamięć robocza istotna dla rozumienia zdań)

### *Testy specyficzne dla PPA*

4. Rozumienie zdań ze słuchu SAND

### *Testy językowe*

5. Holenderski:
  - Werkwoorden en Zinnen Test (WEZT)
  - Składnia w systemie ScreeLing
6. Język angielski: Test Znajomości Gramatyki (TROG)
7. Niemiecki: Komplexe Sätze, tworzenie zdań złożonych

## **CZY POWTARZANIE FRAZ MA NA TO WPŁYW?**

### *Wspólne testy*

1. Test powtórzeniowy Aachener Aphasie Test (AAT)
2. Testy powtórzeniowe 12-14 CAT
3. Podzadanie powtarzania BDAE

### *Testy specyficzne dla PPA*

4. Podzadanie powtarzania SYDBAT
5. Powtórzenie SAND

### *Testy specyficzne dla języka*

6. Czeski, słowacki: Podtest powtarzania wszechstronnej baterii językowej VFF (czeski); DgAA (słowacki)
7. Niemiecki: Powtórzenie listy kontrolnej afazji (ACL)
8. niderlandzki: Nazeggen uit subtest Fonologie van de ScreeLing

## **CZY MA TO WPŁYW NA ROZUMIENIE ZNACZENIA SŁÓW?**

### *Wspólne testy*



1. Słuchowy i pisemny test rozumienia pojedynczych słów (AAT, PALPA)
2. Test asocjacyjno-semantyczny PALPA (podtest 45)
3. Rozumienie tekstu ze słuchu CAT (test 7) i rozumienie tekstu pisanego (test 8)
4. Podtest BDAE podtest II.02

#### *Testy specyficzne dla PPA*

5. Test piramid i palm
6. Rozumienie słów i kojarzenie semantyczne - podzadanie SYDBAT lub SAND

#### *Testy specyficzne dla języka*

7. Holenderski:
  - Test Relaties Abstracte concepten (TRACE)
  - Testy ScreeLing Semantiek
8. Angielski
  - Podzadanie skojarzeń werbalnych i wizualnych w zadaniu skojarzeń semantycznych (SAT)
  - Synonimy abstrakcyjne i konkretne (Warrington i in., 1998)
  - Brytyjska Skala Słownictwa Obrazkowego (Dunn & Whetton, 1982) (np. pozycje 100-150, jeśli istnieją ograniczenia czasowe)
9. Niemiecki:
  - Słuchowe rozumienie mowy ACL

### **IDENTYFIKACJA OBIEKTU:**

#### *Wspólne testy*

1. Test decyzji obiektu BORB

#### *Testy specyficzne dla PPA*

2. 2. test piramid i palm
3. Test wielbłąda i kaktusa
4. Podskala asocjacji semantycznej SAND

#### *Testy specyficzne dla języka*

5. niderlandzki: Semantische Associatie Test Benoemen
6. Niemiecki: Kaffee und Kuchen Test

### **CZYTANIE I PISANIE:**

#### *Wspólne testy*

1. Podtesty czytania i pisania AAT.
2. Pisanie do dyktanda PALPA (podtest 42 i 43)
3. Pisemny opis CAT
4. Czytanie słów CAT (test 20)

#### *Testy specyficzne dla PPA*

5. Podtesty czytania i pisania w teście SAND

#### *Testy specyficzne dla języka*

6. Czeski, słowacki: Podtesty czytania i pisania z kompleksowych baterii językowych VFF (czeski); DgAA (słowacki)
7. niderlandzki: Hardop lezen screener DIAS

**Skróty:** **AAT:** Aachen Aphasia Test (przetłumaczony na wiele języków); **PALPA:** Psycholinguistic Assessment of Language Processing in Aphasia (przetłumaczony na wiele języków); **SAND:** Screening for Aphasia in Neurodegeneration (dostępny w języku angielskim i włoskim); **BDAE** (przetłumaczony na wiele języków); **BORB:** Birmingham Object Recognition Battery; **PPT** Pyramids and Palm Trees test (dostępny również w różnych językach, np. w wersji francuskiej (Merck et al. 2011); **ACL** Aphasia-Check-Liste

## Referencje:

Bastiaanse R, Maas E. Werkwoorden en Zinnentest, vol. 95. Lisse: Swets & Zeitlinger; 2000. 35.

Bozeat S, Lambon R M A, Patterson K, Garrard P, Hodges J R, 2000. Non-verbal. semantic impairment in semantic dementia. *Neuropsychologia*, 38: 1207-15.

Catricalà E, Gobbi E, Battista P, Miozzo A, Polito C, Boschi V, Esposito V, Cuoco S, Barone P, Sorbi S, Cappa SF, Garrard P, SAND: Screening for Aphasia in NeuroDegeneration. Rozwój i dane normatywne. *Neurol Sci* 38, 1469-1483, 2017.

Cséfalvay, Zs., Egryová, M., Wiedermann, I. Diagnostika afázie, alexie a agrafie (DgAAA) - 2., revidované vydanie. Bratislava: Kaminský, 2018.

Cséfalvay, Zs., Košťálová, M., Klimešová, M. Vyšetření fatických funkcí. Praha: AKL, 2003.

Feiken J, Jonkers R. DIAS: Diagnostisch instrument voor Apraxie van de Spraak. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2012.

Gorno-Tempini, Maria Luisa, et al. Klasyfikacja pierwotnej afazji postępującej i jej wariantów. *Neurology* 76.11: 1006-1014, 2011.

Heitkamp, N., Leiss, E., Danek, A. (2010). Repeat & Point German Adaptation of a tool for differentiation semantic dementia and primary progressive aphasia. *Klinische Neurophysiologie*, 41, ID102.

Huber W, Poeck K, Weniger D, Willmes K. Aachener Aphasia Test (AAT). Göttingen: Verlag für Psychologie Dr. C.J. Hogrefe, 1983.

Josephs, Keith A., et al (2012). "Charakterystyka zespołu neurodegeneracyjnego: pierwotna postępująca apraksja mowy". *Brain* 135.5: 1522-1536.

Kalbe, E. (2002). Aphasia-Check-Liste (ACL): Protokollheft, Testheft, Lösungsfolien, Vorlagen, Manual. ProLog, Therapie-und Lernmittel.

Kaplan L, Goodglass H, Weintraub S. (1983). Boston Naming Test. Philadelphia: Lea & Febiger.

Kay J, Coltheart M, Lesser R. Psycholingwistyczne oceny przetwarzania języka w afazji. Psychology Press. Routledge Taylor & Francis (1992).

Liebold, M., Ziegler, W., & Brendel, B. (2010). Hierarchische Wortlisten, Ein Nachsprechttest für die Sprachapraxiediagnostik. *Materialien für die Rehabilitation* (Band 13, 3. Auflage). EKN.

Marshall CR, et al, Pierwotna postępująca afazja: podejście kliniczne. *Journal of Neurology* 2018;265:1474-1490.

Mazeaux JM, Orgogozo JM. HDAE (BDAE): Echelle d'évaluation de l'aphasie. Paris: ECPA (Editions du Centre de Psychologie Appliquée); 1986.

Mesulam, MM, et al. Ilościowa klasyfikacja pierwotnej afazji postępującej we wczesnych i łagodnych stadiach upośledzenia. *Brain* 135.5 (2012): 1537-1553.

Savage S, Hsieh S, Leslie F, Foxe D, Piguet O, Hodges JR. Rozróżnianie podtypów w pierwotnej postępującej afazji: zastosowanie baterii językowej Sydney. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2013;35:208-218.

Schröder, A., Lorenz, A., Burchert, F., & Stadie, N. (2009). Komplexe Sätze. Störungen der Satzproduktion: *Materialien für Diagnostik, Therapie und Evaluation*. Hofheim: NAT-Verlag. Schröder, 98.

Swinburn K, Porter G, Howard D (2004). Comprehensive Aphasia Test. Routledge.Psychology Press.

Vandenberghe R. Klasyfikacja pierwotnych postępujących afazji: zasady i przegląd postępów od 2011 roku. Alzheimer's Research & Therapy 2016; 8:16.

Visch-Brink EG, Stronks DL, Denes G. De semantische associatie test. Amsterdam: Harcourt Assessment B.V., 2005.



[https://ec.europa.eu/health/ern\\_en](https://ec.europa.eu/health/ern_en)



**European Reference Network**  
for rare or low prevalence complex diseases

**Network**  
Neurological Diseases (ERN-RND)

**Coordinator**  
Universitätsklinikum  
Tübingen – Deutschland

[www.ern-rnd.eu](http://www.ern-rnd.eu)

Co-funded by the European Union

