

# Metody do pomiaru przedchorobowego poziomu inteligencji

## Methods to estimate premorbid intelligence

Hanna Karakuła, Mariola Stecka, Paweł Pawełczak\*

Katedra i Klinika Psychiatrii  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie  
\*Mazowieckie Specjalistyczne Centrum Zdrowia  
im. Prof. Jana Mazurkiewicza w Pruszkowie

---

### Streszczenie

W ocenie neuropsychiatrycznej pacjenta istotną rolę stanowi szacowanie przedchorobowego poziomu funkcjonowania intelektualnego. Celem pracy był przegląd metod służących do pomiaru przedchorobowego poziomu inteligencji wraz z oceną ich rzetelności. Metody te zostały przedstawione w czterech grupach tematycznych dotyczących: zmiennych demograficznych, skali Wechslera WAIS-R, testów werbalnych oraz kombinacji różnych metod. Przegląd ten ułatwia dokonanie wyboru narzędzi do oceny przedchorobowego funkcjonowania intelektualnego, co może być użyteczne zarówno w aspekcie teoretycznym jak i praktycznym, w trakcie tworzenia odpowiednich programów rehabilitacyjno-leczniczych dla pacjentów z wtórnie obniżonym poziomem funkcjonowania intelektualnego przez czynniki chorobotwórcze.

*Słowa kluczowe:* przedchorobowy iloraz inteligencji, NART, WAIS-R

### Abstract

In the patient's neuropsychiatric assessment it is important to evaluate the premorbid intelligence functioning. The aim of this study was the review of the methods used in estimating premorbid IQ and the evaluation of their reliability. Those methods were divided into four thematic groups concerned: with demographic variables, Wechsler's scale WAIS-R, verbal tests and combination of various methods. This review allows choosing methods for the estimation of premorbid IQ, which can be useful in theory and in practice, during the formation of rehabilitation and treatment programs for patients with decline in intellectual functioning, caused by morbidity factors.

*Keywords:* Premorbid IQ, NART, WAIS-R

---

### Wstęp

W ocenie neuropsychiatrycznej i neuropsychologicznej pacjenta istotną rolę stanowi szacowanie przedchorobowego poziomu funkcjonowania intelektualnego [10, 24]. W tym celu istotna jest ocena aktualnego poziomu funkcjonowania oraz jego obniżenia spowodowanego czynnikami chorobotwórczymi. Szacowanie obniżenia poziomu intelektualnego możliwe jest dzięki metodom do pomiaru przedchorobowego IQ. Metody te są często stosowane do pomiaru deterioracji poziomu intelektualnego w schizofrenii [1], w zespołach otępiennych [3], urazach mózgu [25], chorobie Parkinsona [31], zaburzeniach afektywnych dwubiegunowych [32], płasawicy Huntingtona [33], zarówno dla celów teoretycznych – wyjaśniania istniejących teorii [35], jak i praktycznych np. wyboru metod terapeutycznych [34] lub jako zmienna pomocnicza przy tworzeniu współczesnych klasyfikacji zaburzeń psychicznych [36].

Początki badań nad oceną przedchorobowego ilorazu inteligencji szacuje się na rok 1939, wtedy to Wechsler opracował swoją pierwszą skalę do badania IQ, u pacjentów psychiatrycznych, Wechsler-Bellevue [22]. Nazwa skali pochodzi zarówno od nazwiska auto-

ra, jak i szpitala w którym prowadził on badania (Bellevue Psychiatric Hospital in New York) [44]. Skala Wechsler-Bellevue została opracowana na bazie testów Alfa i Beta dla Wojska [45], które stosowano w trakcie rekrutacji żołnierzy do armii podczas I Wojny Światowej w celach oceny ich zdolności poznawczych. Kilka lat później w 1958 r., Wechsler [22] w odpowiedzi na zarzut braku rzetelnych metod do pomiaru przedchorobowego IQ, skonstruował wskaźnik deterioracji, opisujący globalne obniżenie zdolności intelektualnych, w stopniu większym niż wynika to ze starzenia się [29]. W następnych latach autor przedstawiał kolejne wersje skali WAIS, a obecnie stosowana wersja IV tej skali, renormalizowana w 2003 r, została także dostosowana do polskich warunków kulturowych [2]. Obecnie skala WAIS-R jest uważana za jedną z najbardziej rzetelnych metod pomiaru IQ [29].

Kolejny etap poszukiwań najlepszych metod określających przedchorobowy poziom IQ rozpoczyna opublikowana w 1978 praca Thusa i wsp., mająca na celu określenie możliwości przewidywania IQ, uzyskanego skalą WAIS, przez zmienne demograficzne takie jak płeć, wiek, rasę, wykształcenie/zawód [22]. Autorzy wykazali, że zmienne związane z danymi demograficz-

nymi w 54% tłumaczą wyniki w skali werbalnej WAIS, w 53% w skali niewerbalnej i w 42% w skali pełnej. Pomimo, że trafność przewidywania IQ przez zmienne demograficzne nie jest zbyt wysoka [37], część badaczy uważa, że wskaźniki psychometryczne mogą być trafną metodą do oceny przedchorobowego IQ ze względu na odporność na czynniki chorobowe np. otępienne [26, 22], podobnie jak testy werbalne [3, 22]. Początek opracowywania testów werbalnych do oceny przedchorobowego poziomu inteligencji, przypada na rok 1982, w którym Nelson i McKenna [4] opublikowali skalę NART (National Adult Reading Test). Skala ta stała się pierwowzorem przy tworzeniu innych metod werbalnych do badania przedchorobowego IQ, takich jak: AMNART (American National Adult Reading Test) [15], NAART (North American Adult Reading Test [5], WRAT (the Wide Range Achievement Test) [6], CCRT (the Cambridge Contextual Reading Test) [7], STW (Spot-the-Word) [8], DART (Danish Adult Reading Test) [9], WTAR (Wechsler Test of Adult Reading) [22], SLDT (the Swedish Lexical Decision Test [3] oraz NART-SWE [18].

Trudności w opracowaniu metod do pomiaru przedchorobowego poziomu inteligencji, tkwią w zmienności IQ, który może w sposób nieliniowy obniżyć się z wiekiem [29], pod wpływem czynników chorobowych [22], urazów mechanicznych [26, 27], leków [38, 39], substancji psychoaktywnych, w tym marihuany [16, 40] oraz zanieczyszczeń środowiska [40].

### Cel pracy

Celem pracy był przegląd metod służących do pomiaru przedchorobowego poziomu inteligencji wraz z oceną ich przydatności i rzetelności, mogący ułatwić dokonanie wyboru narzędzi w projektach teoretycznych, jak i w pracach o aspekcie praktycznym np. w trakcie tworzenia programów rehabilitacyjno leczniczych dla pacjentów z wtórnie obniżonym poziomem funkcjonowania intelektualnego.

### Wyniki

Dla uzyskania przejrzystości pracy, metody do badania przedchorobowego IQ zostały przedstawione w czterech grupach tematycznych: I. metody do oceny inteligencji przedchorobowej związane ze zmiennymi demograficznymi [10,11], II. Metody oparte na skali D. Wechslera WAIS-R [2, 29], III. testy werbalne [3, 4, 5] oraz IV. Kombinacje różnych metod [3, 20, 22].

#### I. Metody do oceny inteligencji przedchorobowej oparte o analizę zmiennych demograficznych

Podstawową metodą do pomiaru inteligencji przedchorobowej jest wywiad kliniczny, uwzględniający istotne dla tego pomiaru zmienne: poziom wykształ-

cenia pacjenta, jego rodziców, osiągnięcia i oceny szkolne oraz ewentualne trudności w nauce np. powtarzanie klasy [10]. Nie jest to metoda określona wskaźnikami psychometrycznymi, stąd łatwo podważyć jej wartość naukową. Zdecydowaną zaletą tej metody pozostaje możliwość szerokiego zastosowania, stosunkowa łatwość zebrania danych oraz odporność na czynniki wynikające z choroby, np. szybką męczliwość, która może wpłynąć na wynik skali WAIS-R [22].

Pod koniec lat 80-tych wysiłki badaczy koncentrowały się na porównywaniu testów i wskaźników demograficznych, w celu oceny ich rzetelności i trafności w szacowaniu przedchorobowego poziomu inteligencji [11, 10]. Wilson i in. [11], badając znaczenie danych demograficznych i metod do szacowania przedchorobowego IQ, w tym testu WAIS, dowiedli, że systematycznie i rzeczowo zebrane dane demograficzne mogą służyć, za rzetelny sposób pomiaru przedchorobowego poziomu inteligencji. Do wartościowych zmiennych demograficznych użytecznych w tym zakresie zaliczane są: płeć, wiek, wykształcenie, zawód, a także rasa, miejsce zamieszkania [22]. Innym przykładem badań, potwierdzających powyższe wnioski, są stosunkowo nowe badania Crowforda i wsp. [26] dotyczące szacowania przedchorobowego IQ na podstawie zmiennych demograficznych i skali WAIS-R. Badacze sugerują, iż zastosowanie równania regresji uwzględniającego zmienne demograficzne umożliwi trafne szacowanie przedchorobowego IQ.

Istnieje wiele zarzutów kierowanych w stronę szacowania IQ na podstawie wyłącznie zmiennych demograficznych [22]. Błędna ewaluacja poziomu inteligencji może wynikać z zastosowania w pomiarach przedziałów ufności. Ustalając przedział ufności np. 90%, dla oceny przedchorobowego poziomu IQ, może się zdarzyć, że osoba z wynikiem przeciętnym w WAIS-R, uzyska iloraz inteligencji mieszczący się w przedziałach ufności od: poniżej przeciętnej, do powyżej przeciętnej. Oznacza to, że posługując się wyłącznie danymi demograficznymi do oceny przedchorobowego poziomu inteligencji, ryzykujemy zarówno zawyżeniem, jak i заниżeniem poziomu inteligencji [22].

#### II. Metody do oceny inteligencji przedchorobowej oparte o skalę WAIS-R

Do najbardziej popularnych i trafnych metod służących badaniu inteligencji, zaliczamy testy D. Wechslera, w wersji dla dzieci WISC-R (6,0-16,11 lat) i dla dorosłych WAIS-R (16-79), oparte na skali Wechsler-Bellevue z 1939 r. [22]. Skala ta posiadała niską trafność diagnostyczną i zarzucano jej monotematyczność podtestów, co spowodowało stworzenie przez Wechslera nowej skali, zawierającej zarówno testy werbalne, jak i niewerbalne, skali WAIS-R [2]. Skala szybko uzyskała dużą popularność ze względu na wie-

lowymiarowość badania funkcji inteligencji, jak i wiarygodność psychometryczną [29, 23].

WAIS-R służy oszacowaniu ilorazu inteligencji werbalnej, niewerbalnej i ogólnej oraz umożliwia diagnozę upośledzenia umysłowego w stopniu lekkim, umiarkowanym, znacznym i głębokim [2, 29]. Skala składa się z 11 podtestów, istnieje możliwość wybiórczego zastosowania podtestów, w przypadku gdy stan pacjenta uniemożliwia wykonanie całościowego badania. Wechsler [22] zasugerował, że najbardziej trafnymi testami do badania przedchorobowych zdolności poznawczych są: Słownik, Wiadomości i Braki w Obrazkach, ze względu na to, że testy te są najmniej zmienne przez efekty starzenia się i urazy neurologiczne. Jednakże nie wszyscy badacze podzielają ten pogląd np. Lezak [24] uważa, że test Słownik, pomimo wysokiej rzetelności, istotnie zaniża przedchorobowy poziom inteligencji.

Zaletą skali WAIS-R jest możliwość obliczenia wskaźnika deterioracji opisanego przez Wechslera w 1958 r. [29]. Współczynnik deterioracji służy do oceny wielkości obniżenia inteligencji w procesach starczych i chorobowych. Pierwsza propozycja obliczania współczynnika deterioracji, oparta była na rozróżnieniu dwóch grup podtestów, obniżających się i nieobniżających się. Do testów obniżających się Wechsler zaliczył: Podobieństwa, Powtarzanie Cyfr, Symbole Cyfr i Klocki, do testów nie obniżających się: Wiadomości, Słownik, Układanki oraz Braki w Obrazkach. Założono, że współczynnik będzie wrażliwy na zmiany chorobowe, oznacza to, że w stanie choroby wskaźnik ten powinien być wyższy, niż w stanie zdrowia. Badania empiryczne [46] jednak nie potwierdziły jego użyteczności, wykazano, że testy obniżające się i nieobniżające się nie są tożsame u kobiet i mężczyzn. W odpowiedzi na ten zarzut Norman w 1966 r. [41] zaproponował obliczanie współczynnika deterioracji oddzielnie dla kobiet i mężczyzn. Testy obniżające się u kobiet to: Symbole Cyfr, Powtarzanie Cyfr, Podobieństwa i Porządkowanie Obrazków, a testy nie obniżające się to: Wiadomości, Słownik, Klocki oraz Układanki. Testy obniżające się u mężczyzn to: Wiadomości, Arytmetyka, Braki w Obrazkach i Układanki, a testy nie obniżające się to: Symbole Cyfr, Powtarzanie Cyfr, Podobieństwa oraz Klocki. Ani pierwsza, ani druga wersja współczynnika deterioracji nie przyjęły się [29]. Najbardziej rzetelnym wskaźnikiem deterioracji jest wskaźnik Barona i wsp. z 1984 r. [42], dopasowany do skali WAIS-R. Badacze opracowali go za pomocą metody regresji wielokrotnej. Wskaźnik służy do przewidywania wpływu zmiennych demograficznych, takich jak, wiek, płeć, rasę, zawód, wykształcenie i region zamieszkania na poziom IQ. Wskaźnik Barony umożliwia trafną ocenę przedchorobowego IQ, szczególnie u osób z uszkodzeniem neurologicznym [29].

Omawiając znaczenie wskaźnika deterioracji, należy zaznaczyć, że pomimo pozytywnej oceny jego

rzetelności i trafności, badacze zauważają również jego ograniczenia i wady [29]. Wskaźnik ten nie może być używany do oceny IQ niższego niż 69 i wyższego niż 120, co więcej, zarzuca mu się nieprecyzyjną klasyfikację zawodów, co uniemożliwia dokładną kategoryzację osób badanych. Ponadto wskaźnik ten, pomimo pewnej trafności nie przyjął się, jako metoda szacowania przedchorobowego funkcjonowania inteligencji i nie znalazł się w opisie skali WAIS-R z 2004 [2].

Pomimo kontrowersji wokół współczynnika deterioracji Wechslera, należy podkreślić, że ma on zastosowanie w pomiarze obniżania się zdolności intelektualnych, wynikających z normalnego procesu starzenia się oraz czynników chorobotwórczych [29], jednakże dla uzyskania wyższej trafności i rzetelności pomiaru powinien być stosowany z innymi metodami służącymi ocenie poziomu przedchorobowego IQ [22].

### III. Metody do oceny inteligencji przedchorobowej oparte o testy werbalne

Inteligencja werbalna uznawana jest za stosunkowo stabilną i najpóźniej zmieniającą się pod wpływem czynników chorobowych i związanych z wiekiem, zdolność poznawczą [1]. Stąd dużą popularnością w diagnostyce przedchorobowego ilorazu inteligencji cieszą się testy oparte na pomiarze inteligencji werbalnej [43]. Metody werbalne o szerokim zastosowaniu w psychiatrii i psychologii klinicznej, często są adaptowane w krajach na całym świecie [3, 6, 7, 8, 9, 12].

Do testów werbalnych zaliczamy skonstruowany przez Nelsona i McKenna [4] w 1982 roku National Adult Reading Test (NART), stanowiący pierwowzór testów werbalnych polegających na czytaniu słów o nieregularnej wymowie. Podstawą do jego utworzenia były wyniki badań autorów, które sugerowały, że testy polegające na czytaniu słów lepiej odzwierciedlają przedchorobową inteligencję, niż inne testy werbalne, ze względu na odporność na zmiany neurologiczne [22]. Test składa się z 50 angielskich, nieregularnych słów, których poprawna wymowa w większym stopniu zależała od posiadanej wiedzy, niż umiejętności fonologicznych [4]. Badania dowodzą, że test ten charakteryzuje duża rzetelność w procedurze test-retest, co oznacza stosunkową odporność na czynnik czasowy [4]. Porównanie skal WAIS-R z testem NART wykazało, że w standaryzowanej próbie badawczej NART tłumaczył 55% wariacji w zakresie wyników WAIS-R, 60% wariacji w zakresie skali werbalnej i 30% skali niewerbalnej [22]. Wyniki te dowodzą istotności związku skali werbalnej WAIS-R z testem NART, co oznacza że test ten stanowi dobry predyktor inteligencji werbalnej i stosunkowo słaby predyktor inteligencji niewerbalnej. Ponadto w ocenie przedchorobowego ilorazu inteligencji wykorzystuje się zarówno wyniki w testach werbalnych np. NART [4] jak i zmienne demograficzne [22]. Pomimo, że część badań potwierdza odporność testu

NART na zmiany neurologiczne [4], pojawiają się też dane podważające jego rzetelność u tej grupy pacjentów. Badania Skilbeck i in. [27] wykazują, że wartość psychometryczna testu NART może być osłabiona przez zmiany pourazowe centralnego układu nerwowego. Autorzy przebadali osoby po urazach głowy, wnioskując, iż NART zaniża przedchorobowy poziom inteligencji u osób we wczesnym okresie po urazie (do 6 miesięcy).

NART znajduje zastosowanie do badania przedchorobowego ilorazu inteligencji głównie u osób chorych na schizofrenię [17], ale również u osób starszych i z zaburzeniami otępiennymi [17, 43, 4]. Russel i in. [17] badali rzetelność testu NART w szacowaniu przedchorobowego IQ w grupie pacjentów chorych na schizofrenię. Autorzy ci zidentyfikowali osoby chore na schizofrenię, które miały zdiagnozowane IQ w wieku dziecięcym, przed wybuchem psychozy i przebadali je ponownie w wieku dorosłym przy użyciu skali NART. Porównanie obecnego IQ i szacowanego przedchorobowego IQ (skalą NART), z badaniem ilorazu inteligencji sprzed okresu choroby, nie wykazało istotnych różnic. Oznacza to, że NART jest rzetelnym narzędziem ujmującym, względnie stały aspekt inteligencji, jakim jest inteligencja werbalna. O jego przydatności, jako metody do pomiaru przedchorobowego IQ, świadczy również fakt, że jest stosowany w aktualnych badaniach, jako wskaźnik deterioracji poziomu inteligencji spowodowanego różnego rodzaju procesami chorobowymi: otępiennymi [22, 43], uszkodzeniami mózgu [27], schizofrenią [49] oraz zaburzeniami afektywnymi [17].

Kolejną metodą pomiaru przedchorobowego IQ opartą na NART jest Test WRAT (the Wide Range Achievement Test) jest autorstwa Wilkinsona [6]. Badania pokazują, że test ten lepiej szacuje przedchorobowy IQ w porównaniu do szacowania IQ opartego na podstawie danych demograficznych [13], np. poziomu edukacji. Strauss i wsp. [22] dowodzą, że choć test WRAT, WRAT-R, WRAT-3 jest częściej stosowaną metodą wśród innych testów werbalnych, takich jak np. NART, nie jest odporny na zmiany neurologiczne. Ponadto test wykazuje większą korelację z poziomem poznawczego funkcjonowania, w porównaniu do zmiennych demograficznych, co oznacza, że jest lepszym predyktorem IQ, niż dane demograficzne [13].

Następnym wynikiem modyfikacji NART-u jest test CCRT (the Cambridge Contextual Reading Test) autorstwa Beardsalla i Hupperta [7], w którym słowa o trudnej wymowie wbudowane są w zdania o pozornie łatwiej wymowie. Badacze zauważyli, że osoby starsze znacznie częściej wymawiały nieprawidłowo pojedyncze trudne słowa zawarte w NART, niż wtedy, kiedy słowa te były wbudowane w pełne zdania. To pozwoliło badaczom podważyć rzetelność testu NART, wskazując na większą użyteczność metody CCRT w badaniu osób starszych. Podobną odmianą jest test autorstwa Badde-

leya, Emsile i Nimmo-Smith o skrócie STW (Spot-the-Word) [8], w którym osoba badana ma za zadanie rozróżnić, które z podanej pary słów jest poprawne, a które błędne. Test ten ma częściowe zastosowanie u pacjentów z afazją i dyzartrią [8].

Kolejnym wariantem testu NART, adaptowanym kulturowo jest wersja duńska, Danish Adult Reading Test (DART), w ramach którego zgromadzono 50 krótkich, nieregularnych słów [9]. Test ten służy, do pomiaru poziomu inteligencji przedchorobowej u pacjentów chorych na schizofrenię. Badania prezentowane przez Parnas i in. [49] dowodzą, że niskie wyniki w skali DART znacząco korelują z niskimi wynikami w poziomie edukacji oraz z niskimi wynikami w nauce w wieku szkolnym, co potwierdza istnienie korelacji pomiędzy skalą DART a zmiennymi demograficznymi. W ramach procedur walidacyjnych test DART został poddany trzykrotnej ocenie test-retest także w grupie pacjentów z zaburzeniami psychicznymi i używaniem marihuany [16]. Wyniki badania pokazały, że test ten nie jest wrażliwy na zmiany wywołane używaniem marihuany czy objawami psychopatologicznymi.

Stosunkowo nową metodą werbalną jest test WTAR (Wechsler Test of Adult Reading) z 2001, który podobnie jak NART i DART składa się z listy 50 nieregularnych słów, czytanych przez osobę badaną na głos [22]. Test ten stosowany jest dla osób w wieku 16-89. WTAR koreluje istotnie ze skalami werbalnymi testu WAIS-R. Badania potwierdzają, że metoda ta jest lepszym predyktorem IQ, w porównaniu do danych demograficznych, WTAR tłumaczy 56% wariacji w zakresie wyników skali WAIS-R, a zmienne demograficzne tylko 36%, stąd częściej służy do oceny przedchorobowego poziomu inteligencji, niż zmienne demograficzne [22].

Przykładem testu powstałego w oparciu o NART jest również SLDT (The Swedish Lexical Decision Test) autorstwa Almkvist O., Advenn M., Henning L., Tallberg I.M., który bada przedchorobowe globalne funkcjonowanie intelektualne [3]. Test składa się z listy słów, które pacjent ocenia jako poprawne lub jako „pseudo słowo”, może też wybrać odpowiedź „nie wiem”. Innym odpowiednikiem NART-u jest test NART-SWE z 2008 r., autorstwa Rolstad i in., który składa się z listy 79 nieregularnych słów. Test ten wykazuje rzetelność przy pomiarze przedchorobowego ilorazu inteligencji u osób starszych, w tym osób chorujących na Alzheimera [18]. Tematyka badania inteligencji u osób ze zmianami związanymi z wiekiem pojawia się również w badaniach Lova i Rogers'a [12]. Badacze przeprowadzili badania mające na celu ocenę przedchorobowego IQ u osób starszych, przy pomocy testu AMNART, uzyskując wynik sugerujący, iż test ten zawyża poziom przedchorobowego IQ u osób starszych, co sugeruje, że nie jest rzetelną metodą dla tej grupy badawczej [12].

Zaletą testów werbalnych jest ich struktura. W przytoczonych skalach [22] badacze prezentowali pacjentom prostą instrukcję, przeczytania słów lub

wybrania poprawnych odpowiedzi, badając zdolność rozpoznawania słów poprawnych i zdolność poprawnej wymowy słów o nieregularnej wymowie. Badane umiejętności świadczą zarówno o pamięci długotrwałej, jak i zdolności uczenia się nowych pojęć wraz z wiekiem. Metody werbalne są krótkie i łatwe w użyciu, dzięki czemu można zastosować je dla zróżnicowanej grupy pacjentów.

Wadą metod werbalnych jest struktura testu, która ogranicza możliwości jej zastosowania w niektórych grupach badanych [22]. Testy werbalne w większości oparte są na głośnym czytaniu słów lub rozróżnianiu słów prawdziwych od fałszywych, co oznacza, że metody te nie mogą być użyte w badaniu osób z wadą wzroku lub słuchu.

Przedstawione metody werbalne tworzone były przez lata, od 1982 roku w którym to badacze udostępnili NART [4], przez rok 1987 i 1989 w którym powstał AMNART (American National Adult Reading Test) [12] i NAART (North American Adult Reading Test) [5], po rok 1993 i 1994, kiedy to opracowano testy WRAT (the Wide Range Achievement Test) [6], STW (Spot-the-Word) [8], CCRT (the Cambridge Contextual Reading Test) [7], a w 1998 – DART (Danish Adult Reading Test) [6], aż po najnowsze metody – WTAR (Wechsler Test of Adult Reading) [22] z 2001 czy SLDT [3] z 2007. Stały rozwój metod werbalnych do badania przedchorobowego poziomu inteligencji świadczy o potrzebie ich doskonalenia dla potrzeb badań zarówno w neuropsychiatrii i neuropsychologii [22, 3, 18, 24, 30].

#### IV. Metody kombinowane do oceny przedchorobowego IQ

Wybór metod do badania przedchorobowego IQ jest dość szeroki i choć można je stosować pojedynczo, niektórzy badacze uważają, iż bardziej miarodajne jest łączenie różnych metod [22]. Początki takiego podejścia można odnaleźć w pracach Badde i wsp. [19]. Badacze szacowali przedchorobowe funkcjonowanie intelektualne opierając się na połączeniu zmiennych demograficznych z osiągnięciami w testach werbalnych. W trakcie badań uczniów szkół amerykański prowadzonych przez Lezak [24], wykazano, że wynik testów dotyczących poziomu edukacji, związany jest z inteligencją i ma wpływ na osiągnięcie sukcesu w przyszłości. Wyniki badań rzuciły światło na związek IQ ze zmiennymi demograficznymi, m. in. z wykształceniem i zainicjowały badania związku IQ z innymi zmiennymi. Badania Crawforda i in. [26] dowodzą, że istnieje silny związek pomiędzy długością nauki a pozycją społeczną, a poziomem IQ. Schoenberg i in. [20] szacując IQ na podstawie zmiennych demograficznych i wyników w skali WAIS-III, stworzyli metodę składającą się zarówno z danych dotyczących wieku, poziomu edukacji, etniczności, płci, regionu zamieszkania, a także z wyników w skali: Słownik, Wiadomości, Braki w Obrazkach

i Matryce (podtest w skali WAIS-III). Badacze uzyskali algorytm, formułę do predykcji IQ, która wykazuje wysoką trafność w szacowaniu ilorazu inteligencji (FSIQ – Full Scale Intelligence Quotient). Wyniki te świadczą o przydatności zarówno zmiennych demograficznych, jak i poziomu aktualnych osiągnięć w szacowaniu przedchorobowego IQ. Podobne badania dotyczące pomiaru przedchorobowego ilorazu inteligencji prowadzono w oparciu o dane z korelacji pomiędzy wynikami pełnej skali WAIS-R Wechslera (FSIQ) i danymi demograficznymi [3]. W studium przypadku zaprezentowanym przez Almkvistä i wsp. [3] potwierdzono, że test SLDT w porównaniu do WAIS-R i ISW (Irregularly spelled words, Swedish Reading Test) [47] z większą dokładnością szacował IQ. Badacze ci [3] nie tylko dokonali pomiaru inteligencji za pomocą FSIQ i SLDT, ale również porównali wyniki w skali werbalnej i niewerbalnej WAIS-R ze wskaźnikami demograficznymi. Z badań wynika, że istnieje związek pomiędzy SLDT, a pełną skalą WAIS-R (FSIQ), co oznacza, że im więcej poprawnych odpowiedzi w skali werbalnej, tym wyższy poziom IQ w FSIQ. Ponadto wynik testu SLDT wykazywał związek z wiekiem i latami nauki.

Przytoczone powyżej badania dowodzą trafności tezy, że najlepszym sposobem szacowania przedchorobowego IQ jest zastosowanie kombinacji kilku metod [22].

#### Podsumowanie

Obserwuje się wzrost zainteresowania metodami oceniającymi przedchorobowy poziom funkcjonowania intelektualnego, ze względu na możliwości jego zastosowania zarówno w kontekście praktycznym, jak i teoretycznym. Celem powyższego przeglądu była prezentacja metod do badania przedchorobowego IQ wraz z próbą oceny ich rzetelności i użyteczności. Z dostępnej autorom literatury wynika, iż kompleksowe użycie metod zarówno werbalnych, skali WAIS-R, jak i wskaźników demograficznych pozwala w sposób najbardziej rzetelny dokonać oceny przedchorobowego funkcjonowania intelektualnego.

#### References

1. Alyward E., Walker E., Bettis B. (1984). Intelligence in schizophrenia: meta-analysis of the research. *Schizophrenia Bulletin*, 10 (3), 430-459.
2. Brzeziński J., Gaul M., Hornowska E., Jaworowska A., Machowski A., Zakrzewska M. (2004). Skala inteligencji D. Wechslera dla dorosłych. Wersja zrewidowana – re-normalizacja. WAIS-R-PL. Podręcznik. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa, s. 6-19.
3. Almkvist O., Advenn M., Henning L., Tallberg I. M. (2007). Health and Disability: Estimation of premorbid cognitive function based on word knowledge: The Swedish Lexical

- Decision Test (SLDT). *Scandinavian Journal of Psychology*, 48, 271-279.
4. Nelson H. E., McKenna P. (1975). The use of current reading ability in the assessment of dementia. *British Journal of Clinical Psychology*, 14 (3), 259-267.
  5. Strauss E., Sherman E. M. S., Spreen O. (2006). A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms, and commentary. New York: Oxford University Press.
  6. Wilkinson G. S. (1993). WRAT-3: The Wide Range Achievement Test administration manual (3<sup>rd</sup> ed.). Wilmington, DE: Wide Range.
  7. Beardsall L., Huppert F. A. (1994). Improvement in NART reading in demented and older persons using the Cambridge Contextual Reading test. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16 (2), 232-242.
  8. Baddeley A., Emsile H, Nimmo-Smith I., (1993). The Spot-the-Word test: A robust estimate of verbal intelligence based on lexical decision. *British Journal of Clinical Psychology*, 32 (1), 55-65.
  9. Dalsgaard I. (1998). Danish Adult Reading Test (DART). Item analyse og analyse af intercorer reliabilitet mhp revision. Unpublished paper. W: Parnas A. U., Jansson L., Handest P., Nielsen J., Sæbye D., Parnas J. (2007). Premorbid IQ varies across different definitions of schizophrenia. *World Psychiatry*, 6 (1), 38-41.
  10. Lezak M.D. (1988). IQ: R.I.P. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 10 (3), 351 – 361.
  11. Wilson R. S., Rosenbarum G., Brown G. (1979). The problem of premorbid intelligence in neuropsychological assessment. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 1 (1), 49-53.
  12. Lowe D. A., Rogers S. A. (2011). Estimating Premorbid Intelligence among Older Adults: The Utility of the AM-NART. *Journal of Aging Research*: Pobrano z: [www.hindawi.com/journals/jar/2011/428132/](http://www.hindawi.com/journals/jar/2011/428132/)
  13. Jastak J. F., Jastak, S. R. (1978). The Wide Range Achievement Test Manual of Instruct (revised edition). Wilmington: Jastak Associates.
  14. Blair J. R., Spreen O. (1989). Predicting premorbid IQ: a revision of the National Adult Reading Test. *Clinical Neuropsychologist*, 3 (2), 129-136.
  15. Grober E., Sliwinski M. (1991). Development and validation of a model for estimating premorbid verbal intelligence in the elderly. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 13, 933-949.
  16. Hjorthøj C. R., Vesterager L., Nordentoft M. (2012). Test-retest reliability of the Danish Adult Reading Test in patients with comorbid psychotic and cannabis-use disorder. *Nordic Journal Psychiatry*.
  17. Pobrane z: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/08039488.2012.691544>
  18. Russell A. J., Munro J., Jones P. B., Hayward P., Hemsley D. R., Murray R. M. (2000). The National Adult Reading Test as a measure of premorbid IQ in schizophrenia. *British Journal of Clinical Psychology*, 39 (3), 297 – 305.
  19. Rolstad S., Nordlund A., Gustavsson M. H., Eckerstrom C., Klang O., Hansen S., Wallin A. (2008). The Swedish National Adult Reading Test (NART-SWE): A test of premorbid IQ. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 577-582.
  20. Baade L E., Schoenberg M. R. (2004). A proposed method to estimate premorbid intelligence utilizing group achievement measures from school records. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19 (2), 227-243.
  21. Schoenberg M. R., Scott J. G., Duff K., Adams R. L. (2002). Estimation of WAIS-III intelligence from combined performance and demographic variables: Development of the OPIE-3. *Clinical Neuropsychologist*, 16, 426-438.
  22. Lezak M. D. (1995). Neuropsychological assessment(3 rd ed.). New York: Oxford University Press.
  23. Strauss E., Sherman E., Spreen O. (2006). A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms, Commentary (3<sup>rd</sup> edition). Oxford: Oxford University Press, 98-111.
  24. Wechsler D. (1958). The measurement and appraisal of adult intelligence (4<sup>th</sup> edition).Baltimore: Williams & Wilkins Company.
  25. Lezak M. D., Howieson D. B., Loring D. W. (2004). Neuropsychological assessment (4<sup>th</sup> ed.).New York: Oxford University Press.
  26. Russell E. W. (1972). WAIS factor analysis with brain-damaged subjects using criterion measures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 39 (1), 133-139.
  27. Crawford J. R., Miller J., Milne A. B. (2001). Estimating premorbid IQ from demographic variables: A comparison of a regression equation vs. clinical judgment. *British Journal of Clinical Psychology*, 40, 97-105.
  28. Skilbeck C., Dean T., Thomas M., Slatyer M. (2012). Impaired National Adult Reading Test (NART) performance in traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation: An International Journal*. Pobrane z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09602011.2012.747968>
  29. Stokholm J., Jørgensen K., Vogel A. (2012). Performances on five verbal fluency tests in a healthy, elderly Danish sample. *Neuropsychology, development and cognition. Section B, aging, neuropsychology and cognition*, 20 (1), 22-33.
  30. Brzeziński J., Hornowska E. (1993). Skala inteligencji Wechslera WAIS-R. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 402-408.
  31. Rabe-Jabłońska J. (2005). Czy schizofrenia jest chorobą neurodegeneracyjną czy neurorozwojową? [http://www.psychiatria.com.pl/gazeta.psychiatria/pdf/pelny\\_tekst11.pdf](http://www.psychiatria.com.pl/gazeta.psychiatria/pdf/pelny_tekst11.pdf)
  32. Muslimović, D., Post, B., Speelman, J. D., &Schmand, B. (2005). Cognitive profile of patients with newly diagnosed Parkinson disease. *Neurology*, 65(8), 1239-1245.
  33. Robinson, L. J., Thompson, J. M., Gallagher, P., Goswami, U., Young, A. H., Ferrier, I. N., & Moore, P. B. (2006). A meta-analysis of cognitive deficits in euthymic patients with

- bipolar disorder. *Journal of affective disorders*, 93(1), 105-116.
34. Lemiere, J., Decruyenaere, M., Evers-Kiebooms, G., Vandenbussche, E., & Dom, R. (2004). Cognitive changes in patients with Huntington's disease (HD) and asymptomatic carriers of the HD mutation. *Journal of neurology*, 251(8), 935-942.
  35. Zamvar, V., Williams, D., Hall, J., Payne, N., Cann, C., Young, Karthikeyan S., Dunne, J. (2002). Assessment of neurocognitive impairment after off-pump and on-pump techniques for coronary artery bypass graft surgery: prospective randomised controlled trial. *British Medical Journal*, 325(7375), 1268.
  36. Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(03), 448-460.
  37. Bora E., Yücel, M., & Pantelis, C. (2010). Cognitive impairment in schizophrenia and affective psychoses: implications for DSM-V criteria and beyond. *Schizophrenia Bulletin*, 36(1), 36-42.
  38. Brigh P., Jaldow E., Kopelman M. D. (2002). The National Adult Reading Test as a measure of premorbid intelligence: A comparison with estimates derived from demographic variables. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8, 847-854,
  39. Davis J. M., Schaffer C. B., Killian G. A., Kinard C., Chan C. (1980). Neuroleptics and psychosocial treatments: A discussion. *Schizophrenia Bulletin*, 6 (1), 64-69.
  40. Leucht D., Corves C., Arbtter D., Engel R.R., Chunbo L., Dawis J. M. (2009). Second-generation versus first-generation antipsychotic drugs for schizophrenia: a meta-analysis. *The Lancet*, 373, (9657), 31-41.
  41. Kelly B. D., O'Callaghan E., Waddington J. L., Feeney L., Browne S., Scully P. J., Clarke M., Quinn J. F., McTigue O., Morgan M. G., Kinsella A., Larkin C. (2010). Schizophrenia and the city: A review of the literature and prospective study of psychosis and urbanicity in Ireland. *Schizophrenia Research*, 116 (1), 75-89.
  42. Norman R. D. (1966). A revised deterioration formula for the Wechsler Adult Intelligence Scale. *Journal of Clinical Psychology*, 22 (3), 287-294.
  43. Barona A., Reynolds C. R., Chastain R. (1984). A demographically based index of premorbid intelligence for the WAIS-R. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 885-887.
  44. O'Connor J., Wiffen B. D. R., Reichenberg A., Aas M., Falcone M. A., Russo M., Sood P. G., Taylor H., David A. S. (2012). Is deterioration of IQ a feature of first episode psychosis and how can we measure it? *Schizophrenia Research*, 137 (2012), 104-109.
  45. Boak C. (2002). From the Binet-Simon to the Wechsler-Bellevue: Tracing the History of Intelligence Testing. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24 (3), 383-405.
  46. Yerkes R. M. (1921). Psychological examining in the United States Army. *Memoirs of the National Academy of Sciences*, 15 (1-3), Washington DC: Government Printing Office.
  47. Zimmerman I. L., Woo-Sam J. M. (1973). Clinical interpretation of the Wechsler Adult Intelligence Scale. New York: Grune&Stratton.
  48. Tallberg I. M., Wenneborg K., Almkvist O. (2006). Reading words with irregular decoding rules: A test of premorbid cognitive function? *Scandinavian Journal of Psychology*, 47 (6), 404-411.
  49. McIntosh Q. M., Whalley H. C., McKirdy J., Hall J., Sussmann J. E. D., Shankar P., Johnstone E. C., Lawrie S. M. (2008). Prefrontal Function and Activation in Bipolar Disorder and Schizophrenia. *The American Journal of Psychiatry*, 165 (3), 378-384.
  50. Parnas A. U., Jansson L., Handest P., Nielsen J., Sæbye D., Parnas J. (2007). Premorbid IQ varies across different definitions of schizophrenia. *World Psychiatry*, 6 (1), 38-41.

#### Correspondence address

Mgr Mariola Stecka  
gielecinska@o2.pl