

Przegląd wybranych kwestionariuszy stosowanych do oceny zawrotów głowy i zaburzeń równowagi

Questionnaires assessing vertigo and balance disorders – an overview

Alina Ratajczak^{1,3,4,5ADEF}, Krystyna Sobczyk^{5F}, Daniel Budnicki^{5F},
Elżbieta Gos^{1CD}, Piotr H. Skarżyński^{1,2,3,4CD}

¹ Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Światowe Centrum Słuchu, Zakład Teleaudiologii i Badań Przesiewowych, Warszawa/Kajetany

² Warszawski Uniwersytet Medyczny, II Wydział Lekarski, Zakład Niewydolności Serca i Rehabilitacji Kardiologicznej, Warszawa

³ Centrum Słuchu i Mowy Medincus, Kajetany

⁴ Instytut Narządów Zmysłów, Kajetany

⁵ Międzyośrodkowe Studenckie Koło Naukowe przy Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu i Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, Warszawa

Wkład autorów:
A Projekt badania
B Gromadzenie danych
C Analiza danych
D Interpretacja danych
E Przygotowanie pracy
F Przegląd literatury
G Gromadzenie funduszy

Streszczenie

Cel pracy: Celem niniejszego przeglądu piśmiennictwa było szczegółowe omówienie kwestionariuszy do oceny zawrotów głowy i zaburzeń równowagi, które obecnie są najczęściej stosowane w praktyce klinicznej na świecie.

Materiał i metody: Przeanalizowano publikacje polskie oraz zagraniczne, posługując się słowami kluczowymi: zawroty głowy, zaburzenia równowagi, kwestionariusze do oceny zawrotów głowy, diagnostyka zaburzeń przedsionkowych, oraz wykorzystując dostęp do baz: Scopus, Web of Science, ScienceDirect oraz PubMed. Równocześnie odrzucono duplikaty, abstrakty, doniesienia konferencyjne oraz publikacje napisane w języku innym niż angielski.

Wyniki: Z ponad tysiąca uzyskanych wyników w niniejszym przeglądzie wykorzystano 53 pozycje literaturowe, które opisywały proces tworzenia nowych narzędzi badawczych, walidacji kwestionariuszy do oceny zawrotów głowy i zaburzeń równowagi i były stosowane w badaniach przeprowadzanych przez różne ośrodki medyczne na świecie. Wykorzystano również materiały dotyczące diagnostyki otoneurologicznej.

Wnioski: W codziennej praktyce klinicznej podkreśla się rolę kwestionariuszy, które rzetelnie wypełniane przez pacjenta, stanowią wartościowe źródło informacji na temat intensywności zawrotów głowy i zaburzeń równowagi, ich wpływu na codzienne funkcjonowanie pacjenta oraz efektywności zastosowanego leczenia. Równocześnie zaznacza się konieczność stworzenia polskich adaptacji kwestionariuszy.

Słowa kluczowe: zawroty głowy • zaburzenia równowagi • kwestionariusze do oceny zawrotów głowy • diagnostyka zaburzeń przedsionkowych

Abstract

Aim of the study: The purpose of this literature review was to discuss in detail the questionnaires for the assessment of vertigo and balance disorders which are currently commonly used in clinical practice in the world.

Material and methods: To find appropriate publications there were used keywords: vertigo, balance disorders, questionnaires assessing vertigo, diagnostics of vestibular disorders. Due to access to Scopus, Web of Science, ScienceDirect and PubMed databases, Polish and foreign publications were analyzed. At the same time, duplicates, abstracts, conference reports and papers written in other languages than English were rejected.

Adres autora: Alina Ratajczak, Światowe Centrum Słuchu, ul. Mokra 17, Kajetany, 05-830 Nadarzyn,
e-mail: a.ratajczak@ifps.org.pl

Results: From over a thousand of the obtained results, 53 publications were used in this review. They describe the process of creating new research tools and validation of the questionnaires assessing vertigo and balance disorders carried out by various medical centers in the world. Also materials regarding otoneurologic diagnostics were used.

Conclusions: In everyday clinical practice, the role of questionnaires which are reliably filled by the patient is a valuable source of information. They can help to obtain information about the intensity of vertigo and balance disorders, their impact on the daily functioning of patients and the effectiveness of treatment. Also there is the necessity to design Polish adaptation of these questionnaires.

Key words: dizziness • balance disorders • questionnaires to assess dizziness • diagnostics of vestibular disorders

Wstęp

Narząd równowagi jest układem bardzo złożonym, a jego prawidłowe działanie wymaga zintegrowanej pracy wielu części składowych. Jego podstawowym zadaniem jest utrzymanie środka ciężkości ciała w pozycji równowagi w spoczynku i ruchu. Aby było to możliwe, potrzebna jest współpraca trzech głównych elementów: obwodowego i ośrodkowego narządu przedsionkowego, wzroku oraz układu proprioceptywnego [1]. Jakikolwiek zaburzenia w obrębie wymienionych układów mogą prowadzić do pojawienia się zawrotów głowy i problemów z utrzymaniem równowagi. Według obowiązującej klasyfikacji The Bárány Society (*Classification of Vestibular Disorders of the Bárány Society*) charakterystyczne objawy dzieli się na [2]: *vertigo* – zawroty głowy typu wirowego, *dizziness* – zawroty głowy o charakterze zaburzeń orientacji przestrzennej, *vestibulo-visual symptoms* – zaburzenia w percepcji stabilności widzianego obrazu oraz *postural symptoms* – zaburzenia równowagi. Charakterystyczne objawy wiążą się z różnorodną etiologią [3]. Zazwyczaj są one wynikiem: dysfunkcji w obrębie ucha środkowego i wewnętrznego, zaburzeń naczyniopochodnych, urazów mózgu, zatruc lekami czy procesów immunologicznych lub nowotworowych.

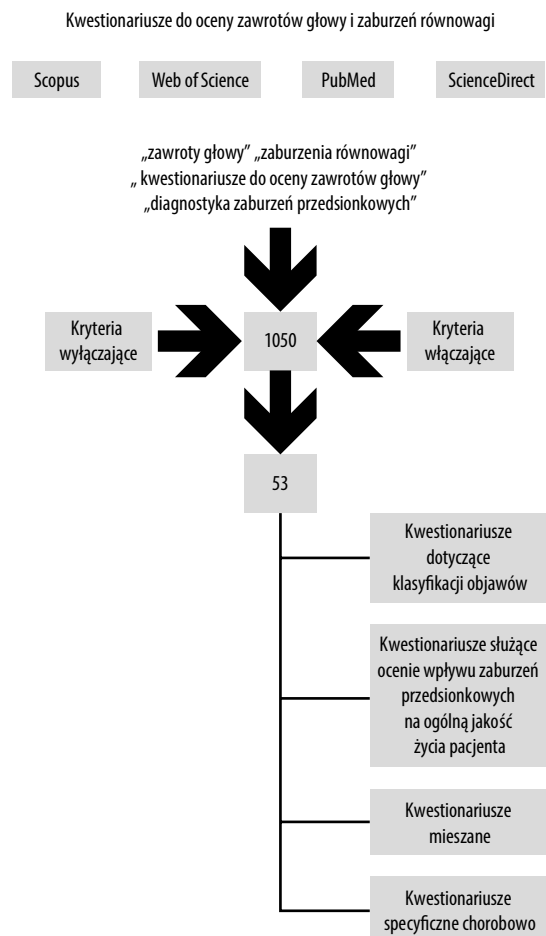
Diagnostyka otoneurologiczna w kierunku rozpoznania przyczyn patologii oraz opracowania planu terapeutycznego powinna rozpocząć się dokładnym wywiadem lekarskim. Dzięki niemu lekarz uzyskuje informacje na temat charakteru, początku, dynamiki i progresji zawrotów głowy oraz zaburzeń równowagi, okoliczności ich pojawiania się, a także dolegliwości współtowarzyszących. Kolejnym istotnym etapem jest badanie przedmiotowe [4]. Przeprowadzenie badań, takich jak: próby mózdkowe czy testy statyczno-dynamiczne, pozwala klinicyście na wstępną ocenę zaburzeń. Niewątpliwie kluczowym elementem rozpoznania są badania z wykorzystaniem profesjonalnej aparatury medycznej. Zastosowanie m.in. wideonystagmografii (VNG), testu vHIT (*Video Head Impulse Test*) czy posturografii komputerowej pozwala na obiektywną ocenę obwodowego lub ośrodkowego charakteru zaburzeń [5]. Zawroty głowy oraz zaburzenia równowagi mają bardzo subiektywny charakter – ich objawy mogą różnić się u każdego z pacjentów. Kryteria diagnostyczne stosowane we wcześniej wymienionych metodach i testach nie pozwalają na dokładne określenie każdego aspektu procesu chorobowego. Dlatego w codziennej praktyce otoneurologicznej coraz częściej zwraca się uwagę na wykorzystanie samoopisowych, standaryzowanych kwestionariuszy, dzięki którym pacjent samodzielnie ocenia występowanie zawrotów głowy i zaburzeń równowagi oraz ich wpływ na codzienne funkcjonowanie.

Cel pracy

Celem opracowania jest przedstawienie wykorzystywanych obecnie kwestionariuszy, które służą ocenie różnorodnych aspektów zawrotów głowy i zaburzeń równowagi. Z perspektywy codziennej praktyki klinicznej, zaprezentowane narzędzia badawcze mogą być przydatnym źródłem informacji dla specjalistów, m.in. z dziedziny otoneurologii.

Materiał i metody

Przegląd piśmiennictwa przeprowadzono, korzystając z dostępu do baz: Scopus, Web of Science, ScienceDirect oraz Pubmed. Posługując się słowami kluczowymi:



Schemat 1. Przebieg selekcji publikacji do przeglądu piśmiennictwa.

Diagram 1. Process of selection publications to the literature review.

zawroty głowy, zaburzenia równowagi, kwestionariusze do oceny zawrotów głowy oraz diagnostyka zaburzeń przedsionkowych, uzyskano 1050 wyników. Po odrzuceniu duplikatów, abstraktów, doniesień konferencyjnych oraz publikacji w innym języku niż angielski, dokładnej analizie poddano ostatecznie 53 publikacje. Należały do nich prace, które opisywały proces tworzenia nowych narzędzi badawczych oraz walidacji kwestionariuszy do oceny zawrotów głowy i zaburzeń równowagi przeprowadzanych przez różne ośrodki medyczne na świecie. W selekcji piśmiennictwa uwzględniono także publikacje dotyczące diagnostyki otoneurologicznej w codziennej praktyce klinicznej. Schemat 1. przedstawia przebieg selekcji publikacji do niniejszego przeglądu piśmiennictwa.

Wyniki

Na podstawie przeglądu 53 publikacji wyróżniono wykorzystywane obecnie w praktyce klinicznej standaryzowane kwestionariusze, które służą ocenie zawrotów głowy i zaburzeń równowagi. W piśmiennictwie przedstawia się wiele narzędzi badawczych istotnych dla procesu diagnostycznego i rehabilitacji pacjentów z zaburzeniami narządu przedsionkowego. Ich treść jest bardzo zróżnicowana, co wynika z wieloaspektowości procesu chorobowego oraz różnych dolegliwości zgłaszanych przez pacjentów. Mimo wielu tłumaczeń kwestionariuszy na język polski oraz ich zastosowania w licznych ośrodkach medycznych, nie znaleziono informacji na temat oficjalnie przeprowadzonych walidacji dla populacji polskiej.

W dostępnych publikacjach autorzy odwołują się najczęściej do obowiązującej klasyfikacji, w której wyróżnia się cztery główne grupy kwestionariuszy [6–8]:

- **Kwestionariusze dotyczące klasyfikacji objawów** – zazwyczaj skupiają się na ocenie częstości i stopnia nasilenia symptomów i nie uwzględniają czynników psychologicznych.
- **Kwestionariusze służące ocenie wpływu zaburzeń przedsionkowych na ogólną jakość życia pacjenta** – narzędzia te zawierają pytania dotyczące aspektów psychologicznych, emocjonalnych czy czynnościowych, które wynikają z obecności zawrotów głowy i zaburzeń równowagi. Umożliwiają ocenę wpływu zaburzeń na szeroko pojętą jakość życia pacjenta.
- **Kwestionariusze mieszane** – są połączeniem dwóch powyższych grup. Pytania odnoszą się zarówno do klasyfikacji objawów, jak też ich wpływu na różne sfery funkcjonowania pacjenta.
- **Kwestionariusze specyficzne chorobowo** – ich treść odnosi się do objawów konkretnych jednostek chorobowych oraz ich wpływu na jakość życia pacjenta.

Uwzględniając powyższą klasyfikację, w niniejszej publikacji dokonano szczegółowej charakterystyki kwestionariuszy, które są najczęściej wymieniane w piśmiennictwie oraz wykorzystywane w praktyce klinicznej. Przedstawiono informacje dotyczące m.in.: autorów, celu pracy, grupy badanej i kontrolnej, budowy kwestionariusza oraz uzyskanych wyników badań.

Kwestionariusze służące klasyfikacji objawów zaburzeń przedsionkowych

Vertigo Symptom Scale (VSS)

Kwestionariusz VSS, autorstwa Yardley i wsp., powstał w 1992 roku i jest narzędziem pozwalającym na różnicowanie zawrotów głowy i objawów psychosomatycznych (w tym wegetatywnych), a także określającym stopień nasilenia zgłaszanych przez pacjenta dolegliwości [9]. Opracowany został w oparciu o wiedzę zaczerpniętą z licznych publikacji medycznych oraz informacje uzyskane z wywiadu z pacjentami skarżącymi się na zawroty głowy i zaburzenia równowagi. Autorem zależało na stworzeniu narzędzia, które umożliwi w późniejszym czasie ocenę wpływu zawrotów głowy oraz towarzyszącego im niepokoju na zaburzenia emocjonalne pacjenta. Dotychczas powstało kilka adaptacji tego kwestionariusza, m.in.: japońska (wersja skrócona), perska czy meksykańska [10–12].

Kwestionariusz funkcjonuje w dwóch wersjach: pełnej i skróconej. Pierwsza z nich składa się z 36 pytań odnoszących się do dolegliwości zgłaszanych przez pacjentów z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi w ciągu ostatniego roku ich życia. Zadaniem pacjenta jest odpowiedzieć na pytanie: „Jak często w ciągu ostatnich 12 miesięcy odczuwałeś następujące symptomy?”. Ocenie podlegają krótkotrwałe lub ostre, izolowane ataki zawrotów głowy, zaburzenia równowagi oraz objawy autonomiczne i psychosomatyczne, takie jak: mdłości, kołatanie serca, problemy z widzeniem czy koncentracją [13]. W praktyce klinicznej wykorzystuje się także wersję skróconą, która odnosi się do ostatniego miesiąca życia pacjenta i składa się z 15 pytań zaczerpniętych z wersji pełnej [14]. Pozwala na różnicowanie objawów na przedsionkowe i wegetatywne.

Obie wersje kwestionariusza składają się z dwóch skal:

1. Skali zawrotów głowy (*Vertigo Scale*, VER) – ocenie podlegają ostre zawroty głowy i upadki oraz krótkie, izolowane zawroty i zaburzenia równowagi.
2. Skali niepokoju i objawów autonomicznych (*Autonomic/Anxiety Scale*, AA) – dotyczy objawów autonomicznych i psychosomatycznych.

Częstość objawów oceniana jest według 5-punktowej skali Likerta: 0 (nigdy), 1 (1–3 razy do roku), 2 (4–12 razy do roku), 3 (częściej niż raz w miesiącu), 4 (częściej niż raz w tygodniu).

Badania walidacyjne zostały przeprowadzone w grupie 127 dorosłych pacjentów kliniki otoneurologicznej [9]. 72% osób badanych zgłaszało od ponad roku objawy: położeniowe lub silne, epizodyczne zawroty głowy o charakterze wirowym (*vertigo*), nieukładowe zawroty głowy (*dizziness*) z towarzyszącym niedosłuchem i szumami usznymi, zawroty głowy niewynikające ze zmiany pozycji ciała. U 44 pacjentów dokonano pomiaru rzetelności metodą testu powtórnego (test-retest) po 24 godzinach od pierwszego pomiaru.

Narzędzie charakteryzuje znaczna powtarzalność wyników w teście-reteście. Wykazano korelację między wynikami kwestionariusza (poziomem objawów somatycznych i autonomicznych) a wynikami uzyskanymi w podskali

określającej stopień niepokoju w skali HAD (*Hospital Anxiety and Depression*) [9]. Stwierdzono również znaczącą zależność między wynikami VSS a wynikami kwestionariusza VHQ (*Vertigo Handicap Questionnaire*), który ocenia m.in. psychologiczne konsekwencje zawrotów głowy [7]. Kwestionariusz VSS może mieć duże znaczenie prognostyczne w praktyce klinicznej – autorzy zaobserwowali, że określenie poziomu nasilenia objawów autonomicznych i somatycznych pozwala prognozować stopień niepełnosprawności w ciągu kilku kolejnych miesięcy życia pacjenta [15]. Warto również podkreślić, że na podstawie wyników tego badania kwestionariuszowego zauważono większe nasilenie objawów i wynikający z tego stopień niepełnosprawności u pacjentów z zawrotami głowy o charakterze wirowym niż u osób z zawrotami nieukładowymi [7]. Potwierdza to, że VSS umożliwia różnicowanie pacjentów ze względu na rodzaj występujących zawrotów głowy. Kwestionariusz VSS jest skutecznym narzędziem wykorzystywanym jako uzupełnienie wywiadu oraz pomoc w podejmowaniu decyzji w kierunku dalszej diagnostyki. Do tej pory jednak dane dotyczące responsywności tego narzędzia są ograniczone [16].

European Evaluation of Vertigo (EEV)

Kwestionariusz EEV, stworzony przez Mègnigbèto i wsp. w 2001 roku, powstał w celu klasyfikacji i monitorowania kluczowych objawów – głównie zawrotów głowy i towarzyszących zaburzeń narządu przedsionkowego, nie uwzględnia natomiast aspektów psychologicznych czy emocjonalnych [17]. Narzędzie to, jako jedno z nielicznych, wymaga współpracy z lekarzem podczas wypełniania kwestionariusza, a jego własności psychometryczne zostały zweryfikowane w oparciu aż o 3 różnorodne narzędzia badawcze. Dodatkowym źródłem obserwacji zmieniających się symptomów były dzienniki, w których pacjenci przez 30 dni sami notowali swoje spostrzeżenia.

Twórcy kwestionariusza ocenie poddali pięć głównych objawów zaburzeń przedsionkowych: iluzja ruchu, czas trwania iluzji ruchu, nietolerancja ruchu, objawy neurovegetatywne i uczucie niestabilności. Każdy symptom oceniany jest według 5-punktowej skali [18]. Wynik dla poszczególnych pozycji kwestionariusza jest średnią arytmetyczną punktacji uzyskanej w dniu wizyty lekarskiej oraz punktacji odnoszącej się do stanu pacjenta sprzed 7 dni. Wynik całkowity jest sumą poszczególnych średnich dla każdego ocenianego symptomu. Im wyższy ostateczny wynik otrzymany w kwestionariuszu, tym większe nasilenie objawów. Dodatkowo, zmiany zauważanych przez pacjenta objawów sprawdzono po 30 dniach od rozpoczęcia pierwszych badań.

Badaniem objęto 123 pacjentów, z których 50% w wywiadzie lekarskim zgłosiło występowanie objawów zawrotów głowy i zaburzeń równowagi od ponad 12 miesięcy, natomiast 40% skarżyło się na ich obecność od ok. 2 lat [17]. U pacjentów diagnozowano najczęściej: łagodne położeniowe zawroty głowy (*Benign Paroxysmal Positional Vertigo*, BPPV), epizodyczne ataki zawrotów głowy (*Benign Recurrent Vertigo*, BRV), chorobę Meniere’a i zapalenie nerwu przedsionkowego. Aby sprawdzić trafność narzędzia, wykorzystano dodatkowo kwestionariusz AAO-HNS (*American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery*), który pozwala ocenić wpływ

zawrotów głowy na aktywność pacjenta [18]. Testem-retestem objęto 45 pacjentów.

Przeprowadzone badania potwierdziły rzetelność kwestionariusza: test-retest wykazał jego powtarzalność dla wszystkich ocenianych objawów oprócz symptomów neurovegetatywnych, czego powodem jest ich istotnie statystyczna redukcja po 7 dniach. Udowodniono również responsywność nowego narzędzia – badania przeprowadzone na grupie 90 pacjentów, u których po 30 dniach od pierwszego pomiaru nastąpiła poprawa w kwestionariuszu AAO, wykazały także poprawę wyników w EEV. Podczas konstrukcji kwestionariusza nie porównywano jego rezultatów z wynikami badań wykorzystujących aparaturę medyczną, które według autorów nie były wystarczająco wymierne. W zamian sprawdzono korelacje dla trzech różnych narzędzi badawczych:

1. Skali *Direction de la Pharmacie et du Médicament* (DPHM), która dotyczy trzech parametrów zawrotów głowy – średniej liczby, nasilenia i czasu trwania epizodów [17]. Najwyższą korelację uzyskano między średnią liczbą epizodów zawrotów głowy w skali DPHM a symptomami ocenianymi w EEV po 30 dniach od pierwszego badania. Zależności tej nie wykazano natomiast dla objawów neurovegetatywnych, co wiąże się z ich stopniowym zanikiem po tym czasie.
2. Skali *36-item Short Form Survey* (SF-36), która ocenia jakość życia pacjenta, uwzględniając osiem wskaźników, m.in.: funkcjonowanie fizyczne, dolegliwości bólowe, witalność czy funkcjonowanie społeczne [19]. W badaniu kwestionariuszowym przeprowadzonym pierwszego dnia i po 30 dniach zaobserwowano związek między objawami w EEV a problemami fizycznymi skali SF-36, które uległy nasileniu [17]. Nie wykazano natomiast korelacji dla wskaźników określających emocjonalny wpływ zawrotów głowy na jakość życia pacjenta, co potwierdza objawowy charakter EEV.
3. Skali *American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery* (AAO) – po wykorzystaniu informacji zawartych w dzienniku prowadzonym przez pacjenta oraz uzupełnieniu na ich podstawie wyników EEV dopiero po 30 dniach od pierwszego badania zauważono związek między wynikami tego kwestionariusza a wynikami skali AAO, którego nie zauważono w pomiarach w dniu wizyty lekarskiej i 7 dni po niej. Potwierdza to, że subiektywne spostrzeżenia pacjenta, uzyskane po dłuższym czasie na podstawie dziennika, przyczyniły się do wzrostu poziomu rzetelności nowego narzędzia badawczego.

Badania wykazały, że kwestionariusz EEV jest rzetelnym i responsywnym narzędziem badawczym. Dzięki temu może być stosowany w celu różnicowania objawów zaburzeń przedsionkowych, opracowywania odpowiedniego leczenia i monitorowania efektów terapii.

Motion Sensitivity Quotient (MSQ)

Kwestionariusz MSQ jest nietypowym narzędziem badawczym – zawiera część samoopisową, poprzedzoną specjalistycznym zestawem ćwiczeń ruchowych, na podstawie których pacjent ocenia występowanie objawów zaburzeń układu przedsionkowego. MSQ, autorstwa Sheparda i wsp.,

powstał w 1991 roku [20], a jego głównym celem jest określenie częstości oraz nasilenia zaburzeń przedsionkowych w wyniku zmian pozycji głowy i całego ciała. Autorzy wybrali tę metodę pomiaru, ponieważ zależało im na dokładnej analizie ilościowej, a nie jakościowej, objawów zgłaszanych przez pacjentów.

Kwestionariusz składa się z 16 stwierdzeń odnoszących się do ćwiczeń ruchowych wykonanych wcześniej przez pacjenta. W tym celu wykorzystano zestaw ćwiczeń autorstwa Norré i Beckersa, które opierają się na zmianach pozycji głowy i postawy ciała [21]. Pierwotnie stosowane były w rehabilitacji zaburzeń narządu przedsionkowego. Po wykonaniu każdego zadania pacjent określa czas trwania zaburzeń wywołanych konkretnym ruchem w skali od 0 (brak symptomów) do 3 (czas trwania objawów przez więcej niż 30 sekund) oraz ocenia ich nasilenie w skali od 0 (brak symptomów) do 5 (ostre nasilenie objawów). Końcowy procentowy wynik jest sumą wyników intensywności i długości trwania objawów, co można wyliczyć ze wzoru:

$$[(\text{czas trwania} + \text{nasilenie zaburzeń}) \times \text{liczba ćwiczeń wywołujących zaburzenia} / 2,048] \times 100$$

Im wyższy wynik procentowy otrzymany z wyliczonego wzoru, tym większe nasilenie odczuwanych przez pacjenta objawów.

Badanie kwestionariuszowe przeprowadzono w dwóch grupach pacjentów [22]:

1. Grupa badana – składała się z 15 pacjentów w średnim wieku senioralnym, u których zawroty głowy pojawiały się podczas codziennych aktywności. Osoby te skarżyły się na zawroty głowy i zaburzenia równowagi wynikające ze zmiany pozycji głowy oraz ciała w jednej lub wielu płaszczyznach.
2. Grupa kontrolna – liczyła 10 osób zdrowych, które nie zgłaszały objawów zaburzeń przedsionkowych.

Rzetelność narzędzia sprawdzono metodą testu-retestu – ponowne badanie przeprowadzono u 15 osób po 24 godzinach, a u 8 pacjentów dodatkowo po 90 minutach. Zweryfikowano także wewnętrzną zgodność wyników kwestionariusza (*Intraclass Correlation Coefficients, ICC*) w grupie badawczej i kontrolnej, posługując się ocenami przyznanymi przez dwóch niezależnych badaczy.

U wszystkich pacjentów z grupy badanej wyniki MSQ potwierdziły obecność zawrotów głowy i zaburzeń równowagi, co dowodzi stuprocentowej czułości tego kwestionariusza [21]. Analizując wyniki testu-retestu, zaobserwowano, że osoby ze słabiej nasilonymi zaburzeniami przedsionkowymi wykazują mniejszą zmienność w kolejnych pomiarach, niż pacjenci z symptomami o ostrym nasileniu. Z kolei zestawienie sumy punktów przyznaných przez dwóch niezależnych badaczy potwierdziło znaczną zgodność kwestionariusza.

Kwestionariusz MSQ uznawany jest za wartościowe narzędzie badawcze, które umożliwia rzetelny pomiar objawów wywołanych ruchem głowy i ciała. Istnieje jednak wiele wątpliwości dotyczących wykorzystania MSQ do określania szczegółowych przyczyn powstałych zaburzeń [8].

Kwestionariusze służące ocenie wpływu zaburzeń przedsionkowych na ogólną jakość życia pacjenta

Dizziness Handicap Inventory (DHI)

DHI jest narzędziem stworzonym w 1990 roku przez Jacobsona i wsp. na podstawie kwestionariusza służącego ocenie efektywności aparatów słuchowych u ludzi starszych – *Hearing Handicap Inventory for the Elderly (HHI)* [23]. Celem autorów DHI była konstrukcja samoopisowego kwestionariusza pozwalającego oszacować stopień trudności związanej z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi, które występują w codziennym funkcjonowaniu pacjenta, a są niemierzalne podczas diagnostyki laboratoryjnej [24]. Przy zastosowaniu odpowiedniej skali uzyskane wyniki kwestionariusza miałyby służyć ocenie efektywności wdrożonego leczenia zaburzeń narządu równowagi. Narzędzie to stosowane jest w codziennej praktyce klinicznej w wielu ośrodkach medycznych na całym świecie. Dotychczas powstały adaptacje, m.in.: hiszpańska, japońska czy arabska [25–27].

Początkowo kwestionariusz składał się z 37 pytań opracowanych z wykorzystaniem historii chorób pacjentów skarżących się na zawroty głowy i zaburzenia równowagi [28]. Po przeprowadzonym badaniu pilotażowym ostateczna wersja liczyła 25 pytań, które odnosiły się do trzech kategorii:

1. Zaburzenia funkcjonalne (F – *functional*) – nawiązuje do objawów charakterystycznych dla łagodnych położeniowych zawrotów głowy, uszkodzenia błędnika, choroby Meniere’a czy stanów po urazie mózgu.
2. Zaburzenia emocjonalne (E – *emotional*) – umożliwia ocenę wpływu zaburzeń na stan emocjonalny pacjenta.
3. Zaburzenia fizyczne (P – *physical*) – pozwala oszacować, jak zawroty głowy i zaburzenia równowagi rzutują na codzienną aktywność człowieka.

Na każde pytanie w kwestionariuszu można udzielić jednej z trzech odpowiedzi: „TAK/CZASAMI/NIE”, które są punktowane odpowiednio: „4/2/0”. Maksymalny możliwy wynik do uzyskania to 100 punktów (znaczące upośledzenie), minimalny – 0 punktów (brak objawów). Końcowy wynik pozwala określić nasilenie zaburzeń odczuwanych przez pacjenta w stopniu: łagodnym (18–30 punktów), średnim (30–60 punktów) i znacznym (powyżej 60 punktów) [24,29]. W tabeli 2. przedstawiono fragment kwestionariusza *DHI* w tłumaczeniu na język polski.

Poszczególne etapy tworzenia kwestionariusza zostały przeprowadzone wśród trzech grup pacjentów. Wstępna pulę 37 pytań *DHI* (badanie pilotażowe) przedstawiono 63 pacjentom oczekującym na badania z wykorzystaniem aparatury medycznej. Po selekcji i odrzuceniu pozycji, które najmniej odzwierciedlały zgłaszane problemy, ostateczną wersję *DHI* (25 pytań) skierowano do 106 osób skarżących się na zawroty głowy i zaburzenia równowagi [4]. Pacjentów podzielono na podgrupy, w których uciążliwych objawów doświadczano: okazjonalnie (mniej niż 12 epizodów zawrotów głowy i zaburzeń w ciągu ostatniego roku), często (więcej niż 12 epizodów w ciągu ostatniego roku) i stale. Tego samego dnia sprawdzono również rzetelność narzędzia metodą testu-retestu, który przeprowadzono na grupie 14 pacjentów.

Tabela 2. Fragment kwestionariusza *Dizziness Handicap Inventory* w tłumaczeniu na język polski. Źródło: Opracowanie zespołu specjalistów Poradni Zawrotów Głowy i Zaburzeń Równowagi Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu.

Table 2. Sample of *Dizziness Handicap Inventory* in polish translation. Source: Material of specialists from the Clinic of Vertigo and Balance Disorders at the Institute of Physiology and Pathology of Hearing.

	Pytania	Zawsze 4	Czasem 2	Nigdy 0
P1	Czy patrzenie do góry sprawia, że Twoja dolegliwość się nasila?			
E2	Czy odczuwasz frustrację z powodu Twojej dolegliwości?			
F3	Czy z powodu Twojej dolegliwości ograniczasz podróże służbowe lub prywatne?			
P4	Czy chodzenie między półkami w supermarkecie powoduje nasilenie Twoich dolegliwości?			
F5	Czy z powodu Twojej dolegliwości masz trudności z położeniem się i wstawaniem z łóżka?			
F6	Czy Twoja dolegliwość znacząco ogranicza Twoje życie towarzyskie (wyjście do kina, na przyjęcie, spotkanie rodzinne?)			
F7	Czy z powodu Twojej dolegliwości masz trudności z czytaniem?			
F8	Czy zajęcia sportowe, gimnastyka, taniec albo sprząatanie domu nasilają Twoją dolegliwość?			
E9	Czy z powodu Twojej dolegliwości obawiasz się samodzielnego wychodzenia z domu?			
E10	Czy z powodu Twojej dolegliwości poczułeś się kiedykolwiek zakłopotany lub zawstydzony w otoczeniu innych osób?			

Wyniki badań nad kwestionariuszem DHI uzyskane we wspomnianej grupie pacjentów dowiodły, że częściej pojawiające się epizody zawrotów głowy i zaburzeń równowagi wpływają na nasilenie trudności z wykonywaniem codziennych czynności i problemy emocjonalne [24]. Przeprowadzony test-retest dostarczył istotnych informacji na temat powtarzalności kwestionariusza, którą oceniono jako bardzo wysoką nie tylko w języku oryginalnym, lecz także w jego licznych adaptacjach. W wielu badaniach naukowych przeprowadzonych w ośrodkach medycznych sprawdzono korelację narzędzia z wynikami badań laboratoryjnych. Wykazano znaczny związek DHI z m.in.: posturografią komputerową [30], elektronystagmografią [31] czy testem HIT (*Head Impulse Test*) [32]. W późniejszych badaniach zweryfikowano także związek między wynikami DHI a wynikami innych kwestionariuszy. Wykazano silną korelację dla skali SF-36 [32], skali HAD [34] oraz umiarkowaną korelację dla kwestionariusza VADL (*Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale*) [35]. W 1998 roku powstała także skrócona przesiewowa wersja DHI, która składa się z 10 pytań zaczerpniętych z pierwotnego kwestionariusza [36]. Zwięzła konstrukcja tego narzędzia oraz przystępna skala odpowiedzi umożliwiają sprawniejsze oszacowanie wpływu zaburzeń na jakość życia pacjenta.

Kwestionariusz DHI jest rzetelnym, łatwym w ocenie i interpretacji narzędziem wykorzystywanym w wielu ośrodkach medycznych wśród pacjentów z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi. Jego autorzy mają nadzieję, że dzięki prawidłowej konstrukcji i własnościom psychometrycznym pozwoli on zidentyfikować problemy funkcjonalne, emocjonalne i fizyczne związane z zaburzeniami narządu równowagi oraz ułatwi ocenę efektywności wdrożonego leczenia.

Activities-Specific Balance Confidence Scale (ABC)

W 1995 roku Powell i Myers, wzorując się na skali *Falls Efficacy Scale* (FES) oraz informacjach pozyskanych od pacjentów i klinicystów, stworzyli kwestionariusz *Activities-Specific Balance Confidence Scale*, który znalazł zastosowanie wśród osób w podeszłym wieku [37]. Głównym celem tego narzędzia jest ocena mobilności oraz poczucia równowagi podczas codziennych czynności, a także określenie lęku przed upadkiem w tej grupie pacjentów. Narzędzie wyróżnia się niewątpliwie tym, że służy ocenie indywidualnych możliwości pacjentów starszych, co pomaga oszacować ich poziom pewności podczas różnych wyzwań życia codziennego.

Kwestionariusz ABC składa się z 16 pytań odnoszących się do różnych aktywności wykonywanych przez człowieka na co dzień. Należą do nich m.in.: przemieszczanie się w domu, zamiatanie podłogi czy sięganie po przedmioty podczas stania na palcach. Zadaniem pacjenta jest określenie poziomu pewności utrzymania równowagi ciała w tych sytuacjach, przy wykorzystaniu 11-punktowej skali: od 0% (brak pewności zachowania równowagi) do 100% (całkowita pewność podczas wykonywania codziennych czynności, bez utraty równowagi i upadków). Uzyskanie wyniku poniżej 67% może wskazywać na znaczne ryzyko wystąpienia upadków oraz związanego z nimi lęku wśród pacjentów w podeszłym wieku [38]. Wyniki analizowane są w odniesieniu do poszczególnych sytuacji. Ocenie podlega także suma punktów uzyskanych w kwestionariuszu, co pomaga określić ogólny poziom mobilności oraz poczucia równowagi.

Jak już wspomniano, pytania w kwestionariuszu zostały skierowane do osób w wieku podeszłym. Badaniem

objęto 60 pacjentów w wieku od 65 do 93 lat, którzy zgłaszali mniejsze lub większe trudności w samodzielnym poruszaniu się [6]. W grupie 21 pacjentów przeprowadzono po dwóch tygodniach test-retest.

Kwestionariusz ABC jest rzetelnym narzędziem, o czym świadczy m.in. jego wysoka powtarzalność uzyskana metodą testu-retestu. Ponadto, w grupie przebadanych pacjentów zgłaszających upadki lub ograniczoną mobilność w ciągu ostatniego roku, wykazano znacznie niższe wyniki ABC w porównaniu do osób, które takich sytuacji nie zgłaszały [37]. Potwierdza to, że kwestionariusz pozwala na różnicowanie pacjentów chorych i zdrowych. Powell i Myers w swoim badaniu sprawdzili związek ABC z innymi testami oceny równowagi – wykazali umiarkowaną korelację dla *Physical Self-Efficacy Scale* oraz *Falls Efficacy Scale*. W późniejszych badaniach potwierdzono również umiarkowanie silną korelację ABC i DHI – w grupie pacjentów poniżej i powyżej 65. roku życia niski stopień trudności wynikający z zaburzeń równowagi uzyskany w DHI wiązał się z podwyższonym poziomem mobilności podczas wykonywania codziennych czynności [39]. Co istotne, zastosowanie kwestionariusza ABC wśród osób z zawrotami głowy budzi wiele wątpliwości, ponieważ pytania w nim zawarte nie są specyficzne dla tych objawów [8].

Vestibular Disorders Activities of Daily Living Scale (VADL)

W 2000 roku Cohen, Kimball i wsp. stworzyli kwestionariusz o nazwie *Vestibular Disorders Activities of Daily Living (VADL)* [40]. To narzędzie badawcze stanowi rozwinięcie prac Cohena prowadzonych nad innym kwestionariuszem – *Activities of Daily Living (ADL)*, który służył ocenie codziennego funkcjonowania w zakresie podstawowych czynności [41]. Celem VADL jest z kolei ocena wpływu zawrotów głowy i zaburzeń równowagi na wykonywanie codziennych czynności oraz wynikający z tego poziom niepełnosprawności [42].

Pytania do kwestionariusza powstały przy współpracy 31 wykwalifikowanych fizjoterapeutów. Bazując na własnych doświadczeniach zawodowych, zaproponowali oni 28 czynności, których wykonywanie może być mniej lub bardziej uciążliwe dla osób z zaburzeniami przedsionkowymi. Czynności podzielono na trzy kategorie:

1. Kategoria funkcjonalna – czynności związane z higieną osobistą, życiem intymnym, np.: mycie się, ubieranie się.
2. Kategoria ambulatoryjna – czynności dotyczące mobilności pacjenta, np.: wchodzenie lub schodzenie po schodach, poruszanie się w tłumie ludzi.
3. Kategoria instrumentalna – czynności wykonywane w domu oraz związane z czasem wolnym, np.: odkurzanie, podróżowanie samochodem.

Zadaniem pacjenta jest odniesienie się do każdej z przedstawionych sytuacji i określenie poziomu niezależności podczas wykonywania wskazanych czynności. W narzędziu badawczym zastosowano 10-punktową skalę Likerta – od 1 (samodzielność podczas wykonywania konkretnej czynności) do 10 (zbyt duża trudność, aby samodzielnie

wykonać zadanie). Jeśli pacjent nigdy nie wykonywał którejś z czynności, ma możliwość zaznaczenia odpowiedzi „NA” (nie dotyczy).

Badanie kwestionariuszowe przeprowadzono wśród 93 pacjentów z obwodowymi zaburzeniami przedsionkowymi, którzy zostali skierowani na rehabilitację przedsionkową [43]. U pacjentów tych zdiagnozowano wcześniej BPPV, spowodowane jednostronną dysfunkcją w obrębie tylnego kanału półkolistego lub przewlekłą wertykalną, która utrzymywała się co najmniej 3 miesiące. Ponadto w grupie 17 osób po dwóch godzinach od pierwszego badania przeprowadzono test-retest. Dodatkowo, w celu określenia różnic wyników między osobami chorymi a zdrowymi, badaniem kwestionariuszowym objęto grupę kontrolną.

Autorzy nie stwierdzili istotnej statystycznie korelacji między stopniem intensywności zawrotów głowy i zaburzeń równowagi a wynikami VADL (zarówno całościowy wynik, jak i dla poszczególnych kategorii). Ten rezultat najprawdopodobniej spowodowany był niskim poziomem niepełnosprawności zgłaszanej w grupie badanej – większość pacjentów zaznaczała wyniki od 1 (samodzielność podczas wykonywania czynności) do 4 (wykonywanie czynności wolniej i ostrożniej, z dostosowaniem do własnych możliwości). Porównanie wyników uzyskanych w grupie badanej i grupie kontrolnej wykazało, że kwestionariusz pozwala na różnicowanie pacjentów z objawami zaburzeń przedsionkowych od tych, którzy nie zgłaszają trudności. Sprawdzono również korelację między tym narzędziem badawczym a DHI [24]. Analiza potwierdziła, że wraz ze wzrostem samodzielności w wykonywaniu codziennych czynności zmniejsza się subiektywnie postrzegany poziom zaburzeń funkcjonalnych, który wpływa na ogólną jakość życia pacjenta. Pytania w kwestionariuszu skierowano również do bliskich osób badanych pacjentów i stwierdzono, że ci ostatni znacznie lepiej oceniali swój poziom samodzielności niż ich bliskie osoby. Przeprowadzony test-retest dowiódł rzetelności narzędzia badawczego, co skłoniło autorów do przeprowadzenia badań w kierunku wykorzystania tego kwestionariusza jako narzędzia do oceny efektywności rehabilitacji przedsionkowej [43]. Wykazano, że już po miesiącu rehabilitacji przeprowadzanej w domu pacjenci rzadziej dostrzegają uciążliwe objawy oraz odczuwają poprawę w samodzielnym funkcjonowaniu.

Kwestionariusze mieszane

Dizziness Factor Inventory (DFI)

Kwestionariusz DFI został opracowany w 1996 roku przez Hazletta i wsp. z Johns Hopkins University Medical Institutions w Baltimore [44]. Ponieważ zasób narzędzi badawczych służących ocenie objawów zawrotów głowy i zaburzeń równowagi, które posiadałyby równocześnie dobre własności psychometryczne, był wówczas niewielki, stworzono autorski kwestionariusz o charakterze przesiewowym. Jego celem jest analiza procesów fizjologicznych i psychologicznych, które towarzyszą uciążliwym objawom zaburzeń przedsionkowych. Informacje te mogą pomóc specjalistom w diagnozie, opracowaniu strategii leczenia oraz oszacowaniu jego efektywności.

Po etapowych selekcjach związanych z oceną własności psychometrycznych kwestionariusza oraz ocenie zrozumiałości pytań przez pacjentów, liczbę pozycji kwestionariusza zmniejszono z 88 do 44 i podzielono na trzy skale:

1. Zgłaszane objawy – pytania odnoszące się do subiektywnych doświadczeń pacjenta związanych z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi. Uwzględniono czynniki takie jak: wpływ zaburzeń na wypełnianie codziennych obowiązków, poziom stresu i zakłopotania, nasilenie objawów, zauważane trudności z utrzymywaniem równowagi i zmianą pozycji ciała, problemy z koncentracją.
2. Reakcje najbliższego otoczenia pacjenta – pytania dotyczące spostrzeżeń pacjenta odnośnie tego, jak najbliższe otoczenie reaguje na jego trudności związane z zaburzeniami przedsionkowymi. Poszczególne pozycje kwestionariusza pomagają określić formy sprawowania opieki najbliższych osób nad pacjentem, a także ich działania wpływające negatywnie oraz pozytywnie na nastrój pacjenta.
3. Poziom aktywności – pytania określające poziom aktywności fizycznej pacjenta podczas wykonywania codziennych czynności. Odnoszą się do możliwości wykonywania prac w domu, aktywności poza miejscem zamieszkania oraz czynności wymagających zwiększonego wysiłku.

Punktem wyjścia do tworzenia poszczególnych pozycji DFI była analiza treściowa pozycji innych narzędzi badawczych. Posłużono się kwestionariuszem do oceny przewlekłego bólu – *Multidimensional Pain Inventory* (MPI), który określa poznawcze, emocjonalne i behawioralne aspekty bólu [45]. Wykorzystano także kwestionariusz DHI, który bada wymiary: funkcjonalny, emocjonalny i fizyczny zawrotów głowy i zaburzeń równowagi [34]. Ponadto przeprowadzono analizę statystyczną pod kątem sprawdzenia zależności między DFI a powyższymi narzędziami badawczymi. Dodatkowo określono korelację między DFI a skalą *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS), która mierzy poziom zadowolenia (*Positive Affect*, PA) i niezadowolenia (*Negative Affect*, NA) pacjenta [46].

Włączona do badania grupa składała się z 184 pacjentów w wieku od 19 do 84 lat, którzy zgłaszali zawroty głowy lub zaburzenia równowagi przynajmniej od 4,5 roku i zostali skierowani na dalszą diagnostykę otoneurologiczną. W procesie tworzenia kwestionariusza nie przeprowadzono testu-retestu na wybranej grupie pacjentów oraz nie wprowadzono grupy kontrolnej.

Wykazano znaczące korelacje między wynikami DFI a MPI dla większości czynników, m.in.: wpływu zaburzeń na poziom stresu, nasilenia objawów czy umiejętności wykonywania prac domowych [44]. Z kolei subiektywne doświadczenia pacjenta i ich konsekwencje w podskali pierwszej DFI (zgłaszane objawy) są zbyt zróżnicowane i nie wykazują związku z poszczególnymi wymiarami kwestionariusza DHI. Analiza zależności między nowotworzonym narzędziem badawczym a skalą PANAS ujawniła znaczącą korelację między wszystkimi podskalami DFI a podskala poziomu niezadowolenia pacjenta (NA).

Kwestionariusz DFI zawiera pozycje odnoszące się do różnorodnych problemów pacjentów z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi – od dolegliwości fizycznych po emocjonalne. Ta wielopłaszczyznowość poruszanych problemów oraz udowodnione związki z innymi narzędziami badawczymi pozwalają stwierdzić, że DFI może być przydatny do opracowania strategii leczenia i terapii osób z zaburzeniami przedsionkowymi. Podkreśla się jednak konieczność dopracowania konstrukcji kwestionariusza pod względem jego własności psychometrycznych – należy m.in. wykazać korelacje w obrębie wszystkich pozycji narzędzia, sprawdzić jego rzetelność (test-retest) oraz responsiveness [6]. Według autorów, dalsze działania w kierunku rozwoju tego narzędzia muszą uwzględniać także jego z wiązek z badaniami układu równowagi wykonywanymi przy użyciu aparatury medycznej oraz badaniami psychologicznymi [44].

University of California Los Angeles Dizziness Questionnaire (UCLA-DQ)

Kwestionariusz autorstwa Honrubii i wsp. powstał na Uniwersytecie Kalifornijskim w Los Angeles w 1996 roku [47]. Celem tego narzędzia badawczego jest ocena częstości i nasilenia zawrotów głowy oraz sprawdzenie, jak zgłaszane trudności wpływają na codzienne funkcjonowanie i jakość życia pacjenta. UCLA-DQ składa się z pięciu części [42]. Dwie pierwsze zawierają stwierdzenia odnoszące się do oceny częstości i nasilenia zawrotów głowy lub zaburzeń równowagi. Trzy kolejne pozwalają określić wpływ zaburzeń przedsionkowych na wykonywanie codziennych czynności, jakość życia oraz poczucie lęku pacjenta. Ostateczna pula pozycji w kwestionariuszu powstała w oparciu o doświadczenie klinicystów oraz wywiad lekarski z pacjentami cierpiącymi na zaburzenia układu przedsionkowego. Skala odpowiedzi jest 5-stopniowa – od 1 (minimalne nasilenie objawów) do 5 (maksymalne nasilenie objawów).

Do badania kwestionariuszowego włączono 343 pacjentów z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi w przebiegu: migreny, BPPV, obwodowych i ośrodkowych chorób układu nerwowego, choroby Meniere'a czy zaburzeń umysłowych [7]. Nie włączono natomiast grupy kontrolnej ani grupy pacjentów, u której przeprowadzono test-retest.

Stwierdzono istotny wpływ częstości zaburzeń przedsionkowych i ich nasilenia na trudności w wykonywaniu codziennych czynności, pogorszenie jakości życia oraz wzmożone odczuwanie lęku przez pacjenta [8]. Co więcej, zauważono, że pacjenci z BPPV, migreną i obwodowymi zaburzeniami układu nerwowego zgłaszają większe nasilenie zawrotów głowy i zaburzeń równowagi. Dodatkowo, badania przeprowadzone w 2001 roku przez Monzani i wsp. potwierdziły istotne korelacje między wynikami otrzymanymi w UCLA-DQ, lękiem przed zaburzeniami i wiekiem pacjenta a wzrostem niepokoju i depresji w grupie pacjentów z dysfunkcjami przedsionka [48]. Natomiast badania Pereza i wsp. udowodniły, że wzrost nasilenia zawrotów głowy i zaburzeń równowagi w UCLA-DQ wiąże się z upośledzeniem funkcjonowania widocznym w kwestionariuszu DHI [49].

Vertigo, Dizziness, Imbalance Questionnaire (VDI)

W 1999 roku Prieto i wsp. stworzyli kwestionariusz *Vertigo, Dizziness, Imbalance Questionnaire* przeznaczony dla osób z zaburzeniami narządu równowagi [50]. Słusznie zwrócono uwagę, że wiele kwestionariuszy (np. skala SF-36) służy ogólnej ocenie funkcjonowania pacjenta i że nie są one specyficzne dla konkretnej grupy zaburzeń. Dlatego celem autorów była konstrukcja takiego narzędzia badawczego, które przy zachowaniu odpowiednich własności psychometrycznych, będzie przydatne podczas oceny efektywności wdrożonego leczenia zaburzeń przedsionkowych oraz – przy prawidłowym rozpoznaniu objawów – pozwoli na różnicowanie konkretnych patologii narządu równowagi.

Poszczególne pozycje kwestionariusza powstały przy współpracy wykwalifikowanego grona specjalistów z dziedziny: otoneurologii, gerontologii, psychiatrii i psychologii [50]. Kolejnym krokiem był szczegółowo przeprowadzony wywiad lekarski z pacjentami, którzy zgłaszali zawroty głowy i zaburzenia równowagi. Ostatni etap stanowił dokładny przegląd piśmiennictwa pod kątem wykorzystywanych dotychczas innych narzędzi badawczych i ich skuteczności w ocenie jakości życia pacjenta z zaburzeniami przedsionkowymi. Autorzy wykorzystali częściowo informacje zawarte w kwestionariuszach: VHQ, VSS i DHI [50,9,24]. Po etapowej selekcji kwestionariusz składał się z 36 pytań. Wśród nich wyróżniono dwie odrębne kategorie:

1. Ocena objawów – symptomy charakterystyczne dla zawrotów głowy i zaburzeń równowagi, a także inne towarzyszące zaburzenia.
2. Ocena jakości życia – głównie psychologiczne skutki zawrotów głowy i zaburzeń równowagi.

Odpowiedzi pacjentów oceniane były według 6-punktowej skali Likerta w odniesieniu do ostatniego miesiąca, przy czym 1 oznaczało bardzo częste występowanie konkretnego objawu lub rodzaju samopoczucia, a 6 – ich całkowity brak [6]. Końcowa skala ocen zawierała się w przedziale od 0 do 100, a jej interpretacja różniła się w zależności od analizowanej kategorii: wyższy wynik dla kategorii objawów oznaczał bardzo częste występowanie uciążliwych symptomów, natomiast dla kategorii oceny jakości życia – znaczną poprawę funkcjonowania pacjenta [52]. Sprawdzono również własności psychometryczne nowego narzędzia badawczego, odwołując się do jego związku z innymi kwestionariuszami:

1. *Balance Scale* – kwestionariusz pozwalający ocenić umiejętność utrzymania równowagi podczas wykonywania codziennych czynności.
2. *SF-12 Health Survey* – krótsza wersja kwestionariusza SF-36, który pozwala oszacować ogólny status zdrowia pacjenta. Zawiera osobne skale służące ocenie problemów fizycznych (*Physical Component Summary-12*, PCS12) oraz psychicznych (*Mental Component Summary-12*, MCS12).
3. *General Health Questionnaire (GHQ)* – narzędzie przesiewowe, którego celem jest wykrycie ewentualnych zaburzeń psychiatrycznych.

Grupa pacjentów zakwalifikowana do badania kwestionariuszowego składała się ze 130 osób, u których należało

rozpocząć leczenie w związku z występowaniem zawrotów głowy i zaburzeń równowagi. Co więcej, brano pod uwagę pacjentów powyżej 50 roku życia, którzy zauważyli niepokojące objawy trwające przynajmniej przez miesiąc przed przystąpieniem do badania. Na etapie rekrutacji u 56 osób włączonych do badania udało się zróznicować symptomy na zaburzenia obwodowego lub centralnego układu przedsionkowego. Po kilkunastu dniach (ok. 20) od pierwszego badania kwestionariuszowego przeprowadzono test-retest w grupie 112 pacjentów. Powtarzalność kwestionariusza zweryfikowano, analizując 50 retestów, w których pacjenci zaznaczyli brak zmiany częstotliwości i nasilenia objawów w okresie między badaniami. Test-retest posłużył również ocenie responsywności tego narzędzia badawczego.

Kwestionariusz VDI jest narzędziem opartym na wiedzy wielu specjalistów oraz najnowszych danych literaturowych. Przeprowadzone badania nad konstrukcją VDI udowodniły zgodność jego własności psychometrycznych. Wykazano wiarygodność dla obydwu kategorii kwestionariusza: objawów oraz oceny jakości życia. Ponadto udowodniono istotny związek kwestionariusza z innymi narzędziami badawczymi przedstawionymi powyżej. Stwierdzono silną korelację między kategorią objawów VDI a *Balance Scale* i PCS12. Słabszy związek dla tej kategorii określono dla GHQ oraz MCS12, ponieważ odnosi się one do problemów psychicznych związanych ze stanem zdrowia, a nie fizycznych (te wykazują większy związek z kategorią objawów). Z kolei kategoria oceny jakości życia VDI potwierdziła istotne korelacje dla wszystkich powyższych narzędzi. Przeprowadzony test-retest wykazał znaczną powtarzalność wyników u pacjentów, którzy nie zgłosili zmian w częstotliwości i intensywności objawów. Test-retest posłużył także określeniu responsywności kwestionariusza, którą oceniono bardzo wysoko. Zauważono, że zgłaszane przez pacjenta w drugim pomiarze ustąpienie objawów wpływa na wzrost końcowej punktacji dla kategorii oceny objawów i jej spadek dla kategorii oceny jakości życia. Analogiczną zależność punktową stwierdzono w sytuacji zgłaszanej poprawy stanu zdrowia pacjenta. Konkretnie dane uzyskane w wyniku badań nad konstrukcją kwestionariusza VDI potwierdzają, że narzędzie to może być powszechnie wykorzystywane w praktyce klinicznej zarówno wśród dużej grupy pacjentów, jak i do indywidualnej oceny zaburzeń przedsionkowych.

Kwestionariusze specyficzne chorobowo

Meniere's Disease Patient-Oriented Severity Index (MD-POSI)

Choroba Meniere'a należy do jednych z częściej rozpoznawanych zaburzeń układu przedsionkowego. Jest wynikiem wodniaka błędnika – dysfunkcji homeostazy śródchłonki, która polega na nadmiernym gromadzeniu i wroście ciśnienia endolimfy, a w efekcie poszerzeniu przestrzeni śródchłonkowych [52]. Do jej głównych objawów zalicza się epizodyczne zawroty głowy o charakterze wirowym (*vertigo*), towarzyszący niedosłuch, szumy uszne czy uczucie pełności w uchu. Objawy charakterystyczne dla tej jednostki chorobowej (głównie zawroty głowy) mają charakter bardzo subiektywny. Brak odpowiednich metod pozwalających na ocenę stopnia

nasilenia zawrotów głowy stworzył konieczność rozpoczęcia prac nad kwestionariuszami specyficznymi dla danej jednostki chorobowej. Miałyby one uwzględnić subiektywną ocenę stanu zdrowia pacjenta, a tym samym umożliwić określenie najważniejszych aspektów choroby Meniere'a oraz jej wpływu na jakość życia pacjenta. Jednym z takich narzędzi badawczych jest kwestionariusz autorstwa Gatesa – MD-POSI, który został utworzony w 2000 roku [53]. Jego celem jest ocena nasilenia uciążliwych objawów towarzyszących tej chorobie w ciągu ostatnich trzech miesięcy. Pytania kwestionariusza skupiają się także na określeniu wpływu patologii na najważniejsze aspekty życia pacjenta.

Kwestionariusz MD-POSI składa się z 16 pytań podzielonych na cztery główne kategorie [52]:

1. Symptomy występujące podczas ataków zawrotów głowy – ocena stopnia nasilenia zaburzeń słuchu i równowagi oraz problemów z wykonywaniem codziennych czynności w czasie epizodów zawrotów głowy.
2. Symptomy występujące między atakami zawrotów głowy – określenie stopnia nasilenia zaburzeń słuchu i równowagi, problemów z koncentracją, lęku przed podróżowaniem w odniesieniu do okresu między atakami zawrotów głowy.
3. Symptomy a codzienna aktywność pacjenta – ocena wpływu choroby Meniere'a na życie społeczne, relacje międzyludzkie, ogólne samopoczucie oraz postrzeganie perspektyw na przyszłość.
4. Symptomy a życie zawodowe pacjenta – odpowiedź na pytania, jak bardzo trudności związane z patologią rzutują na sumiennność wykonywanych obowiązków w pracy oraz na ewentualną zmianę wykonywanego zawodu.

Oprócz pozycji zawartych w powyższych kategoriach w kwestionariuszu znajdują się również cztery odrębne pytania. Odnoszą się one do postrzegania stanu zdrowia w chwili obecnej oraz przewidywania, jak trudności związane z patologią mogą wpływać na życie pacjenta w niedalekiej przyszłości. Większość pozycji kwestionariusza oceniana jest w skali od 0 (brak objawów) do 5 (bardzo duże nasilenie objawów). Dotychczas nie opracowano jednak ostatecznej, jednolitej skali oceny otrzymanych wyników.

Do badania włączono grupę 61 osób dorosłych ze zdiagnozowaną chorobą Meniere'a [24]. Brakuje jednak informacji na temat wprowadzonej grupy kontrolnej oraz przeprowadzenia test-retestu wśród wybranych uczestników badania.

Wyniki badań prowadzonych nad konstrukcją kwestionariusza pokazały, że spora grupa pacjentów nie zgłaszała

znacznego stopnia nasilenia objawów – większość odpowiedzi na poszczególne pytania wahała się w granicach od 0 (brak objawów) do 2 (łagodne objawy). Znalazło to potwierdzenie m.in. w pozytywnym postrzeganiu swojego stanu zdrowia (ok. 81% pacjentów) [6]. Rzetelność tego narzędzia badawczego pozostaje wątpliwa. Zaleca się sprawdzenie efektywności MD-POSI w szerszej grupie pacjentów z chorobą Meniere'a. Wymagana jest również weryfikacja jego własności psychometrycznych, aby mógł być on ostatecznie wykorzystywany w codziennej praktyce klinicznej.

Wnioski

Istotą wdrożenia odpowiedniej terapii jest wielospecjalistyczna prawidłowo przeprowadzona diagnostyka. Badania obiektywne narządu równowagi, takie jak np. posturografia komputerowa czy próby kaloryczne, są ważnym elementem diagnostyki klinicznej. Jednak ich wyniki niewątpliwie powinny być uzupełnione oceną z wykorzystaniem standaryzowanych kwestionariuszy.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, w licznych ośrodkach medycznych stworzono sporo narzędzi badawczych, za pomocą których można określić częstotliwość, nasilenie oraz wpływ objawów na jakość życia pacjentów. O ich różnorodności tych narzędzi świadczy fakt, że zostały skierowane do licznej grupy pacjentów w różnym wieku oraz z odmiennymi zaburzeniami przedsionkowymi, a autorzy wykorzystali w swoich badaniach urozmaicone techniki. Wybrane narzędzia badawcze mogą okazać się bardzo pomocne w praktyce otoneurologicznej, ponieważ konkretyzują obraz patologii oraz skuteczność zastosowanego leczenia.

W piśmiennictwie zwraca się również uwagę na konieczność przeprowadzania walidacji powyższych i innych kwestionariuszy dla populacji polskiej oraz tworzenia nowych, autorskich narzędzi. W Polsce jak dotąd takie prace nie powstały. W polskiej praktyce otoneurologicznej zazwyczaj stosuje się ankiety samoopisowe, które są cennym uzupełnieniem wywiadu lekarskiego, jednak nadal nie posiadają własności psychometrycznych. Oznacza to, że bez precyzyjnie opracowanych pozycji testowych, skal i oceny wyników, trudno jest określić trafność i rzetelność narzędzia badawczego. W związku z tym podkreśla się rolę ośrodków medycznych i instytucji badawczych w prowadzeniu badań nad konstrukcją kwestionariuszy, co z pewnością poprawi jakość diagnostyki oraz leczenia pacjentów z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi.

Publikacja powstała w związku z realizacją projektu pt. „Zintegrowany system narzędzi do diagnostyki i telerehabilitacji schorzeń narządów zmysłów (słuchu, wzroku, mowy, równowagi, powonienia, smaku), akronim – INNONSENSE”, współfinansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu STRATEGMED, umowa nr STRATEGMED1/248664/7/NCBR/2014.

Piśmiennictwo

1. Pierchała K, Janczewski G. Zawroty głowy. Warszawa: Ośrodek Informacji Naukowej OINPHARMA; 2008.
2. Bisdorff A, Von Brevern M, Lempert T, Newmn-Toker DE. Classification of vestibular symptoms: Towards an international classification of vestibular disorders. *J Vestib Res*, 2009; 19: 1–13.
3. Prusiński A. Klasyfikacja, obraz kliniczny i leczenie zawrotów głowy. *Pol Przegl Neurol*, 2011; 7(1): 11–19.
4. Kantor I. Współczesne metody diagnostyki układu równowagi. *Terapia w gabinecie lekarza rodzinnego*. *Terapia*, 2009; 17(9): 21–24.
5. Narożny W. Nystagmografia (VNG, ENG) i posturografia. W: Narożny W, Prusiński A (red.). *Diagnostyka zawrotów głowy i zaburzeń równowagi*. Gdańsk: Harmonia; 2014.

6. Duracinsky M, Mosnier I, Bouccara D, Sterkers O, Chassany O. Literature review of questionnaires assessing vertigo and dizziness, and their impact on patients' quality of life. *Value Health*, 2007; 10(4): 273–284.
7. Szostek-Rogula S, Zamysłowska-Szmytke E. Przegląd skal i testów dla oceny czynnościowej pacjenta z zawrotami głowy i zaburzeniami równowagi. *Otolaryngologia*, 2015; 14(3): 141–49.
8. Jacobson GP, Newman CW, Piker EG. Assessing dizziness-related quality of life. W: Jacobson GP, Shepard NT (red.). *Balance Function Assessment and Management*. San Diego: Plural Publishing; 2016, 164–207.
9. Yardley L, Masson E, Verschuur C, Haacke N, Luxon L. Symptoms, anxiety and handicap in dizzy patients: development of the vertigo symptom scale. *J Psychosom Res*, 1992; 36: 731–41.
10. Masaki K, Kensuke K, Kiyomizu K, Fumiyouki G, Tadashi K, Takao I. Clinical report of the Japanese version of Vertigo Symptom Scale – short form. *Equilibrium Research*, 2016; 75(6): 489–497.
11. Atefeh K, Mansoureh G, Shohreh J. Development of the Persian version of the Vertigo Symptom Scale: Validity and reliability. *J Res Med Sci*, 2017; 22(1): 58.
12. Yardley L, Medina SMG, Jurado CS, Morales TP, Martinez RA, Villegas HE. Relationship between physical and psychosocial dysfunction in Mexican patients with vertigo: A cross-cultural validation of the vertigo symptom scale. *J Psychosom Res*, 1999; 46(1): 63–74.
13. Yardley L, Verschuur C, Masson E. Somatic and psychological factors contributing to handicap in people with vertigo. *Br J Audiol*, 1992; 26: 283–290.
14. Wilhelmsen K, Strand L, Nordahl SHG, Eide GE, Ljunggren AE. Psychometric properties of the Vertigo symptom scale - Short form. *BMC Ear nose Throat Disord*, 2008; 8: 2.
15. Yardley L. Prediction of handicap and emotional distress in patients with recurrent vertigo: symptoms, coping strategies, control beliefs, and reciprocal causation. *Soc Sci Med*, 1994; 39: 573–581.
16. Yardley L, Beech S, Zander L. A randomized controlled trial of exercise therapy for dizziness and vertigo in primary care. *Br J Gen Pract*, 1998; 48: 1136–40.
17. Mègnigbèto CA, Sauvage JP, Launois R. The European Evaluation of Vertigo scale (EEV): a clinical validation study. *Rev Laryngol Otol Rhinol*, 2001; 122(2): 95–102.
18. Monsell EM. New and revised reporting guidelines from the Committee on Hearing and Equilibrium. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1995; 113: 176–178.
19. Ware JE. The SF-36 Health Survey. W: Spilker B (red.). *Quality of life and pharmcoeconomics in clinical trials*. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers; 1996, 337–45.
20. Smith-Wheelock M, Shepard NT, Telian SA. Physical therapy program for vestibular rehabilitation. *Am J Otol*, 1991; 12(3): 218–225.
21. Norré ME, Beckers A. Vestibular habituation training: exercise treatment for vertigo based upon the habituation effect. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1989; 101(1): 14–19.
22. Akin FW, Davenport MJ. Validity and reliability of the Motion Sensitivity Test. *J Rehabil Res Dev*, 40(5): 415–421.
23. Ventry CW, Weinstein B. The Hearing Handicap Inventory for the Elderly as a measure of hearing aid benefit. *Ear Hear*, 1988; 9: 81–85.
24. Jacobson GP, Newman CW. The development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1990; 116: 424–27.
25. Perez N, Garmendia I, Garcia-Granero M, Martin E, Garcia-Tapia R. Factor analysis and correlation between Dizziness Handicap Inventory and Dizziness Characteristics and Impact on Quality of Life scales. *Acta Otolaryngol Suppl*, 2001; 545: 145–54.
26. Goto F, Tsutsumi T, Ogawa K. The Japanese version of the Dizziness Handicap Inventory as an index of treatment success: Exploratory factor analysis. *Acta Otolaryngol*, 2011; 131: 817–25.
27. Alsanosi AA. Adaptation of the dizziness handicap inventory for use in the Arab population. *Neurosciences*, 2012; 17(2): 139–43.
28. Mutlu B, Serbetcioglu B. Discussion of the dizziness handicap inventory. *J Vestib Res*, 2013; 23: 271–77.
29. Whitney SL, Wrisley DM, Brown KE, Furman JM. Is perception of handicap related to functional performance in persons with vestibular dysfunction? *Otol Neurotol*, 2004; 25(2): 139–43.
30. Robertson DD, Ireland DJ. Dizziness Handicap Inventory correlates of computerized dynamic posturography. *J Otolaryngol*, 1995; 24: 118–24.
31. Jacobson GP, Newman CW, Hunter L, Balzer GK. Balance function test correlates of the Dizziness Handicap Inventory. *J Am Acad Audiol*, 1991; 2: 253–60.
32. Vereeck L, Truijen S, Wuyts FL, Van De Heyning PH. The dizziness handicap inventory and its relationship with functional balance performance. *Otol Neurotol*, 2007; 28: 87–93.
33. Fielder H, Denholm SW, Lyons RA, Fielder CP. Measurement of health status in patients with vertigo. *Clinotolaryngol Allied Sci*, 1996; 21: 124–26.
34. Cheng YY, Kuo CH, Hsieh WL, Lee SD, Lee WJ, Chen LK i wsp. Anxiety, depression and quality of life (QoL) in patients with chronic dizziness. *Arch Gerontol Geriatr*, 2012; 54: 131–35.
35. Cohen HS, Kimball KT, Adams AS. Application of the vestibular disorders activities of daily living scale. *Laryngoscope*, 2000; 110: 1204–09.
36. Jacobson GP, Calder JH. A screening version of the Dizziness Handicap Inventory. *J Am Acad Audiol*, 1991; 2: 253–60.
37. Powell LE, Myers AM. The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *J Gerontol Series A Biol Sci Med Sci*, 1995; 50(1): M28–34.
38. Lajoie Y, Gallagher S. Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg balance scale and the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Arch Gerontol Geriatr*, 2004; 38: 11–26.
39. Whitney SL, Hudak MT, Marchetti GF. The activities-specific balance confidence scale and the dizziness handicap inventory: A comparison. *J Vestib Res*, 1999; 9: 253–59.
40. Cohen HS, Kimball KT, Adams AS. Application of the vestibular disorders activities of daily living scale. *Laryngoscope*, 2000; 110(7): 1204–09.
41. Cohen HS. Vestibular rehabilitation reduces functional disability. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1992; 107: 638–43.
42. Alghwiri A, Marchetti GF, Whitney SL. Content comparison of self-report measures used in vestibular rehabilitation based on the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Phys Ther*, 2011; 91(3): 346–57.
43. Cohen HS, Kimball KT. Increased independence and decreased vertigo after vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 128(1): 60–70.
44. Hazlett RL, Tusa RJ, Waranch HR. Development of an Inventory for Dizziness and Related Factors. *Int J Behav Med*, 1996; 19(1): 73–85.
45. Kerns RD, Turk DC, Rudy TE. The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). *Pain*, 1985; 23: 345–56.

46. Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *J Pers Soc Psychol*, 1988; 54: 1063–70.
47. Honrubia V, Bell TS, Harris MR. Quantitative evaluation of dizziness characteristics and impact on quality of life. *Am J Otol*, 1996; 17: 595–602.
48. Monzani D, Casolari L, Guidetti G, Rigatelli M. Psychological distress and disability in patients with vertigo. *J Psychosom Res*, 2001; 50(6): 319–23.
49. Perez N, Garmondia I, Garcia-Granero M. Factor analysis and correlation between dizziness handicap inventory and dizziness characteristics and impact on quality of life scales. *Acta Otolaryngol Suppl*, 2001; 545: 145–54.
50. Prieto L, Santed R, Cobo E, Alonso J. A new measure for assessing the health-related quality of life of patients with vertigo, dizziness or imbalance: the VDI questionnaire. *Qual Life Res*, 1999; 8: 131–39.
51. Yardley L, Verschuur C, Masson E, Luxon L, Haacke N. Somatic and psychological factors contributing to handicap in people with vertigo. *Br J Audiol*, 1992; 26: 283–90.
52. Prieto L, Alonso J, Viladrich MC, Anto JM. Scaling the Spanish version of the Nottingham Health Profile: evidence of limited value of items weights. *J Clin Epidemiol*, 1996; 49: 31–38.
53. Gates GA. Clinimetrics of Meniere's disease. *Laryngoscope*, 2000; 110(3 Pt 3): 8–11.