

## Wykorzystanie wskaźników w diagnostyce dysfunkcji skroniowo-żuchwowych

### *Use of indicators in the diagnosis of temporomandibular disorders*

Katedra Protetyki Stomatologicznej, Klinika Protetyki, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2018.8>

#### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Dysfunkcje skroniowo-żuchowe są patologią o podłożu wieloczynnikowym, która dotyka coraz większej liczby osób.

**Cel.** Celem pracy była ocena częstości i nasilenia objawów DSŻ w grupie studentów, za pomocą wskaźników subiektywnych OI, Helkimo Ai oraz klinicznego wskaźnika dysfunkcji według Helkimo Di a także ocena możliwości wykorzystania tych wskaźników w diagnostyce DSŻ.

**Materiał i metody.** Z grupy studentów wyłoniono 89 pacjentów, w tym 62 kobiety i 27 mężczyzn, w wieku od 21-34 lat. Informacje o zaburzeniach, z którymi się zgłaszali, uzyskano z badania klinicznego oraz ankiety, w oparciu o wskaźniki Occlusal Index (OI), Helkimo Anamnestic Index (Ai) oraz Klinicznego Wskaźnika Dysfunkcji (Di).

**Wyniki.** Z wyników uzyskanych po analizie z wykorzystaniem wskaźników OI, Ai oraz Di, w porównaniu do danych zaprezentowanych w zgromadzonym piśmiennictwie, wykazano duże nasilenie objawów DSŻ w grupie studentów.

**Wnioski.** Wskazane jest korzystanie zarówno ze wskaźników subiektywnych jak i klinicznych DSŻ. Wskaźniki Helkimo umożliwia szybką diagnostykę pacjentów i zakwalifikowanie ich do odpowiedniej grupy ryzyka DSŻ.

**Słowa kluczowe:** wskaźniki dysfunkcji Helkimo, kliniczny wskaźnik dysfunkcji, dysfunkcja skroniowo-żuchwowa.

#### ABSTRACT

**Introduction.** Temporomandibular disorder is a multifactorial pathology that affects more and more people.

**Aim.** The aim of the study was to assess the frequency and severity of TMD symptoms in the group of students, using subjective indicators of OI and Helkimo Ai, and the clinical dysfunction index according to Helkimo Di, and to evaluate the use of indicators in DSZ diagnostics.

**Material and Methods.** 89 patients were selected from the group of students, including 62 women and 27 men, aged 21-34 years. Information about the disorder reported was obtained from a clinical trial and a questionnaire based on the Occlusal Index (OI), the Helkimo Anamnestic Index (Ai), and the Clinical Dysfunction Indicator (Di). The necessary statistical analyzes were carried out.

**Results.** From the results obtained after analysis using the OI, Ai and Di ratios, compared to the data presented in the collected literature, the symptoms of TMD in the student group were very high.

**Conclusions.** It is advisable to use both subjective and clinical indicators of TMD. Helkimo's indicators allow for rapid diagnosis of patients and their classification into the appropriate risk group of TMD.

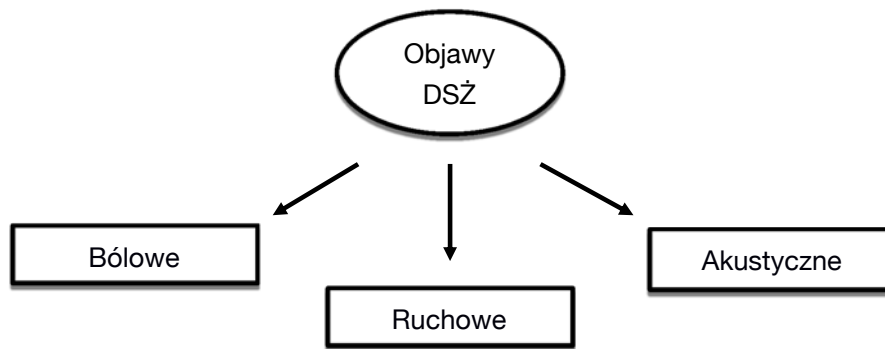
**Keywords:** Helkimo Index, Occlusal Index, Anamnestic Index, temporomandibular disorder.

## Wstęp

Zaburzenia funkcji stawu skroniowo-żuchwowe (SSŻ) oraz związane z tym objawy obejmujące mięśnie żucia, zaburzenia okluzji z współtowarzyszącymi dolegliwościami w stawach stają się problemem, który dotyczy coraz większej liczby osób [1]. Symptomy dysfunkcji skroniowo-żuchwowych (DSŻ) tworzą triadę trzech głównych grup objawów: bólowych (tkliwość i ból o różnym stopniu nasilenia, występujące w mięśniach, SSŻ i okolicznych tkankach), ruchowych (zbaczenie i ograniczo-

ne opuszczanie żuchwy, upośledzenie ruchomości w stawie, nawykowe zwichnięcia bądź blokady żuchwy) oraz akustycznych (trzaski, trzeszczenia) (**Rycina 1**) [2, 3].

DSŻ są patologią o charakterze złożonym i wieloczynnikowym. Czynniki te można podzielić na trzy grupy: usposabiające (predysponujące), inicjujące oraz utrwalające (**Tabela 1**). Jeden czynnik może pełnić zarówno rolę czynnika pojedynczego, bądź spełniać kryteria wszystkich wymienionych [4].



Rycina 1. Triada objawów DSŻ  
 Figure 1. Triad of TMJ symptoms

Tabela 1. Czynniki etiologiczne DSŻ [5]

Table 1. Etiological factors of TMJ

Czynniki predysponujące	Czynniki inicjujące	Czynniki utrwalające
<ul style="list-style-type: none"> <li>- czynniki psychologiczne</li> <li>- wrodzone i nabyte zaburzenia w obrębie struktur US</li> <li>- zaburzenia patofizjologiczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uraz w obrębie US* (w tym jatrogenne)</li> <li>- nieprawidłowości okluzyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- czynniki behawioralne (zgrzytanie, zaciskanie czy nieprawidłowa pozycja głowy)</li> <li>- czynniki społeczne</li> <li>- czynniki emocjonalne</li> <li>- zaburzenia poznawcze</li> </ul>

\*US — układ stomatognatyczny

Sukces terapeutyczny zależy w głównej mierze od prawidłowego rozpoznania i właściwego leczenia. Według Okesona [5] do przyczyn DSŻ zalicza się: zaburzenia okluzyjne (zgrzyz otwarty, jednostronny zgrzyz krzyżowy, nagryz poziomy [overjet] > 7 mm, brak pięciu lub więcej zębów, nieprawidłowe odbudowy protetyczne i zachowawcze), makrourazy twarzoczaszki i ich długotrwałe mikro-urazy, stres emocjonalny, impulsacja spowodowana bólem głębokim wywołująca odruch nocycyptywny oraz parafunkcje. Jakość życia, ma również olbrzymi wpływ na występowanie patologii w obrębie układu stomatognatycznego (US) [6]. Wyróżniamy parafunkcje zwarciove i niezwarciove. Pierwsze z nich polegają na nawykowym zaciskaniu i zgrzytaniu zębami, które odbywają się z kontaktem zębów przeciwstawnych (parafunkcje typu ząb-ząb). Parafunkcje niezwarciove są to nawyki ruchowe w obrębie narządu żucia przy których nie dochodzi do kontaktu zębów przeciwstawnych, np: nagryzanie warg (parafunkcje ząb-błona śluzowa), obgryzanie paznokci, długopisów, przygryzanie warg czy błony śluzowej policzków czy żucie gumy (parafunkcje ząb-ciało obce).

Potrzeba szybkiego rozpoznawania objawów i wdrażania skutecznego leczenia zaowocowała

powstaniem wielu schematów badań. Ich standaryzacja ułatwia szybką, poprawną i porównywalną diagnostykę, jak również umożliwia monitoring prowadzonego leczenia. W latach 70. ubiegłego wieku zostały opracowane przez Helkimo wskaźniki DSŻ [7, 8], które składają się z subiektywnego badania anamnestycznego – ankiety (Anamnestic index — Ai) oraz badania klinicznego (Clinical Dysfunction index — Di). Helkimo Ai i Di i były przez wiele lat uznawane za jedyny skuteczne narzędzie w ocenie stopnia nasilenia DSŻ (**Tabela 2**). Aby ułatwić porównanie grup pacjentów konieczne jest zebranie danych według systemu liczbowego, co pozwala na łatwiejszą ocenę częstości i ciężkości występujących objawów wykorzystując subiektywny wskaźnik Occlusal Index (OI) według Gsellmann'a (**Tabela 3**) [9].

Dalsza potrzeba rozwoju wiedzy o DSŻ i doskonalenia klasyfikacji doprowadziła do rozwoju kolejnych wskaźników [10–12]. Obecnie za złoty standard w badaniach klinicznych dotyczących DSŻ uznaje się wskaźniki Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) [11, 12] oraz od 2014 roku Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) [13]. Klasyfikacje RDC/TMD i DC/TMD składają się z dwóch

**Tabela 2.** Ocena dysfunkcji w obrębie SSŻ wg wskaźnika Helkimo Di i Ai [7, 8]**Table 2.** Evaluation of TMJ according to Helkimo Di and Ai index

Kliniczny wskaźnik dysfunkcji Di	Anamnestyczny wskaźnik dysfunkcji Ai
<b>Di 0</b> Brak objawów klinicznych	<b>Ai-0</b> Brak dolegliwości bólowych, trzasków, sztywności w stawach skroniowo-żuchwowych
<b>Di I</b> co najmniej 1–4 objawów o średnim nasileniu: – dewiacja żuchwy podczas otwierania/zamykania (odchylenie < 2 mm od linii prostej) – objawy akustyczne – ból i/lub tkliwość palpacyjna mięśni 1–3 miejscach – ból w trakcie ruchu żuchwy tylko w jednej płaszczyźnie – maksymalne otwarcie jamy ustnej 30–39 mm – ruchy laterotruzyjne 4–6 mm	<b>Ai-1</b> Niewielkie objawy subiektywne: szmery, trzaski, uczucie sztywności lub zmęczenia mięśni żucia
<b>Di II</b> objawy umiarkowane i co najmniej jeden objaw o dużym nasileniu: – zablokowanie/zwichnięcie żuchwy – ból i/lub tkliwość palpacyjna mięśni > 4 miejscach – tkliwości palpacyjna bocznie od SSŻ – ból w trakcie ruchów żuchwy w więcej niż 2 płaszczyznach – maksymalne otwarcie jamy ustnej < 30 mm – ruchy laterotruzyjne < 4 mm	<b>Ai-2</b> Znaczne objawy subiektywne dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych: trudność szerokiego otwierania ust, szczykościsk, ból w czasie ruchów żuchwy, ból w okolicy twarzy i szczęk, zwichnięcie SSŻ
<b>Di III</b> 2–5 objawów o mocnym nasileniu i jakiegokolwiek objaw o średnim nasileniu	

**Tabela 3.** Occlusal Index — subiektywny wskaźnik dysfunkcji wg Gsellmann'a [9]**Table 3.** Occlusal index — subjective dysfunction index according to Gsellmann

1.	Czy masz problem z żuciem i gryzieniem?	Tak	Nie
2.	Czy masz wrażliwe zęby?	Tak	Nie
3.	Czy występują problemy z zębami gdy zamykasz usta, żujesz i połykasz?	Tak	Nie
4.	Czy odczuwasz ból gdy szeroko otwierasz usta, ziewasz lub mocno zagryzasz?	Tak	Nie
5.	Czy występują trzaski w SSŻ? Jeżeli tak, to po której stronie prawej czy lewej?	Tak	Nie
6.	Czy odczuwasz ból z przodu lub tyłu uszu?	Tak	Nie
7.	Czy cierpisz na bóle głowy rano, w południe, w nocy?	Tak	Nie
8.	Czy odczuwasz ból, napięcie w okolicy głowy, szyi i gardła?	Tak	Nie
9.	Czy odczuwasz w ustach suchość bądź pieczenie?	Tak	Nie
10.	Czy występują kłopoty z zamykaniem ust?	Tak	Nie
Wyniki	1 — słaba postać DSŻ, 2 — średnia postać DSŻ, 3 — ciężka postać DSŻ		

części. W części pierwszej Axis I przeprowadza się dokładne badanie kliniczne pacjenta, natomiast w części drugiej na podstawie ankiety wypełnianej przez badanego ocenia się czynniki behawioralne, stan psychologiczny pacjenta oraz nasilenie dolegliwości bólowych. Umożliwiają one prowadzenie proste, powtarzalnej i wiarygodnej dokumentacji pacjenta, wprowadzając schematy badania oraz standaryzując metodologię badań naukowych. Stanowią przyjazne zarówno dla pacjenta, jak i dla badającego testy, które umożliwiają szybką kwalifikację pacjenta do grupy ryzyka, ocenę potencjalnej przyczyny problemu, rozpoznanie rodzaju zaburzenia i natychmiastowe podjęcie leczenia z dalszą, dokładniejszą diagnozą. Równocześnie nie wykluczają one w dalszej diagnostyce, korzystania

z innych wskaźników. Na podstawie ankiety, w zależności od nasilenia objawów, pacjent zostaje zakwalifikowany do jednej z trzech grup: bez DSŻ, ze średnią oraz ciężką postacią DSŻ.

## Cel

Celem pracy była ocena częstości i nasilenia objawów DSŻ w grupie studentów, za pomocą wskaźników subiektywnych OI, anamnestycznego Helkimo Ai i klinicznego wskaźnika dysfunkcji według Helkimo Di oraz ocena możliwości wykorzystania wskaźników w diagnostyce DSŻ.

## Materiał i metody

Po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego (UM) w Poznaniu, przeba-

dano grupę 89 studentów UM, w tym 62 kobiety i 27 mężczyzn w wieku od 21–34 lat. Średnia wieku wynosiła 23,7 lat. Badani wykazywali podobne cechy antropometryczne oraz postawę ciała. Kryteriami, które brano pod uwagę przy dobieraniu grupy badawczej były: dobry ogólny stan zdrowia, bez przewlekłych i ostrych stanów zapalnych, pełne uzębienie bez ingerencji protetycznej w postaci uzupełnień stałych czy ruchomych. Jako kryteria dyskwalifikujące pacjenta z badań uznano każdy uraz w obrębie głowy i szyi, zniekształcenia twarzoczaszki, przebyte operacje i urazy w obszarze SSŻ, choroby ogólne oraz terapia farmakologiczna, upośledzająca wydolność. Także pacjenci ze zdiagnozowaną wcześniej dysfunkcją w obrębie SSŻ zostali wykluczeni z badań.

### Metodyka badania

Dane uzyskano na podstawie ankiety i badania klinicznego, w oparciu o wskaźniki subiektywne Occlusal Index (OI), Helkimo Anamnestic Index (Ai) i kliniczny wskaźnik dyfunkcji Helkimo (Di). Zgodnie ze schematem badania zaproponowanym przez Gsellmana (OI) [9], badani odpowiadali na dziesięć pytań dotyczących funkcjonowania US. Jedną pozytywną odpowiedź świadczyła o lekkiej postaci dysfunkcji, dwie odpowiedzi twierdzące o średniej, a trzy o ciężkiej postaci DSŻ (**Tabela 3**).

W ankiecie Helkimo Anamnestic Index (Ai) pacjenci opisywali subiektywne odczucia i dolegliwości układu stomatognatycznego, co klasyfikowało ich do grupy Ai-0, Ai-1 lub Ai-2. W pierwszej z nich Ai-0 nie występują żadne dolegliwości ze strony SSŻ. Niewielkie objawy subiektywne, takie jak szmery i trzaski, uczucie sztywności czy zmęczenia mięśni żucia oznacza grupę Ai-1. Poważne dolegliwości ze strony SSŻ (szczękocisk, ból, trudności w szerokim otwarciu ust) klasyfikuje do grupy Ai-2.

Kliniczny wskaźnik dysfunkcji (Di) polegał na określeniu natężenia badanej cechy i przyznaniu w zależności od stopnia dolegliwości 0, 1 lub 5 punktów. Następnie po zsumowaniu punktów pacjentów kwalifikowano do jednej z czterech grup: 0 punktów — Di 0 — brak objawów klinicznych DSŻ, 1–4 punktów Di I – DSŻ o średnim nasileniu, 5–9 punktów Di II — DSŻ o umiarkowanym nasi-

leniu oraz 10–25 punktów Di III — DSŻ o mocnym nasileniu). W ankiecie pytano również pacjentów o występowanie parafunkcji zwarciowych i niezwarciowych oraz występowanie dolegliwości bólowych głowy i twarzy (**Tabela 2**). Długotrwały stres może wywołać zwiększoną aktywność mięśniową i ujawniać się u pacjentów w postaci parafunkcji, czyli нефизjologicznych nawyków ruchowych narządu żucia.

Przy pomocy korelacji Spearman'a oceniono występowanie zależności między wskaźnikami Occlusal Index oraz Helkimo Ai i Di. Dodatkowo testem Mann'a-Whitney'a analizowano istotność statystyczną między występowaniem objawów DSŻ a wskaźnikami OI, Ai, Di. W analizach uwzględniono płeć oraz występowanie parafunkcji zwarciowych i niezwarciowych.

### Wyniki

Po dokonanej analizie zebranych danych i przeprowadzeniu badań statystycznych (Test Chi-2) wykazano brak zależności pomiędzy płcią a występowaniem parafunkcji zwarciowych i niezwarciowych. Z tego powodu w kolejnych analizach statystycznych badaniu poddano połączoną grupę kobiet i mężczyzn. Parafunkcje zwarciowe występowały u 65 badanych, w tym u 45 kobiet i 20 mężczyzn, co stanowi 73% badanych osób. Obecność parafunkcji niezwarciowych (ząb/ciało obce) odnotowano u 60 pacjentów (42 kobiet i 18 mężczyzn) co stanowiło 67,42% grupy badanej. Testem Mann'a-Whitney'a wykazano istotność statystyczną pomiędzy występowaniem parafunkcji zwarciowych, niezwarciowych (ząb/błona śluzowa) a wielkością wskaźników OI ( $p < 0,0002$ ), Ai ( $p < 0,0001$ ). Osoby z parafunkcjami wykazywały większe wartości wskaźników subiektywnego OI według Gsellmann'a i anamnesticznego wskaźnika Helkimo Ai. Korelacje pomiędzy wskaźnikami Ai, Di oraz OI wykazano w **Tabeli 4**. Przy wzroście wartości wskaźnika OI można domniemywać proporcjonalny wzrost wskaźnika Ai (wartość 0,7015, oznacza korelację wysoką), przy wzroście Ai — wzrost wskaźnika Di (0,6106, korelacja umiarkowana), podobnie dotyczy to indeksów Di oraz OI (0,5484, korelacja umiarkowana).

**Tabela 4.** Zależność OI, Ai oraz Di

**Table 4.** Correlation between OI, Ai and Di

	Occlusal Index (OI)	Helkimo Ai	Helkimo Di
Occlusal Index (OI)	1,0000	0,7015	0,5484
Helkimo Ai	0,7015	1,0000	0,6106
Helkimo Di	0,5484	0,6106	1,0000

Analizowano zależności pomiędzy poszczególnymi punktami Occlusal Index a wynikami badania klinicznego wg Helkimo Di. Wykazano istotność statystyczną pomiędzy punktem 5 OI (obecność trzasków w SSŻ) a zaburzoną czynnością SSŻ w badaniu Di ( $p < 0,0001$ ), punktem 4 OI (ból przy szerokim otwarciu ust) a bólem i tkliwością mięśni w badaniu Di ( $p < 0,02$ ), punktem 6 OI (ból z przodu lub tyłu uszu), a bólem mięśni Di ( $p < 0,003$ ), punktem 8 OI (ból, napięcie w okolicy głowy, szyi i gardła) a bólem mięśni w badaniu Di ( $p < 0,02$ ), punktem 6 OI (ból z przodu lub tyłu uszu) a bólem SSŻ według Di ( $p < 0,003$ ) oraz punktem 3 OI (ból zębów podczas funkcji) a bólem w trakcie ruchów żuchwy w badaniu Di. Z ankiety i badania wynika, że aż 65% badanych skarży się na regularne pojawianie się trzasków w SSŻ, 40% stwierdza występowanie napięcia w okolicy głowy, szyi i gardła, u 25% występował ból okolicy głowy, szyi, gardła i bóle okolicy przyusznej a u 27% badanych występował pro-

wane są także inne wskaźniki, między innymi Occlusal Index (OI), Helkimo Ai, Di. Badania z wykorzystaniem tych wskaźników przeprowadzane są zgodnie z zaproponowanym schematem i dzielą się na część subiektywną w postaci ankiety wypełnianej przez badanego oraz część kliniczną przeprowadzaną przez lekarza. Ankieta umożliwia już na pierwszej wizycie poznanie dolegliwości pacjenta, a zarazem ocenę jego świadomości odnośnie schorzenia, z którym się zgłasza. W niniejszej pracy wykorzystano wskaźnik dysfunkcji Helkimo oraz subiektywny według Gsellmanna, aby zbadać zależność pomiędzy objawami DSŻ, a występowaniem parafunkcji zwarciowych oraz niezwarciowych. W międzynarodowym piśmiennictwie, dostrzega się wyraźną skłonność występowania DSŻ u kobiet. Huang i wsp. [16] analizując czynniki zwiększonego ryzyka w przypadku DSŻ wykazali płęć żeńską, jako jeden z czynników predysponujących do wystąpienia tego schorzenia.

**Tabela 5.** Zależności między występowaniem bólu w badaniu Helkimo Di a pkt 4, 6, 8 OI

*Table 5. The relationship between the occurrence of pain in the Helkimo Di and point 4, 6, 8 OI*

Ból mięśni	Pkt 4 OI (ból przy szerokim otwarciu ust)	Pkt 6 OI (ból ssz z przodu lub tyłu uszu)	Pkt 8 OI (ból i napięcie w okolicy głowy, szyi i gardła)
t	24	22	36
n	65	67	53
Ogół grupy	89	89	89
Istotność statystyczna	$p < 0,02$	$p < 0,0003$	$p < 0,02$

blem w trakcie szerokiego otwarcia ust. Niektóre wartości przedstawiające stopień korelacji między bólem mięśni w badaniu Helkimo Di i wybranymi punktami wskaźnika OI uzyskane w grupie 89 pacjentów zostało przedstawione w **Tabeli 5**.

Wykazano wzajemną korelację pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami, subiektywnymi i klinicznymi. W celu pełniejszej diagnozy powinno się przeprowadzać zarówno badania subiektywne jak i kliniczne.

## Dyskusja

Publikacje związane z badaniami klinicznymi i naukowymi prowadzonymi przez światowe i krajowe ośrodki sprawiły, że wiedza na temat DSŻ jest coraz większa [14, 15]. Nadal istnieje potrzeba zobiektywizowania badań, co umożliwiłoby łatwiejsze i możliwie wczesne rozpoznawanie tych schorzeń, poprawną diagnostykę jak i monitorowanie prowadzonego leczenia. Obecnie w diagnostyce DSŻ zalecane są wskaźniki RDC/TMD oraz DC/TMD [11–13]. Jednakże w praktyce klinicznej stosowa-

Potwierdzają to badania przeprowadzone przez Pedroni i wsp. [17] oraz Nomura i wsp. [18], u których DSŻ częściej pojawiają się u płci żeńskiej. W zaprezentowanych przez nich wynikach badań 63,11% kobiet i tylko 40,62% mężczyzn zgłaszało problemy z narządem żucia. W przeprowadzonych przez autorów badaniach własnych nie wykazano tej tendencji. Wśród zbadanych studentów aż 67,74% kobiet i 77,78% mężczyzn wykazywało DSŻ o różnym stopniu nasilenia. Co z kolei potwierdza obserwacje poczynione przez Rani oraz Hirscha [19,20]. Na podstawie badania i ankiety dowiedziono, że najczęstszymi dolegliwościami zgłaszanymi przez pacjentów z nierozpoznaną DSŻ są trzaski w SSŻ, uczucie napięcia w okolicy głowy i szyi oraz ból przy szerokim otwarciu ust. Dolegliwości te prezentowane są przez prawie 60% ankietowanych, co jest zgodne z badaniami Tanzilli i wsp. [21]. Wyniki odbiegają od prezentowanych w innych publikacjach, gdzie dolegliwości ze strony SSŻ zgłaszało od 22 do 56% badanych [22–24]. Występująca korelacja między wskaźnika-



mi OI, Ai oraz Di ma duże znaczenie w badaniach klinicznych. Korelacja ta ułatwia ich zamienne stosowanie, ponieważ na podstawie wartości jednego wskaźnika można domniemywać wartość, a co za tym idzie, diagnozę uzyskaną z wykorzystaniem innego. Jeżeli w jednym z nich wykazane zostało istnienie zaburzeń, prawdopodobnie w pozostałych również ujawnione zostanie występowanie dysfunkcji. Wskaźniki dysfunkcji według Helkimo ze względu na prostotę i szybkość badania można nadal wykorzystywać do badań przesiewowych dysfunkcji SSZ. Umożliwiają one rozpoznanie osób o najbardziej zaawansowanym stanie DSZ, natychmiastowe włączenie leczenia przyczynowego, a następnie monitorowanie ich leczenia. W celu pełniejszej diagnozy stosowane powinny być zarówno badania subiektywne jak i kliniczne, które pozwalają na podzielenie pacjentów na dwie grupy. Pierwszą stanowią pacjenci wymagający dalszej, dokładniejszej diagnostyki oraz leczenia, natomiast do grupy drugiej należą pacjenci ze stwierdzoną DSZ w badaniu, ale nie wymagający dalszych badań [25]. Należy jednak pamiętać, że wskaźniki służą jedynie do zakwalifikowania pacjenta do grupy DSZ. Na ich podstawie można wstępnie określić przyczyny i wdrożyć odpowiedni schemat leczenia. Jest to wciąż temat dyskusyjny, będący przedmiotem wielu prac badawczych [26, 27]. Subiektywny wskaźnik Occlusal Index (OI) według Gsellmann'a, ze względu na konieczność odpowiedzi na dziesięć pytań wykazuje większą czułość i może stanowić dodatkowy element diagnostyczny. Z uwagi na wieloczynnikową etiologię DSZ brak jest skutecznej, pewnej i powtarzalnej u każdego chorego metody leczenia. Prawidłowo odtworzone, harmonijne zależności pomiędzy poszczególnymi strukturami układu stomatognatycznego warunkują funkcjonalne, estetyczne, stabilne i długotrwałe efekty leczenia [28, 29]. Częstość występowania DSZ wciąż różni się w piśmiennictwie w zależności od zastosowanej metodologii badań. Prace porównawcze stosowanych wskaźników są konieczne, a dalsze badania nad standaryzacją diagnostyki, rozpoznawania i monitorowania pacjentów, aby wprowadzić skuteczne algorytmy leczenia – niezbędne.

## Wnioski

1. Na podstawie wywiadu i badania klinicznego oraz wyników uzyskanych po analizie z wykorzystaniem wskaźników OI, Ai oraz Di, u badanych studentów wykazano obecność parafunkcji zwarciowych, niezwarciowych i objawów DSZ.

2. Wskazane jest korzystanie zarówno ze wskaźników subiektywnych jak i klinicznych DSZ. Wskaźniki Helkimo umożliwiają szybką diagnostykę pacjentów i zakwalifikowanie ich do odpowiedniej grupy ryzyka DSZ.

## Oświadczenia

### Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

### Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

## Piśmiennictwo

- [1] Solberg WK, Woo MW. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J Am Dent Assoc.* 1979;98:25–34.
- [2] De Boever JA. Functional disturbances of the temporomandibular joints. *Oral Sci Rev.* 1973;2:100–105.
- [3] Van't Hof MA, Truin GJ. The problem of participation in the Dutch national dental survey. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1991;19:57–60.
- [4] Vojdani M, Bahrani F. The study of relationship between reported temporomandibular symptoms and clinical dysfunction index among university students in Shiraz. *Dent Res J.* 2012;9(2):221–225.
- [5] Okeson J. Leczenie dysfunkcji narządu żucia i zaburzeń zwarcia. Przyczyny zaburzeń czynnościowych układu ruchowego narządu żucia. Wydawnictwo Czelej, Lublin; 2005. s. 137–172.
- [6] Dahslröm L, Carlsson G. Temporomandibular disorders and oral health-related quality of life. A systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica.* 2010;68(2):80–85.
- [7] Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Swed Dent J.* 1974;67(2):101–121.
- [8] Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. III. Analyses of anamnestic and clinical recording of dysfunction with the aid of indices. *Swed Dent J.* 1974;67(3):165–182.
- [9] Gsellmann B, Schmid-Schwab M, Piehslinger E, Slavicek R. Lengths of condylar pathways measured with computerized axiography (Cadiax®) and occlusal index in patients and volunteers. *J Oral Rehab.* 1998;25:146–152.
- [10] Sójka A, Abu-Fillat Y, Hędzerek W. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (rdc/tmd) as the first step to introduce reliable and valid diagnostic criteria for tmd. *Issue Rehabil. Orthop. Neurophysiol. Sport Promot.* 2016;17:105–113.
- [11] Dworkin SF. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *Journal of Craniomandibular Disorders: Facial & Oral Pain.* 1992;6:301–355.
- [12] Ahmad, Mansur, et al. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD): development of image analysis criteria and examiner

- reliability for image analysis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2009;107(6):844–860.
- [13] Schiffman E, Ohrbach R. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. *Journal of oral & facial pain and headache*. 2014;28(1):6–27.
- [14] Schmitter M, Rammelsberg P. The prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. *J Oral Rehabil*. 2005;32:467–473.
- [15] Moss RA, Garret JC. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and myofascial pain dysfunction syndrome: a critical review. *J Oral Rehabil*. 1984;11:3–11.
- [16] Huang GJ, LeResche L, Critchlow CW, Martin MD, Drangsholt MT. Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). *J Dent Res*. 2002;81(4):284–288.
- [17] Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil*. 2003;30:283–289.
- [18] Nomura K, Vitti M, Oliveira AS, Chaves TC, Semprini M, Siéssere S, et al. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J*. 2007;18:163–167.
- [19] Rani S, Pawah S. Analysis of Helkimo index for temporomandibular disorder diagnosis in the dental students of Faridabad city: A cross-sectional study. *J Indian Prosthodont Soc*. 2017;17(1):48–52.
- [20] Hirsch C, John MT, Lautenschläger C, List T. Mandibular jaw movement capacity in 10–17-yr-old children and adolescents: normative values and the influence of gender, age, and temporomandibular disorders. *Eur J Oral Sci*. 2006;114:465–470.
- [21] Tanzilli RA, Tallents RH, Katzberg RW, Kyrkanides S, Moss ME. Temporomandibular joint sound evaluation with an electronic device and clinical evaluation. *Clin Orthod Res*. 2001;4:72–78.
- [22] Czajkowska E, Nowakowska J, Kolendowicz J, Lupa J. Analiza porównawcza stanu narządu żucia studentów wydziału lekarskiego i stomatologii PAM w Szczecinie. *Protet Stomatol*. 1999;XLVIX(4):214–218.
- [23] Nawrocka-Furmanek J, Rusiniak-Kubik K, Godlewski T, Mierzwińska-Nastalska E, Kostrzewa-Janicka J, Zubrzycki P, Wojtyńska E. Występowanie parafunkcji i dysfunkcji narządu żucia w relacji do warunków okluzyjnych studentów stomatologii. *Protet Stomatol*. 2004;LIV(3):152–161.
- [24] Sójka A, Hędzulek W. Ocena występowania objawów dysfunkcji narządu żucia w grupie studentów 20–25 lat. *Protet Stomatol*. 2008;LVIII(4):259–266.
- [25] Sójka A, Abu-Fillat Y, Hędzulek W. Comparison of diagnostic criteria for temporomandibular disorders DC/TMD and research diagnostic criteria for temporomandibular disorders RDC/TMD in evaluation of temporomandibular disorders—a literature review; *Issue Rehabil. Orthop. Neurophysiol. Sport Promot*. 2016;17:105–113.
- [26] Southwell J, Deary IJ, Geissler P. Personality and anxiety in temporomandibular joint syndrome patients. *J Oral Rehabil*. 1990;17:239–243.
- [27] De Kanter RJ, Kayser AF. Demand and need for treatment of cranio-mandibular dysfunction in the Dutch adult population. *J Dent Res*. 1992;71:1607–1612.
- [28] De Kanter RJ, Truin GJ. Prevalence in the Dutch Adult Population and a Meta-analysis of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder. *J Dent Res*. 1993;72:1509.
- [29] Carlsson GE, Egermark-Eriksson I. Intra- and inter-observer variation in functional examination of the masticatory system. *Swed Dent J*. 1980;4:187–194.

Zaakceptowano do edycji: 2018-05-10  
Zaakceptowano do publikacji: 2018-05-20

#### Adres do korespondencji:

Anna Sójka-Makowska  
Katedra Protetyki Stomatologicznej i Klinika Protetyki  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego  
w Poznaniu  
ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań  
tel.: +48 505 184 842, fax: +48 61 854 70 94  
e-mail: anna.sojka23@gmail.com