

Marcin Dębosz¹, Marzena Humańska²

¹ Absolwent Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Kierunek Pielęgniarstwo

² Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Collegium Medicum w Bydgoszczy, Wydział Nauk o Zdrowiu, Katedra i Zakład Pedagogiki i Dydaktyki Pielęgniarskiej

STYL ŻYCIA OSÓB CHORYCH NA CUKRZYCĘ A WYSTĘPOWANIE U NICH ZESPOŁU STOPY CUKRZYCOWEJ

Lifestyle of diabetes patients and diabetic foot syndrome

Streszczenie

Wstęp

Cukrzyca jako zespół zaburzeń metabolicznych jest bardzo powszechną chorobą w dzisiejszych czasach. Wpływ stylu życia osób chorych na tą chorobę może mieć istotny wpływ na wystąpienie powikłań. Jednym z częstszych powikłań cukrzycy jest zespół stopy cukrzycowej.

Cel pracy

Ocena wpływu stylu życia osób chorych na cukrzycę na powstanie zespołu stopy cukrzycowej.

Materialy i metody

Badania zostały przeprowadzone w Klinice Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej, Klinice Endokrynologii i Diabetologii oraz Klinice Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. A. Jurasza w Bydgoszczy w okresie od lutego do czerwca 2012 roku. W badaniu wzięło udział 55 pacjentów. Do analizy wpływu stylu życia na rozwój zespołu stopy cukrzycowej u osób chorych na cukrzycę wykorzystano ankietę własnej konstrukcji oraz standaryzowany kwestionariusz IZZ Zygryda Juczyńskiego.

Wyniki

Zaobserwowano istotną statystycznie korelację pomiędzy występowaniem zespołu stopy cukrzycowej, a wysokim wskaźnikiem masy ciała. Zauważono istotną statystycznie korelację pomiędzy występowaniem zespołu stopy cukrzycowej, a nieprawidłowym odżywianiem się i brakiem zachowań profilaktycznych. Zaobserwowano istotną statystycznie korelację pomiędzy występowaniem zespołu stopy cukrzycowej, a negatywnym nastawieniem psychicznym i brakiem praktyk zdrowotnych. Zaobserwowano istotną statystycznie korelację pomiędzy występowaniem zespołu stopy cukrzycowej, a niskim wynikiem stenu w kwestionariuszu IZZ. Nie sprawdzono zależności między powstaniem zespołu stopy cukrzycowej, a aktywnością fizyczną z powodu zbyt małej grupy osób aktywnych.

Wnioski

Wysoki wskaźnik masy ciała sprzyja występowaniu zespołu stopy cukrzycowej. Można wnioskować, iż nieprawidłowe nawyki żywieniowe wpływają na występowanie zespołu stopy cukrzycowej tak samo jak brak zachowań profilaktycznych, negatywne nastawienie psychiczne oraz praktyki zdrowotne. Niski sten w kwestionariuszu IZZ prawie zawsze oznacza wystąpienie zespołu stopy cukrzycowej u cukrzyków.

Słowa kluczowe: diabetologia, cukrzyca, zespół stopy cukrzycowej, styl życia.

Abstract

Introduction

Diabetes mellitus, as a syndrome of metabolism dysfunction, is a quite common disease nowadays. Lifestyle of diabetes patients may greatly influence the possibility of complications of the disease. One of the most frequent complication is diabetic foot syndrome.

Aim

The aim of the study was to estimate the influence of diabetes patients' lifestyle on the occurrence of diabetic foot syndrome.

Materials and methods

The research was conducted in General Surgery and Endocrinology Clinic, Endocrinology and Diabetology Clinic and Nephrology, Hypertension and Internal Diseases Clinic of No. 1 A. Jurasz University Hospital in Bydgoszcz. It was carried out between February and June 2012. Fifty-five subjects participated the research. The authors' own questionnaire and the standardized IZZ questionnaire by Zygfryd Juczyński were used for this research on the influence of patients' lifestyle on the diabetic foot occurrence.

Results

There is a significant statistical correlation between the diabetic foot syndrome occurrence and body mass. Also, there is a great correlation between the diabetic foot syndrome and irregular nutrition together with lack of prophylactic attitude. Moreover, the authors also noticed a statistical correlation between the diabetic foot syndrome and negative physical state of the patient together with lack of health practices. A significant statistical correlation between the diabetic foot syndrome occurrence and a low sten results in IZZ questionnaire was also noticed. The authors did not test the correlation between the diabetic foot syndrome and physical activity due to the fact that the group of subjects was too small.

Conclusion

The higher the body mass index, the greater the threat of suffering from the diabetic foot syndrome. One can claim that irregular and unhealthy nutrition may influence this threat in the same way as the lack of prophylactic activities, negative attitude and health practices. The low sten level in the IZZ questionnaire signified the diabetic foot syndrome occurrence in almost all studied cases.

Key words: diabetology, diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, lifestyle.

Wstęp

Nazwą cukrzyca określa się zespół zaburzeń metabolicznych o zróżnicowanej etiologii, cechujące się występowaniem hiperglikemii. Jest to jednak opis powstały po wielu latach badań, zgodny z dzisiejszymi ustaleniami badaczy. Nieznajomość dzisiejszej wiedzy na ten temat nie przeszkadzała jednak ludziom w starożytności na proste zdiagnozowanie zaburzeń w organizmie człowieka oraz sposoby ich prymitywnego leczenia [Colwell, 2004].

Choroba ta jest jedną z najwcześniej diagnozowanych chorób naszej cywilizacji, lecz stosunkowo od niedawna nauczoną się z nią walczyć nie wyniszczając organizmów osób chorych. Jednakże do dziś jest ona poważnym problemem i mimo leczenia wiąże się zazwyczaj z poważnymi powikłaniami. Powikłania cukrzycy niestety mogą dotyczyć całego ciała osoby chorej, od zmian naczyniowych w obrębie głowy, aż po same stopy. Według szacunków Światowej Organizacji Zdrowia do roku 2025 na całej kuli ziemskiej może być już 300 milionów chorych na cukrzycę, co stanowi 120% ilości chorych w roku 1995. [Szelachowska, 2005]

Cel

Celem badań była ocena wpływu stylu życia osób chorych na cukrzycę na występowanie u nich zespołu stopy cukrzycowej.

Material i metody

Grupę badawczą stanowiło 55 osób. Badaniu poddało się 25 kobiet – to jest 45,5% badanej grupy i 30 mężczyzn – to jest 54,5% badanej grupy. Grupę badanych od 18 do 25 roku życia stanowił 1 mężczyzna. Wśród ankietowanych w wieku od 26 do 35 lat były 2 kobiety i 2 mężczyźni. Przedział od 36 do 45 roku reprezentował 1 mężczyzna. Drugą pod względem wielkości grupę stanowiły osoby w przedziale wiekowym 46 do 55 lat. Było to 9 kobiet i 10 mężczyzn. Najliczniejszą grupą byli chorzy powyżej 55 roku życia, a mianowicie 14 kobiet i 16 mężczyzn. Spośród badanych zaledwie 2 osoby mieszkają na wsi. W mieście do 10 tysięcy mieszkańców mieszkał tylko 1 chory co stanowiło 1,8% ogółu badanych. 13 ankietowanych podało miejsce zamieszkania jako miasto od 10 do 50 tysięcy mieszkańców co stanowi 23,6% ogółu. W mieście od 50 do 100 tysięcy mieszkańców mieszka również tylko jeden respondent. Najliczniejszą grupą stanowią osoby mieszkające w mieście powyżej 100 tysięcy mieszkańców, a mianowicie 38 osób (69,1%). Wśród kobiet 12 respondentek (21,8% badanej grupy) posiadało wykształcenie podstawowe, 8 respondentki (14,5% badanej grupy) posiadały wykształcenie średnie, 1 respondentka (1,8% badanej grupy) posiadała wykształcenie zawodowe, a 4 respondentki (7,3% badanej grupy) posiadało wykształcenie wyższe. Natomiast wśród mężczyzn 4 respondentów (7,3% badanej grupy) posiadało wykształcenie podstawowe, 13 respondentów posiadało wykształcenie średnie (23,6% badanej grupy). 10 respondentów (18,2% badanej grupy) posiadało wykształcenie zawodowe, a 3 respondentów (5,5% badanej grupy) posiadało wykształcenie wyższe. Wśród kobiet 13 respondentek było na emeryturze, 2 respondentki były na rencie, 3 respondentki pracowało umysłowo, a 5 respondentek pracowało fizycznie. 2 chore były bezrobotne. Wśród mężczyzn 7 respondentów było na emeryturze, 2 respondentów było na rencie, 6 respondentów pracowało umysłowo, a 14 respondentów pracowało fizycznie.

Badania prowadzono w Klinice Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej, Klinice Endokrynologii i Diabetologii oraz Klinice Nefrologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych Szpitala Uniwersyteckiego im dr A. Jurasza w Bydgoszczy. Badaniem zostali objęci pacjenci chorzy na cukrzycę z zespołem stopy cukrzycowej, jak i osoby u których zespół ten nie występował nie występował.

Do badań użyto kwestionariusza własnej konstrukcji, który oceniał takie elementy jak: płeć, wiek, masę ciała, wzrost, BMI, miejsce zamieszkania, wykształcenie, pracę, tryb pracy, okres od jakiego pacjent choruje na cukrzycę, typ cukrzycy, okres od kiedy pojawiły się dolegliwości mogące świadczyć o zespole stopy cukrzycowej, okres od zdiagnozowania zespołu stopy cukrzycowej, częstotliwość kontroli poziomu glukozy, stosowanie się do zaleceń dietetycznych, aktywność fizyczną, palenie papierosów, subiektywną samoocenę pacjenta na temat własnego zdrowia. Użyty został również standaryzowany kwestionariusz IZZ Zygryda Juczyńskiego. Grupuje on pytania na cztery kategorie. Do poszczególnych grup przynależą odpowiednio pytania:

1. prawidłowe nawyki żywieniowe:
2. Jem dużo warzyw, owoców
3. Ograniczam spożywanie takich produktów, jak tłuszcze zwierzęce cukier
4. Dbam o prawidłowe odżywianie
5. Unikam spożywania żywności z konserwantami
6. Unikam soli i silnie solonej żywności
7. Jem pieczywo pełnoziarniste
8. zachowania profilaktyczne:
9. Unikam przeziębień
10. Mam zanotowane numery telefonów służb pogotowia
11. Przestrzegam zaleceń lekarskich wynikających z moich badań
12. Regularnie zgłaszam się na badania lekarskie
13. Staram się dowiedzieć, jak inni unikają chorób,
14. Staram się uzyskać informacje medyczne i zrozumieć przyczyny zdrowia i choroby.
15. pozytywne nastawienie psychiczne:
16. Poważnie traktuję wskazówki osób wyrażających zaniepokojeniem moim zdrowiem,
17. Unikam sytuacji, które wpływają na mnie przygnębiająco,
18. Staram się unikać zbyt silnych emocji, stresów i napięć,
19. Mam przyjaciół i uregulowane życie rodzinne,
20. Unikam takich uczuć, jak gniew, lęk i depresja,
21. Myślę pozytywnie.
22. Praktyki zdrowotne:
23. Wystarczająco dużo odpoczywam,
24. Unikam przepracowania,
25. Kontroluję swoją wagę ciała,
26. Wystarczająco dużo śpię,
27. Ograniczam palenie tytoniu,
28. Unikam nadmiernego wysiłku fizycznego.

Na każde pytanie odpowiada się w skali od 1 do 5, gdzie numery oznaczają: 1- prawie nigdy, 2- rzadko, 3- od czasu do czasu, 4- często, 5- prawie zawsze.

Do sprawdzenia założonych hipotez w danym opracowaniu zostanie użyty test t-Studenta. Testy t-Studenta służą do porównania ze sobą dwóch grup. Jako miarodajny przy weryfikacji postawionych hipotez był przyjęty poziom istotności $p=0.05$. W pracy jako wyniki testowania podano wartości p -value. Są to prawdopodobieństwa z którym popełnimy błąd odrzucając hipotezę zerową i stwierdzając, że różnice w porównywanych populacjach są istotne. Przy $p<0.05$ różnica uznawana za statystycznie istotną, w przeciwnych przypadkach jest nieistotna.

Wyniki

1. Czy występowanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od wskaźnika masy ciała (BMI)?

W celu ułatwienia analizy danych wskaźnik BMI został pogrupowany i przypisany odpowiedniej wartości. Wyniki są zakodowane pod cyframi:

- 1 to < 16,0 – wygłodzenie
- 2 to 16,0–16,99 – wychudzenie
- 3 to 17,0–18,49 – niedowagę
- 4 to 18,5–24,99 – wartość prawidłową
- 5 to 25,0–29,99 – nadwagę
- 6 to 30,0–34,99 – I stopień otyłości
- 7 to 35,0–39,99 – II stopień otyłości (otyłość kliniczna)
- 8 to $\geq 40,0$ – III stopień otyłości (otyłość skrajna)

Spośród 8 możliwych zakresów zostało wybranych zaledwie 3. Wagę prawidłową miało 9 kobiet i 8 mężczyzn. Nadwagę stwierdzono u 13 kobiet i 16 mężczyzn, a na otyłość I stopnia cierpią 3 kobiety i 6 mężczyzn.

Tab. 1. Statystyki dla grup- wskaźnik masy ciała.

Tbl. 1. Statistics for group-s body mass index.

	Zdiagnozowany zespół stopy cukrzycowej:	N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
BMI	tak	40	5,03	,620	,098
	nie	15	4,40	,632	,163

Tab. 2. Test dla prób niezależnych- wskaźnik masy ciała.

Tbl. 2. Test for independent- attempts body mass index.

BMI	Test t równości średnich						
	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
						Dolna granica	Górna granica
Założono równość wariancji	3,313	53	,002	,625	,189	,247	1,003
Nie założono równości wariancji	3,282	24,743	,003	,625	,190	,233	1,017

Częstość podwyższonego wskaźnika masy ciała jest znacznie większa u ankietowanych z zespołem stopy cukrzycowej, niż u chorych na cukrzycę bez tego zespołu. Średni wynik u pacjentów z zespołem stopy cukrzycowej wynosi 5,03, co można uogólnić jako nadwagę w danej grupie, w momencie gdy chorzy na cukrzycę bez zespołu stopy cukrzycowej osiągnęli wynik średni 4,40 co wskazują na wagę prawidłową w tej grupie badanych. Wskaźnik $t = 3,282$, czyli jest większy od wskaźnika t_{kr} , który wynosi 2,004. Wskazuje to na istotność danej różnicy statystycznej.

2. Czy występowanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od prawidłowych nawyków żywieniowych?

Aby ocenić te dane należało zsumować wyniki odpowiedzi 1,5,9,13,17,21 z kwestionariusza IZZ.

Tab. 3. Statystyki dla grup- prawidłowe nawyki żywieniowe.

Tbl. 3. Statistics for group-s correct eating habits.

	Zdiagnozowany zespół stopy cukrzycowej:	N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
PN	tak	40	13,85	4,086	,646
	nie	15	22,67	4,995	1,290

Tab. 4. Test dla prób niezależnych- prawidłowe nawyki żywieniowe.

Tbl. 4. Test for independent- attempts correct eating habits.

PN	Test t równości średnich						
	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
						Dolna granica	Górna granica
Założono równość wariancji	-6,703	53	,000	-8,817	1,315	-11,455	-6,178
Nie założono równości wariancji	-6,112	21,422	,000	-8,817	1,443	-11,813	-5,820

Obniżony poziom wyników w kategorii prawidłowych nawyków żywieniowych u ankietowanych z zespołem stopy cukrzycowej występuje częściej, niż u chorych na cukrzycę bez tego zespołu. Wartość bezwzględna wskaźnika $t = 6,112$, czyli jest większy od wskaźnika t_{kr} , który wynosi 2,004. Wskazuje to na istotność danej różnicy statystycznej.

3. Czy występowanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od zachowań profilaktycznych?

Aby ocenić te dane należało zsumować wyniki odpowiedzi 2,6,10,14,18,22 z kwestionariusza IZZ.

Tab. 5. Statystyki dla grup- zachowania profilaktyczne.

Tbl. 5. Statistics for group-s of the behaviour preventive.

	Zdiagnozowany zespół stopy cukrzycowej:	N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
ZP	tak	40	16,10	3,888	,615
	nie	15	24,33	3,677	,950

Tab. 6. Test dla prób niezależnych- zachowania profilaktyczne.

Tbl. 6. Test for independent- attempts to keep preventive

ZP	Test t równości średnich						
	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
						Dolna granica	Górna granica
Założono równość wariancji	-7,093	53	,000	-8,233	1,161	-10,561	-5,905
Nie założono równości wariancji	-7,279	26,525	,000	-8,233	1,131	-10,556	-5,910

Obniżony poziom wyników w kategorii zachowań zdrowotnych u ankietowanych z zespołem stopy cukrzycowej występuje częściej, niż u chorych na cukrzycę bez tego zespołu. Średni wynik u pacjentów z zespołem stopy cukrzycowej wynosi 16,10, w momencie gdy chorzy na cukrzycę bez zespołu stopy cukrzycowej osiągnęli wynik średni 24,33. Wartość bezwzględna wskaźnika $t = 7,279$, czyli jest większy od wskaźnika t_{kr} , który wynosi 2,004. Wskazuje to na istotność danej różnicy statystycznej.

4. Czy występowanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od pozytywnego nastawienia psychicznego?
Aby ocenić te dane należało zsumować wyniki odpowiedzi 3,7,11,15,19,23 z kwestionariusza IZZ.

Tab. 7. Statystyki dla grup- pozytywne nastawienie psychiczne.

Tbl. 7. Statistics for group-s psychological positive attitude

	Zdiagnozowany zespół stopy cukrzycowej:	N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
PN	tak	40	18,52	3,735	,591
	nie	15	25,00	3,024	,781

Tab. 8. Test dla prób niezależnych- pozytywne nastawienie psychiczne.

Tbl. 8. Test for independent- attempts psychological positive attitude

PN	Test t równości średnich						
	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
						Dolna granica	Górna granica
Założono równość wariancji	-6,006	53	,000	-6,475	1,078	-8,637	-4,313
Nie założono równości wariancji	-6,615	30,963	,000	-6,475	,979	-8,472	-4,478

Niższy poziom wyników w kategorii nastawienia psychicznego u ankietowanych z zespołem stopy cukrzycowej występuje częściej, niż u chorych na cukrzycę bez tego zespołu. Średni wynik u pacjentów z zespołem stopy cukrzycowej wynosi 18,52, w momencie gdy chorzy na cukrzycę bez zespołu stopy cukrzycowej osiągnęli wynik średni 25,0. Wartość bezwzględna wskaźnika $t = 6,615$, czyli jest większy od wskaźnika t_{kr} , który wynosi 2,004. Wskazuje to na istotność danej różnicy statystycznej.

5. Czy występowanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od praktyk zdrowotnych?

Aby ocenić te dane należało zsumować wyniki odpowiedzi 4,8,12,16,20,24 z kwestionariusza IZZ.

Tab. 9. Statystyki dla grup- praktyki zdrowotne.

Tbl. 9. Statistics for group-s of the practice health.

	Zdiagnozowany zespół stopy cukrzycowej:	N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
PZ	tak	40	18,35	3,438	,544
	nie	15	25,13	4,121	1,064

Tab. 10. Test dla prób niezależnych- praktyki zdrowotne.

Tbl. 10. Test for independent- attempts of the practice health.

PZ	Test t równości średnich						
	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
						Dolna granica	Górna granica
Założono równość wariancji	-6,170	53	,000	-6,783	1,099	-8,988	-4,578
Nie założono równości wariancji	-5,677	21,733	,000	-6,783	1,195	-9,263	-4,304

Obniżony poziom wyników w kategorii praktyk zdrowotnych u ankietowanych z zespołem stopy cukrzycowej występuje częściej, niż u chorych na cukrzycę bez tego zespołu. Średni wynik u pacjentów ze stopą cukrzycową wynosi 18,35, w momencie gdy chorzy na cukrzycę bez zespołu stopy cukrzycowej osiągnęli wynik średni 25,13. Wartość bezwzględna wskaźnika $t = 6,615$, czyli jest większy od wskaźnika t_{kr} , który wynosi 2,004. Wskazuje to na istotność danej różnicy statystycznej.

6. Czy wysokość stenu w kwestionariuszu IZZ może wskazać ryzyko wystąpienia zespołu stopy cukrzycowej?

Tab. 11. Statystyki dla grup- sten.
Tbl. 11. Statistics for group-s Sten gun.

	Zdiagnozowany zespół stopy cukrzycowej:	N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
sten	tak	40	3,45	1,319	,209
	nie	15	7,80	2,042	,527

Tab. 12. Test dla prób niezależnych- sten.
Tbl. 12. Test for independent- attempts Sten gun.

sten	t	df	Test t równości średnich				
			Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
						Dolna granica	Górna granica
Założono równość wariancji	-9,307	53	,000	-4,350	,467	-5,287	-3,413

Niższy wynik stenu u ankietowanych z zespołem stopy cukrzycowej występuje częściej, niż u chorych na cukrzycę bez tego zespołu. Średni wynik u pacjentów ze stopą cukrzycową wynosi 3,45, w momencie gdy chorzy na cukrzycę bez zespołu stopy cukrzycowej osiągnęli wynik średni 7,8. Można uogólnić, iż pacjenci bez zespołu stopy cukrzycowej osiągnęli wynik wysoki wg kwalifikacji kwestionariusza IZZ w momencie gdy druga grupa osiągnęła wynik niski. Wartość bezwzględna wskaźnika $t = 6,615$, czyli jest większy od wskaźnika t_{kr} , który wynosi 2,004. Wskazuje to na istotność danej różnicy statystycznej.

7. Czy występowanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od aktywności fizycznej?

Tab. 13. Statystyki dla grup- aktywność fizyczna.
Tbl. 13. Statistics for group-s physical activity.

	Zdiagnozowany zespół stopy cukrzycowej:	N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
Czy uprawia Pan/i jakiś sport?	tak	40	1,95	,221	,035
	nie	15	1,67	,488	,126

Tab. 14. Test dla prób niezależnych- aktywność fizyczna.
Tbl. 14. Test for independent- attempts physical activity.

Czy uprawia Pan/i jakiś sport?	t	df	Test t równości średnich				
			Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
						Górna granica	Dolna granica
Założono równość wariancji	2,978	53	,004	,283	,095	,093	,474
Nie założono równości wariancji	2,167	16,197	,045	,283	,131	,006	,560

Niższy wynik w pytaniu o aktywność fizyczną u ankietowanych z zespołem stopy cukrzycowej występuje częściej, niż u chorych na cukrzycę bez tego zespołu. Średni wynik u pacjentów ze stopą cukrzycową wynosi 1,95, w momencie gdy chorzy na cukrzycę bez zespołu stopy cukrzycowej osiągnęli wynik średni 1,87. Wartość bezwzględna wskaźnika $t = 2,167$, czyli jest większy od wskaźnika t_{kr} , który wynosi 2,004. Wskazuje to na istotność danej różnicy statystycznej. Niestety wynik ten jest w mojej ocenie nieznaczący. W tabeli XXVI widać, iż zaledwie 12,7% ankietowanych utrzymuje aktywność fizyczną, stanowi to grupę zaledwie 7 osób. Na podstawie tak małej grupy nie można niczego wnioskować.

Dyskusja

1. Rozwój zespołu stopy cukrzycowej jest uzależniony od wskaźnika masy ciała.

W badaniach własnych wykazano, iż powstanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od wskaźnika masy ciała (BMI). Wykazano, iż średni wynik wskaźnika masy ciała u osób z danym powikłaniem cukrzycy wskazuje na nadwagę, w momencie gdy średni wynik u cukrzyków bez tego powikłania wskazuje wagę prawidłową. W przyporządkowanych w badaniach wartościom 4 świadczącej o wadze prawidłowej i 5 świadczącej o nadwadze, średni wynik osób chorych z zespołem stopy cukrzycowej wynosi 5,03, gdy u osób chorych na cukrzycę bez tego zespołu jest równy 4,40.

Badania Kinalskiej i wsp. wykazują, iż już nadwaga u osób chorych na cukrzycę powoduje „nieznacznie podwyższone” ryzyko powikłań metabolicznych, które są przyczyną zmian naczyniowych, które prowadzą do niedokrwienia i nieodżywienia tkanek w stopie cukrzycowej. Zauważają również, że I stopień otyłości powoduje „podwyższone” ryzyko takich powikłań. Twierdzą, że otyłość bez współtowarzyszenia hiperglikemii powoduje niskie

ryzyko zmian w naczyniach krwionośnych w porównaniu z cukrzycą typu 2. Pojawienie się hiperglikemii jest znaczącym czynnikiem skutkującym wieloma powikłaniami naczyniowymi [Kinalska i wsp. 2007].

W innym artykule również Kinalska wskazuje, iż otyłość jest największym problemem w cukrzycy typu II i jednocześnie czynnikiem powodującym najwięcej powikłań wliczając w nie również powstanie zespołu stopy cukrzycowej. Jest to również spowodowane faktem, że chorzy na cukrzycę ze współtowarzyszącą otyłością są nieprawidłowo leczeni. Podwyższony poziom tłuszczu w ogólnym składzie organizmu powoduje osłabienie lub prawie całkowite zniesienia działania różnych leków. Wskazuje, iż pacjenci są źle leczeni przez nieodpowiednio dobrane farmakoterapie [Kinalska, 2008].

2. Rozwój zespołu stopy cukrzycowej jest uzależniony od nieprawidłowych nawyków żywieniowych.

W badaniach własnych wykazano, iż powstanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od nieprawidłowych nawyków żywieniowych. Wykazano, iż średni wynik w tej grupie pytań kwestionariusza IZZ u osób z danym powikłaniem cukrzycy wynosi 13,85, w momencie gdy średni wynik u cukrzyków bez tego powikłania wynosi 22,67 gdzie maksymalny wynik może wynieść 30. Różnica ta byłaby jeszcze większa, lecz część osób chorych na cukrzycę bez zespołu stopy cukrzycowej wskazywała na współistnienie problemów zdrowotnych związanych z nerkami. Powodowało to na wskazywanie odpowiedzi o mniejszych wartościach, gdyż jest tam wymagana specyficzna dieta, niżej oceniana w kwestionariuszu IZZ. Dla przykładu w schorzeniach nerek niepożądanymi produktami są wysoko oceniane w tym kwestionariuszu owoce i pieczywo pełnoziarniste.

Michałek- Kowalczyk i wsp. w swoich badaniach również wykazały znaczące dysproporcje w dietach osób chorych na cukrzycę z powikłaną stopą a bez powikłania. 96% badanych bez powikłania odpowiedziało, że zna zasady dietetyczne w ich schorzeniu, w momencie gdy w drugiej grupie pozytywnie odpowiedziało zaledwie 48%, czyli dwukrotnie mniej. Część dotycząca faktu ustalonej diety dla chorego również wskazuje duże dysproporcje. Pierwsza grupa odpowiedziała twierdząco w 88%, natomiast druga w 40%. W pytaniu czy chory przestrzega ustalonej diety pierwsza grupa badanych twierdząco odpowiedziała w 88%, a druga grupa zaledwie w 20%. Jest to ogromna, bo ponad czterokrotna różnica [Michałek- Kowalczyk i Szewczyk, 2007].

Łagoda badając stan wiedzy osób chorych na cukrzycę oraz wpływ edukacji na jego życie wskazuje, iż równie ważne jak stan tej wiedzy są odpowiednie nawyki żywieniowe. Ciężko byłoby rozdzielić te dwa aspekty, ponieważ bez odpowiedniej wiedzy chory nie potrafiłby ustalić sobie prawidłowej diety [Łagoda, 2009].

3. Brak zachowań profilaktycznych sprzyja rozwojowi zespołu stopy cukrzycowej.

Wyniki badań własnych pozwalają na stwierdzenie, iż brak zachowań profilaktycznych sprzyja rozwojowi zespołu stopy cukrzycowej. W grupie pytań w kwestionariuszu IZZ dotyczących tych właśnie zachowań średni wynik u osób ze stwierdzonym zespołem stopy cukrzycowej wynosi 16,10, a pacjenci bez tego powikłania osiągnęli wynik 24,33 na 30 punktów możliwych do zdobycia. Wyniki te pozwalają na stwierdzenie istotnej różnicy statystycznej między nimi.

Michałek- Kowalczyk i wsp. w swoich badaniach również wykazały znaczące dysproporcje w profilaktyce osób chorych na cukrzycę z powikłaną stopą a bez powikłania. Do zachowań profilaktycznych zaliczyć można sprawdzanie poziomu glukozy i samoksztalcenie chorych. W badaniu częstości pomiaru poziomu glukozy we krwi 18 chorych z niepowikłaną cukrzycą odpowiedziało, iż sprawdza ten poziom kilka razy dziennie, a z drugiej grupy badanych takiej odpowiedzi udzieliło zaledwie 6 ankietowanych. Odpowiedzi, iż poziom glukozy sprawdza raz dziennie udzieliło 6 pacjentów bez zespołu stopy cukrzycowej, a zaledwie 2 z tym zespołem. Odpowiedzi: kilka razy w tygodniu, rzadziej niż raz w tygodniu oraz brak samokontroli odpowiedziało cała reszta osób ze zdiagnozowanym zespołem stopy cukrzycowej i jedna osoba bez niego. Sprawdzając samoksztalcenie w zakresie cukrzycy na pytanie o znajomość i zrozumienie problemu jakim jest cukrzyca odpowiedziało 100% chorych z niepowikłaną cukrzycą, 72% z danym powikłaniem. Odpowiadając na pytanie o posiadaniu poradników na temat choroby pozytywnie odpowiedziało 80% osób bez zespołu stopy cukrzycowej, w momencie gdy ankietowani z tym schorzeniem twierdząco odpowiedzieli tylko w 24% [Michałek- Kowalczyk i Szewczyk, 2007].

Łagoda badając stan wiedzy osób chorych na cukrzycę wykazała, iż na utrudnione gojenie się skaleczeń i ran oraz miażdżycę ma wpływ źle kontrolowana cukrzyca i tak odpowiedziało odpowiednio 52% i 51% ankietowanych [Łagoda, 2009].

Zachowania profilaktyczne są kluczowym czynnikiem mogącym uniemożliwić powstanie zespołu stopy cukrzycowej. Niestety świadomość zagrożenia nie zawsze oznacza stosowanie się do posiadanej wiedzy. Jednak jak to stwierdził Lerver: „chory na cukrzycę wiedzący najwięcej żyje najdłużej” [Niebrój i Kosińska, 2003].

4. Rozwój zespołu stopy cukrzycowej jest uzależniony od nastawienia psychicznego.

W badaniach własnych wykazano, iż powstanie zespołu stopy cukrzycowej jest uzależnione od nastawienia psychicznego pacjenta. Uwidoczniono, iż średni wynik w tej grupie pytań kwestionariusza IZZ u osób z danym powikłaniem cukrzycy wynosi 18,52, w momencie gdy średni wynik u cukrzyków bez tego powikłania wynosi 25,00 gdzie maksymalny wynik może wynieść 30.

Według własnej opinii od nastawienia psychicznego zależy większość powikłań u osób chorych na cukrzycę. Osoby z obniżonym nastrojem, a często nawet ze stanami depresyjnymi nie mają chęci do podporządkowywania się np. ograniczeniom dietetycznym, czy zachowaniom obniżającym ryzyko ich powstania.

Niestety nie wiadomo jak badania własne korelują z innymi badaniami gdyż w literaturze przedmiotu nie odnaleziono danych odnośnie tego tematu.

5. Nieprawidłowe praktyki zdrowotne wpływają na rozwój stopy cukrzycowej.

Wyniki badań własnych pozwalają na stwierdzenie, iż nieprawidłowe praktyki zdrowotne sprzyjają rozwojowi zespołu stopy cukrzycowej. W grupie pytań w kwestionariuszu IZZ dotyczących tych właśnie praktyk średni wynik u osób ze stwierdzonym zespołem stopy cukrzycowej wynosi 18,35, a pacjenci bez tego powikłania osiągnęli wynik 25,13 na 30 punktów możliwych do zdobycia. Wyniki te pozwalają na stwierdzenie istotnej różnicy statystycznej między nimi.

Ducka oraz Strojek wskazują w swoim artykule na istotność praktyk zdrowotnych u osób chorych na cukrzycę z zespołem stopy cukrzycowej, Choć nie są to te same praktyki zdrowotne co w kwestionariuszu IZZ nadal można je zaliczyć do danej grupy. Wskazują oni, iż działaniami prewencyjnymi przeciwko powstaniu zespołu stopy cukrzycowej są: częste badanie stóp, regularne zabiegi podiatryczne, używanie zaleconego obuwia i wkładek, systematyczna edukacja w zakresie higieny stóp i konsekwencji zniesienia ochronnego czucia bólu, diagnostykę niedokrwienia kończyn [Ducka i Strojek, 2007].

Michałek- Kowalczyk wraz z Szewczyk pytając ankietowanych o czynności pomagające uniknąć powikłaniu cukrzycy związanego ze stopami wykazują, znaczne dysproporcje między osobami z powstałym zespołem stopy cukrzycowej, a osobami bez niego. W pytaniu czy chory odpowiednio dobiera obuwie twierdząco odpowiedziało 100% osób bez powikłań związanych ze stopami, a zaledwie 40% osób z powikłaniami. Pytając o praktykowanie ubierania właściwych skarpet uzyskują wyniki 92% pozytywnych odpowiedzi u osób bez zespołu stopy cukrzycowej i tylko 24% u osób z tym powikłaniem [Michałek- Kowalczyk i Szewczyk, 2007].

Praktyki zdrowotne są bardzo ważną rzeczą. Nie wystarczy wiedzieć jak unikać powikłań, lecz trzeba również praktykować posiadaną wiedzę. Trzeba pamiętać, że prawie zawsze nasze zdrowie zależy od nas samych.

6. Niski sten w kwestionariuszu IZZ wskazuje osoby z zespołem stopy cukrzycowej lub silnie narażone na to schorzenie.

W badaniach własnych wykazano, iż niski sten w kwestionariuszu IZZ może wskazywać na silne narażenie zespołem stopy cukrzycowej. Uwidoczniono, iż średni wynik całego kwestionariusza IZZ u osób z danym powikłaniem cukrzycy wynosi 3,45 w momencie gdy średni wynik u cukrzyków bez tego powikłania wynosi 7,80 w skali od 1 do 10. Wyniki te wskazują odpowiednio: niski wynik u osób z zespołem stopy cukrzycowej i wysoki wynik u osób chorych na cukrzycę bez powikłania ze strony stopy wg klasyfikacji przyjętej do oceny wyników kwestionariusza IZZ.

Michałek- Kowalczyk i wsp. w swoim artykule wskazują, iż chorzy, u których występuje zespół stopy cukrzycowej charakteryzują się zbyt małą samokontrolą, niskim poziomem wiedzy o chorobie, nie stosowaniem się do diety, niską wiedzą na temat samokontroli i pielęgnacji stóp. Odnosi się do cząstkowego wyniku stenu [Michałek- Kowalczyk i Szewczyk, 2007].

Według Tatonia i wsp. dzięki edukacji można polepszyć styl życia chorego [Tatoń i wsp., 2000]. Edukacja i modyfikacja stylu życia u chorych na cukrzycę lub osób zagrożonych jej rozwojem może być podstawowym orężem w walce z tą chorobą [Fox i Kilvert, 2003].

Wszystkie podane hipotezy ściśle są ze sobą powiązane i jedna wynika z drugiej. Nie stosowanie się do zaleceń dietetycznych, nieprawidłowe zachowania profilaktyczne, negatywne nastawienie psychiczne i wynikająca z niego niechęć, oraz brak praktyk zdrowotnych wpływają na ogólny wynik wyrażający się w wysokości stenu. Całość odnosi się do ogólnie pojętego stylu życia.

7. Brak aktywności fizycznej jest czynnikiem sprzyjającym rozwojowi zespołu stopy cukrzycowej.

Badania własne potwierdzają tą hipotezę- uzyskano wynik pozytywny lecz z powodu zbyt małej grupy osób badanych uznano wyniki za nieistotne. Grupa zaledwie 7 osób utrzymujących jakąkolwiek aktywność fizyczną nie daje wiarygodnego wyniku. Skoro własne badania w tym aspekcie są niewystarczające uznano za nieuzasadnione korelowanie ich z wynikami innych badaczy. Aktywność fizyczna w znacznym stopniu reguluje poziom glukozy w organizmie. Pacjenci wskazują, iż podczas utrzymywania aktywności fizycznej, że nadmiar glukozy jest niwelowany.

Wnioski

1. Wykazano istotnie statystycznie zależności między podwyższonym wskaźnikiem masy ciała, a wystąpieniem zespołu stopy cukrzycowej u osób chorych na cukrzycę. Można uogólnić, iż grupa osób z zespołem stopy cukrzycowej cierpi na nadwagę. Jednocześnie osoby chorujące na cukrzycę bez powikłań ze strony stóp wykazują tendencję do wagi prawidłowej.
2. Wykazano istotnie statystycznie zależności między nieprawidłowymi nawykami żywieniowymi, a wystąpieniem zespołu stopy cukrzycowej u osób chorych na cukrzycę. Przestrzeganie diety jest koniecznością w zapobieganiu powstania zespołu stopy cukrzycowej.
3. Wykazano istotnie statystycznie zależności między brakiem profilaktyki chorobowej, a wystąpieniem zespołu stopy cukrzycowej u osób chorych na cukrzycę. Działania profilaktyczne u chorych na cukrzycę pomagają uniknąć zapadalności za zespół stopy cukrzycowej.
4. Wykazano istotnie statystycznie zależności między pozytywnym nastawieniem psychicznym, a wystąpieniem zespołu stopy cukrzycowej u osób chorych na cukrzycę. Chorzy na cukrzycę myślący pozytywniej rzadziej są obciążeni powikłaniem ze strony stóp.
5. Wykazano istotnie statystycznie zależności między nieprawidłowymi nawykami żywieniowymi, a wystąpieniem zespołu stopy cukrzycowej u osób chorych na cukrzycę. Wynik pokazuje, iż zastosowanie posiadanej wiedzy w celu uniknięcia powstania zespołu stopy cukrzycowej daje pozytywne efekty.

6. Wykazano istotnie statystycznie zależności między wysokością stenu w kwestionariuszu IZZ, a wystąpieniem zespołu stopy cukrzycowej u osób chorych na cukrzycę. Chorzy z zespołem stopy cukrzycowej osiągają wynik niski, przy jednoczesnym wysokim wyniku drugiej grupy badanych.
7. Nie udało się stwierdzić zależności między utrzymywaniem aktywności fizycznej, a powstaniem zespołu stopy cukrzycowej u cukrzyków. Nie znaczy to jednocześnie, iż takiej zależności nie ma. Udało się jedynie ukazać znikomą aktywność fizyczną wśród osób chorych na cukrzycę.

Piśmiennictwo

1. Colwell John. A., 2004. *Co jest palącego w leczeniu cukrzycy*. [w:] *Cukrzyca - nowe ujęcie diagnostyki i leczenia*. Colwell John. A., Wrocław: Wydawnictwo Urban & Partner.
2. Ducka Bernadetta, Strojek Krzysztof. 2007. Rola diabetologa w zapobieganiu rozwojowi stopy cukrzycowej. *Przewodnik Lekarza*, 4: 43-51.
3. Fox Charles, Kilvert Anthony. 2003. Intensive education for lifestyle change in diabetes. *BMJ.*, 327: 1120-1121.
4. Kinalska Ida 2008. Otyłość a cukrzyca – problemy terapeutyczne. *Przegląd Kardiometaboliczny*, 3, 4: 296–301.
5. Kinalska Ida i wsp. 2007. Otyłość a powikłania sercowo-naczyniowe w cukrzycy, *Przegląd Kardiometaboliczny*, 2, 1: 54–60.
6. Łagoda Katarzyna. 2009. Ocena wiedzy pacjentów na temat profilaktyki zespołu stopy cukrzycowej. *Przegląd Kardiometaboliczny*, 4, 2: 64–70.
7. Michałek - Kowalczyk Martyna, Szewczyk Maria T. 2007. Stan wiedzy chorych z zespołem stopy cukrzycowej. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*, 1: 28–34.
8. Niebrój Lesław, Kosińska Maria. 2003. Rodzina: Edukacja zdrowotna i rehabilitacja. Katowice: Wydawnictwo SAM, 73-96.
9. Szelachowska Małgorzata. 2005. *Cukrzyca* [w:] *Zarys chorób wewnętrznych dla studentów Pielęgniarstwa*. Daniluk Jadwiga, Jurkowska Grażyna, Lublin: Wydawnictwo Czelej: 514-531.
10. Tatoń Jan i wsp. 2000. Edukacja terapeutyczna jako metoda leczenia i ulepszania stylu życia osób z cukrzycą. *Diabetologia Pol.* 7: 55-62.