



Poziom wiedzy kierowców autobusów zatrudnionych w MZA na temat zespołu metabolicznego i jego związku z wykonywaną pracą

Knowledge level of bus drivers employed by MZA about metabolic syndrome in connection with their job

Beata Skoniecka¹, Izabela Dorota Gołębiak², Łukasz Lewandowski³, Barbara Świątkowska³, Anna Tuka³

¹Filia w Warszawie, Akademia Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi, Polska; ²Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego, Polska; ³Warszawa, Centralny Szpital Kliniczny MSWiA, Polska

Autor korespondencyjny: Izabela Dorota Gołębiak
Wydział Medyczny, Uczelnia Łazarskiego, Świeradowska 43, 02-662, Warszawa, Polska

Finansowanie: Brak

Konflikt interesów: Nie zgłoszono

Streszczenie

Słowa kluczowe: *wiedza, zespół metaboliczny, cukrzyca*

Wprowadzenie i cel: Zespół metaboliczny – według różnych definicji – nie jest stanem chorobowym, a zbiorem pewnych zaburzeń o różnym stopniu nasilenia, z reguły są to zaburzenia metaboliczne. Termin zespół metaboliczny (ZM) określa współwystępowanie powiązanych ze sobą czynników ryzyka pochodzenia metabolicznego, sprzyjających rozwojowi chorób sercowo-naczyniowych o podłożu miażdżycowym oraz cukrzycy typu 2. Celem pracy była ocena poziomu wiedzy kierowców autobusów zatrudnionych w MZA na temat zespołu metabolicznego i jego związku z wykonywanym zawodem.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety na grupie 201 pracowników zajezdni autobusowej oddziału Miejskich Zakładów Autobusowych w Warszawie.

Wyniki: Z przeprowadzonych badań wynika, że kierowcy autobusów posiadają wiedzę na temat zespołu metabolicznego i czynników wywołujących go. Respondenci nie chorują na nadciśnienie tętnicze, a w zdecydowanej większości nie chorują na cukrzycę, deklarują, że nie mają podwyższonego cholesterolu lub nic na ten temat nie wiedzą. Co czwarty badany ma nieprawidłową masę ciała, będąc jednocześnie świadomym, że praca kierowcy predysponuje do powstania otyłości. W większości ankietowani nie wykazują działań prozdrowotnych. Kierowcy autobusów wiedzą, że praca zmianowa predysponuje do powstania otyłości, nadciśnienia tętniczego i cukrzycy. Wiek badanych, jak i poziom wykształcenia nie wpływał istotnie na poziom wiedzy badanych na temat zespołu metabolicznego.

Wnioski: Respondenci zdecydowanie łączą pracę kierowcy z występowaniem chorób związanych z zespołem metabolicznym, tj. otyłością, nadciśnieniem tętniczym oraz cukrzycą; Większość ankietowanych odpowiedziała twierdząco na pytanie o związek otyłości z pracą zmianową. Należy jednak zintensyfikować działania motywujące do przestrzegania zaleceń dotyczących profilaktyki i promocji zdrowia pracowników zarówno w środowisku pracy, jak i poza nim.

Abstract

Key words: *knowledge, metabolic syndrome, diabetes*

Introduction and objective: Metabolic syndrome - according to various definitions - is not a disease state, but a set of certain disorders of varying severity, usually metabolic disorders. The term metabolic syndrome (MS) defines the coexistence of interrelated risk factors of metabolic origin, conducive to the development of atherosclerotic cardiovascular diseases and type 2 diabetes. The aim of the study was to assess the level of knowledge of bus drivers employed in MZA about the metabolic syndrome and its relationship with their profession.

Material and methods: The study was conducted using the diagnostic survey method with the use of a proprietary questionnaire on a group of 201 employees of the bus depot of the branch of the Municipal Bus Company in Warsaw.

Results: The conducted research shows that bus drivers have knowledge about the metabolic syndrome and the factors causing it. Respondents do not suffer from hypertension, and the vast majority do not suffer from diabetes, declare that they do not have elevated cholesterol or do not know anything about it. Every fourth respondent has an abnormal body weight, being aware that the work of a driver predisposes to obesity. Most of the respondents do not show pro-health activities. Bus drivers know that shift work predisposes to obesity, high blood pressure and diabetes. The age of the subjects and the level of education did not significantly affect the level of knowledge of the subjects about the metabolic syndrome.

Conclusions: Respondents definitely associate the work of a driver with the occurrence of diseases related to the metabolic syndrome, i.e. obesity, hypertension and diabetes; Most of the respondents answered positively to the question about the relationship between obesity and shift work. However, it is necessary to intensify activities motivating compliance with the recommendations concerning the prevention and promotion of employees' health, both in and outside the working environment.

Otrzymano: 22.12.2022
Zaakceptowano: 27.01.2023
Opublikowano: 13.02.2023

Wstęp

Zespół metaboliczny – według różnych definicji – nie jest stanem chorobowym, a zbiorem pewnych zaburzeń o różnym stopniu nasilenia, z reguły są to zaburzenia metaboliczne. Termin zespół metaboliczny (ZM) określa współwystępowanie powiązanych ze sobą czynników ryzyka pochodzenia metabolicznego, sprzyjających rozwojowi chorób sercowo-naczyniowych o podłożu miażdżycowym oraz cukrzycy typu 2 [1]. Polskie Towarzystwo Badań nad Otyłością informuje, że co piąty Polak ma zespół metaboliczny [2]. Nieprawidłowości te stanowią czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego i cukrzycy typu 2. Najnowsze badania i wytyczne potwierdzają, że podstawą zespołu jest wystąpienie otyłości (ze zwróceniem szczególnej uwagi na otyłość trzewną), insulinoporności, hiperinsulinemii, hiperglikemii, nadciśnienia tętniczego krwi, wysokiego poziomu trójglicerydów we krwi i cholesterolu frakcji LDL oraz wystąpienie stanu prozapalnego (podwyższenie białka ostrej fazy) i prozakrzepowego (zwiększone stężenie fibrynogenu we krwi). Następstwem wcześniej wymienionych zaburzeń jest zwiększone ryzyko miażdżycy i chorób układu sercowo-naczyniowego, a konsekwencją ryzyko wcześniejszego zgonu [3].

Otyłość trzewna charakteryzuje się zwiększeniem tkanki tłuszczowej w obrębie jamy brzusznej. Im większy poziom tkanki tłuszczowej w organizmie, tym większa produkcja kwasów tłuszczowych, a ich nadmiar jest szkodliwy dla organizmu wywołując czynniki ryzyka chorób metabolicznych. Wśród przyczyn powstania zespołu metabolicznego można wyróżnić zależności genetyczne i środowiskowe. Zwiększona podaż kalorii, spożycie rafinowanych węglowodanów, tłuszczy nasyconych i trans, wysoko przetworzonej żywności, przy jednocześnie zbyt małej podaży błonnika oraz braku lub zbyt małej aktywności fizycznej wynikającej z siedzącego trybu życia, przyczyniają się do powstania czynników ryzyka.

Zawód kierowcy autobusu z pewnością sprzyja powstaniu zespołu metabolicznego, z uwagi na siedzący tryb pracy i brak aktywności fizycznej podczas jej wykonywania. Dochożą do tego inne czynniki, jak: nieregularność spożywanych posiłków (wynikająca z nieregularności godzin i przerw w pracy), spożywanie napojów słodzonych gazowanych, czynniki stresogenne związane z ruchem ulicznym, czy agresją pasażerów. Wiele osób nie bada się regularnie, nie stosuje odpowiedniej diety, nie podejmuje aktywności fizycznej, dodatkowo pracuje w stresujących warunkach, wymuszających określone i wielogodzinne niezmiennie pozycje ciała, a jednocześnie szybkie tempo życia powoduje zaniedbania w obszarze profilaktyki. Codzienna kontrola masy ciała, pomiar obwodu talii, zmierzenie ciśnienia tętniczego z częstotliwością zależną od wieku i płci oraz podstawowe badania laboratoryjne krwi, wystarczą do prawidłowej wczesnej diagnostyki. Taka regularna kontrola, wraz ze zmianą stylu życia i podjęciem ewentualnej farmakoterapii, pozwoliłaby

zmniejszyć ryzyko rozwoju chorób serca i naczyń krwionośnych oraz cukrzycy typu 2 [4,5].

Materiał i metody

W lipcu i sierpniu 2020 r. przeprowadzono anonimowe badania kwestionariuszowe wśród pracowników zajezdni autobusowej oddziału Miejskich Zakładów Autobusowych w Warszawie na grupie 201 respondentów (90% z nich to mężczyźni). Kwestionariusz ankiety składał się z 25 pytań w celu pozyskania informacji w trzech blokach zagadnień:

- pytania dotyczące posiadanej wiedzy na temat chorób związanych z zespołem metabolicznym, w tym wskaźników diagnostycznych związanych z tym problemem medycznym,
- pytania dotyczące zachowań prozdrowotnych (profilaktycznych), typu: podejmowanie aktywności fizycznej, czy niespożywanie alkoholu i/lub niepalenie papierosów, właściwe odżywianie,
- pytania o zmienne demograficzne dotyczące respondenta.

Wszystkie obliczenia i wykresy wykonano przy użyciu programu SPSS wersja 23 oraz arkusza kalkulacyjnego Excel. W celu weryfikacji istotności różnic między dwiema niezależnymi grupami zastosowano test rang U Manna Whitneya, a dla porównań dla więcej niż dwóch grup test Kruskala Wallisa (H). Wnioskowanie statystyczne przeprowadzono przy standaryzowanym poziomie istotności $p < 0,05$.

Wyniki

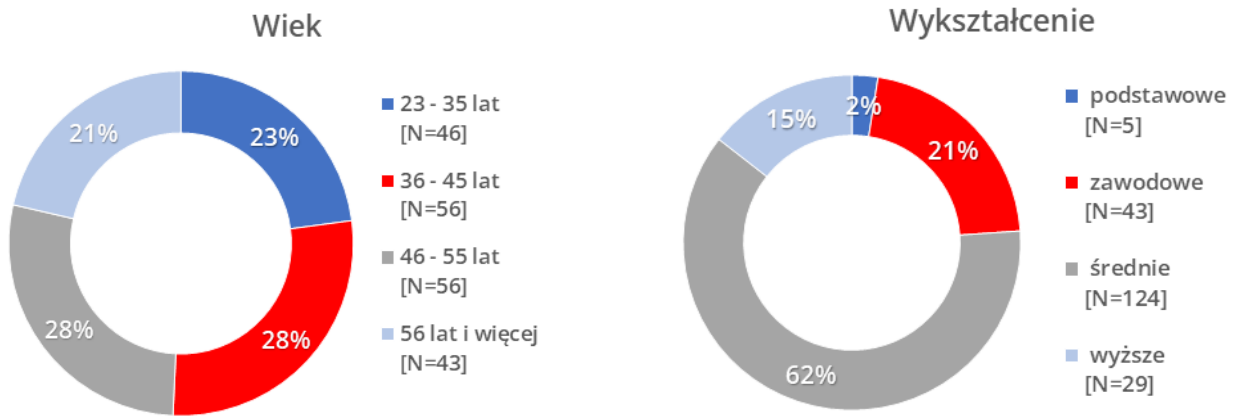
Średnia wieku badanych to 46 lat ($SD=11,2$). Najmłodsze osoby badane miały 23 lata, a najstarsze 70 lat. Szczegółowy rozkład danych w poszczególnych grupach wiekowych zaprezentowano na [Ryc. 1].

Większość ankietowanych to osoby z wykształceniem średnim (63%). Wykształcenie zawodowe lub podstawowe posiadało 23% uczestników badania. Pozostałe 14% respondentów legitymowało się wykształceniem wyższym. Szczegółowe dane przedstawiono [Ryc. 1].

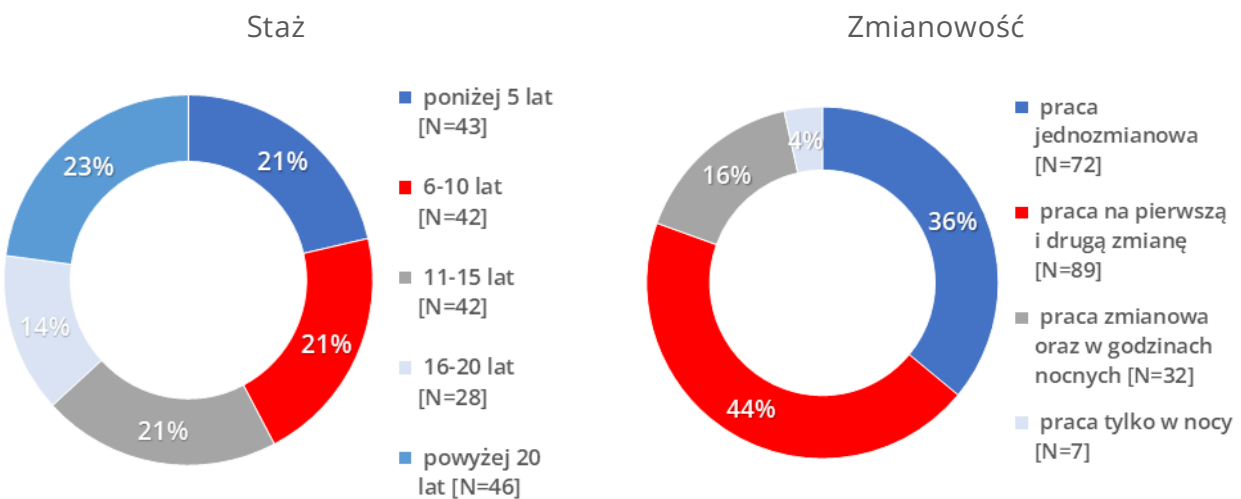
Staż pracy w zawodzie kierowcy wśród badanej populacji kształtował się równomiernie [Ryc. 2].

Pięć lat lub krócej w zawodzie kierowcy pracowało 21% uczestników badania. Taki sam odsetek ankietowanych pracowało w zawodzie 6-10 lat oraz 11-15 lat. Dłużej niż 15 lat pracy jako kierowca przepracowało 37% badanych. 45% badanych pracowało na pierwszą i drugą zmianę. Pracę jednozmianową miało 36% uczestników badania, a tylko nocną 4%. Natomiast 16% ankietowanych pracowało tylko zmianowo oraz w nocy.

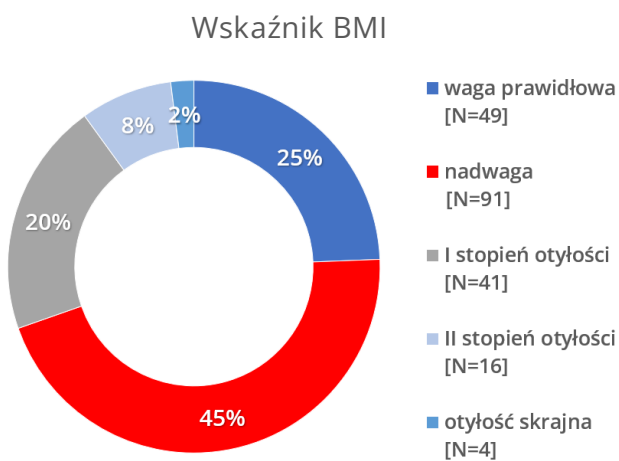
Rozkład wskaźnika BMI wśród respondentów prezentuje wykres [Ryc. 3].



Rycina 1 Charakterystyka badanej populacji.



Rycina 2 Staż pracy w zawodzie kierowcy oraz zmienowość pracy.



Rycina 3 Charakterystyka badanej populacji w zakresie wskaźnika BMI

Blisko co czwarty badany (24%) miał prawidłową wagę, najwyższy był odsetek respondentów z nadwagą (45%), natomiast I stopień otyłości dotyczył 20% uczestników badania, z kolei 10% ankietowanych to osoby z II stopniem otyłości lub z otyłością skrajną.

Poziom wiedzy respondentów w omawianej tematyce został zmierzony przy pomocy 8 pytań ankiety (pytania 5, 12-18). Za każdą poprawnie udzieloną odpowiedź badany dodawał 1 pkt. W sumie można było uzyskać 8 pkt. Średni wynik w całej badanej próbie to 6,95 pkt (SD=1,3), minimalna liczba punktów, jaką odnotowano wśród badanych wyniosła 1 pkt (N=1), a maksymalna 8 pkt (N=83). Korelacja odpowiedzi z wykształceniem nie wykazała istotnych statystycznie różnic [Tab. 1].

Wykształcenie	N	M	SD	H	p
Zawodowe lub podstawowe	48	6,75	1,51		
Średnie	124	6,99	1,26	0,547	0,761
Wyższe	29	7,10	1,11		

Tabela 1 Poziom wiedzy na temat zespołu metabolicznego a wykształcenie

Osoby pracujące na dwie zmiany uzyskały najwyższą liczbę punktów z wiedzy (M=7,12). Najmniej punktów odnotowano wśród badanych pracujących na zmiany oraz w godzinach nocnych (M=6,5). Różnice między grupami są istotne statystycznie (H=11,53; $p<0,01$) [Tab. 2].

Najniższym poziomem wiedzy na temat zespołu metabolicznego cechowały się osoby z prawidłowym BMI (M=6,63). Największą wiedzą z omawianej tematyki wykazały się osoby z otyłością (M=7,1). Różnice między grupami są istotne statystycznie (H=6,612; $p<0,05$) [Tab. 3].

Nie występowały wśród respondentów istotne statystyczne różnice w wiedzy o zespole metabolicznym (ZM) wśród osób u których występowały czynniki ryzyka ZM, tj. przy występowaniu nadciśnienia tętniczego, wysokim poziomie cholesterolu, paleniu papierosów, spożywaniu napojów gazowanych, spożywaniu alkoholu [Tab. 4].

Poziom wiedzy osób uprawiających aktywność fizyczną codziennie jest najwyższy i wyniósł 7,35 pkt.

Osoby poddające się aktywności fizycznej raz w miesiącu posiadają najniższą wiedzę w omawianej tematyce (M=6,47). Poziom wiedzy z zakresu zespołu metabolicznego pozostaje w relacji z częstotliwością uprawiania sportu (H=8,22; $p<0,05$).

Dyskusja

Z przeprowadzonej analizy wynika, że 90% kierowców autobusów to mężczyźni, kobiety stanowią 10% ankietowanych, świadczy to o kulturowym wyborze tego zawodu i przypisaniu go do płci. Średnia wieku badanych to 46 lat, najmłodszy mieli 23 lata, najstarsi 70 lat. Jak wynika z wyników statystycznych, 23% stanowiły osoby w przedziale wiekowym 23-35 lat, 28% osoby w wieku 36-55 lat, 21% osoby w wieku 56 lat i więcej. Tym samym, najwięcej kierowców pracujących w MZA mieści się w przedziale 36-55 lat, czyli w najbardziej wydajnym, optymalnym okresie wiekowym. W zakresie wykształcenia respondentów, największy odsetek stanowią osoby z wykształceniem średnim (aż 62% bada-

Charakter pracy	N	M	SD	H	p
Praca jednozmianowa	72	6,99	1,31		
Praca na pierwszą i drugą zmianę	89	7,12	1,25	11,53	0,003
Praca zmianowa oraz w godzinach nocnych	40	6,50	1,34		

Tabela 2 Poziom wiedzy na temat zespołu metabolicznego a charakter pracy

BMI	N	M	SD	H	p
Waga prawidłowa	49	6,63	1,38		
Nadwaga	91	7,02	1,34	6,612	0,037
Otyłość	61	7,10	1,15		

Tabela 3 Poziom wiedzy na temat zespołu metabolicznego a BMI

Czy chorują Państwo na nadciśnienie tętnicze?					
	N	M	SD	U	p
tak	61	6,92	1,42	4222	0,892
nie	140	6,96	1,25		
Czy mają Państwo podniesiony poziom cholesterolu?					
	N	M	SD	U	p
Tak	49	7,02	1,27	3591	0,690
Nie/Nie wiem	152	6,93	1,32		
Czy palą Państwo papierosy lub e-papierosy?					
	N	M	SD	U	p
Tak	49	6,73	1,50	3400	0,331
Nie	152	7,02	1,23		
Czy spożywają Państwo napoje słodzone gazowane?					
	N	M	SD	U	p
Tak	102	6,72	1,44	4057	0,011
Nie	99	7,19	1,10		
Częstotliwość spożywania alkoholu					
	N	M	SD	H	p
Codziennie lub raz w tygodniu	48	6,63	1,62	7,218	0,027
Raz w miesiącu	21	6,43	1,69		
Okazjonalnie	131	7,16	1,04		

Tabela 4 Korelacja wiedzy o ZM z czynnikami ryzyka

-nych), 21% respondentów posiada wykształcenie zawodowe, 14% wyższe, a podstawowe tylko 2% badanych. Duży (aż 76%) udział ankietowanych z wykształceniem średnim i wyższym przełożył się na stosunkowo dużą wiedzę na temat zagrożeń w ich zawodzie.

Wśród 201 ankietowanych taki sam udział procentowy (21% ankietowanych) mają zatrudnieni poniżej 5 lat, zatrudnieni od 6 do 10 lat i zatrudnieni od 11 do 15 lat, mniej – 14% ankietowanych – wykonuje pracę kierowcy przez okres 16-20 lat. Najwięcej – 23% ankietowanych – ma staż w zawodzie powyżej 20 lat. Taki rozkład stażu pracy pozwala sądzić, że

wśród wybranej grupy badawczej jest dużo osób narażonych na zespół metaboliczny (79% z nich pracuje w zawodzie kierowcy dłużej niż 6 lat, a 58% dłużej niż 11 lat).

Z odpowiedzi na pytania kwestionariusza wynika, że nieco ponad połowa badanych (50,2%) potrafi obliczyć swój wskaźnik BMI, jednak niepokojące jest to, że prawie połowa tego nie potrafi, tzn. nie ma wiedzy na ten temat. Skoro 76% respondentów ma nieprawidłową masę ciała, to można wnioskować, że nie kontrolują wagi i nie mają świadomości zachowań prozdrowotnych w takim stopniu, aby miało to wpływ na utrzymanie jej prawidłowych wartości. Zebrane

dane wskazują, że 33,3% badanych nie kontroluje swojej wagi ciała w ogóle, 38,8% kontroluje ją raz w miesiącu, a codziennie tylko 9%. Raz w tygodniu poddaje się tej czynności 18,9% ankietowanych. Większość uczestników badania (79,6% ankietowanych) wie jak unikać nadwagi i otyłości, jednak nie przekłada się to na czynności praktyczne. Duża część ankietowanych (79,1%) przyznało, że zawód kierowcy autobusu sprzyja powstaniu otyłości. Przeciwnego zdania było tylko 10% badanych.

Ankietowani byli pytani o spożycie alkoholu i jego częstotliwość oraz palenie papierosów i e-papierosów. 75,6% badanych nie pali wyrobów nikotynowych. Większość badanych przyznała, że alkohol spożywa okazjonalnie (65,5%). Raz w miesiącu pije tego typu napoje 10,5% respondentów, raz na tydzień zdarza się to 21% badanych. Do codziennego spożywania alkoholu przyznało się 3% badanych.

Aż 65% badanych przyznało, że nie ma możliwości zjedzenia pełnowartościowego posiłku w pracy, ale też nie ma to wpływu na sięganie w zastępstwie po słodycze, tylko 23,9% badanych deklaruje spożycie większej ilości tych produktów podczas wykonywania czynności zawodowych. Badani najczęściej spożywają trzy posiłki w ciągu doby (jest to 38,9% ankietowanych), na drugim miejscu znajduje się 24% badanych, którzy przyznali się do spożycia 4 posiłków. Można zaryzykować stwierdzenie, że 63,6% respondentów spożywa 3-4 posiłki dziennie. Niepokojące jest jednak to, że ankietowani podjadają między posiłkami prawie w takim samym stopniu, jak Ci którzy na to pytanie odpowiedzieli przecząco (46% podjada, 54% nie robi tego). Codzienną aktywność fizyczną uprawia tylko 21,4% z nich. Raz w tygodniu robi to 40,3%. Żadnej aktywności fizycznej nie podejmuje się 23,4% badanych, a raz w miesiącu decyduje się na nią 14,9% badanych, co jest niewystarczającym czynnikiem w profilaktyce ZM i chorób z nim związanych. Z odpowiedzi respondentów można wysnuć wniosek, że 38,3% badanych nie prowadzi żadnej aktywności fizycznej. Podejmowanie aktywności fizycznej choćby raz w tygodniu jest niewystarczające w profilaktyce chorób układu sercowo naczyniowego.

Wiedza badanych na temat zespołu metabolicznego i czynników go wywołujących jest dość wysoka, w zakresie, w jakim została ona zbadana. Badani nie różnili się między sobą poziomem wiedzy, biorąc pod uwagę ich poziom wykształcenia. Osoby pracujące na dwie zmiany uzyskały najwyższą liczbę punktów z wiedzy, w przeciwieństwie do tych, którzy pracują tylko w nocy lub na zmiany i w nocy, ale jednocześnie trzeba zaznaczyć, że grupa ta była najbardziej liczna (89 osób z 201 przebadanych). Najniższym poziomem wiedzy na temat zespołu metabolicznego cechowały się osoby z prawidłowym BMI. Największą wiedzę z tej tematyki posiadały osoby z otyłością. Ankietowani nie różnili się między sobą w zakresie wiedzy o ZM mając na uwadze występujące u nich czynniki ryzyka.

Poziom wiedzy na temat zespołu metabolicznego i związku z wykonywaną pracą osób uprawiających aktywność fizyczną codziennie jest najwyższy, w przeciwieństwie do osób uprawiających ją raz w miesiącu. Z badań wynika, iż poziom wiedzy o zespole metabolicznym wykazuje korelację z częstotliwością uprawiania sportu.

Wnioski

Na podstawie uzyskanych wyników z ankiet przeprowadzonych wśród grupy kierowców autobusów MZA w Zajezdni Ostrobramska, można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Kierowcy autobusów posiadają wiedzę na temat zespołu metabolicznego i czynników wywołujących go;
2. Wiedza badanych na temat czynników ryzyka ZM nie przekłada się na zachowania prozdrowotne;
3. Poziom wiedzy o ZM nie jest różnicowany ze względu na poziom wykształcenia;
4. Respondenci zdecydowanie łączą pracę kierowcy z występowaniem chorób związanych z zespołem metabolicznym, tj. otyłością, nadciśnieniem tętniczym oraz cukrzycą; Większość ankietowanych odpowiedziała twierdząco na pytanie o związek otyłości z pracą zmianową;
5. Poziom wiedzy kierowców autobusów na temat ZM koreluje dodatnio z częstotliwością uprawiania przez nich sportu, im wyższy poziom wiedzy, tym większa aktywność fizyczna;
6. Należy zintensyfikować działania motywujące do przestrzegania zaleceń dotyczących profilaktyki i promocji zdrowia pracowników zarówno w środowisku pracy, jak i poza nim.

Referencje

1. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, et. al. American Heart Association; National Heart, Lung, and Blood Institute. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation*. 2005 Oct 25;112(17):2735-52.
2. Cyganek K, Sieradzki J. Występowanie cech zespołu metabolicznego u otyłych chorych. *Diabetol Prakt*. 2004;(8)3:123-9.
3. Sieradzki J. Zespół metaboliczny – pojęcie, patofizjologia, diagnostyka i leczenie. *Diabetol Prakt*. 2002;(3)4:187-95.
4. Wyrzykowski B, Zdrojewski T, Bandosz P. Zespół metaboliczny w Polsce. *Kardiolog Pol*. 2005; 62 (Suppl. 2):30-5.
5. Wyrzykowski B, Bandosz P, Zdrojewski T. Ocena częstości występowania zespołu metabolicznego w Polsce. *Kardioprofil* 2006; 4(1):3-11.