

Występowanie wybranych czynników ryzyka związanych ze specyfiką pracy zawodowych kierowców

Analysis of risk factors associated with professional drivers' work

Maja Czerwińska✉, Joanna Hołowko, Ewa Stachowska

Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Zakład Biochemii i Żywności Człowieka, ul. Broniewskiego 24, 71-460 Szczecin
✉ majaczerwinska89@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Professional driver is an occupation associated with high health risk. The factors which increase the risk of developing lifestyle diseases are closely related to working conditions. The aim of this study was to analyse the risk factors which are associated with professional drivers' lifestyle.

Materials: The material consisted of 23 articles from PubMed.gov.
Conclusion: Risk factors related to drivers' work have a significant impact on their health.

Keywords: professional drivers; work-related factors; risk factors.

ABSTRAKT

Wstęp: Zawód kierowcy należy do grupy obciążonej szczególnie dużym ryzykiem zdrowotnym. Czynniki zwiększające ryzyko zachorowania na choroby cywilizacyjne są ściśle związane z warunkami pracy. Celem pracy była analiza wybranych czynników ryzyka, które związane są ze stylem życia zawodowych kierowców.

Materiały: Materiał badawczy stanowiły 23 artykuły zagraniczne i polskie dostępne w bazie PubMed.

Wniosek: Z przeanalizowanych artykułów wynika, że zawodowi kierowcy są grupą, w której czynniki związane z warunkami pracy mają znaczący wpływ na stan zdrowia.

Słowa kluczowe: zawodowi kierowcy; czynniki związane z pracą; czynniki ryzyka.

WSTĘP

Zawód kierowcy jest szczególnie obciążony dużym ryzykiem zdrowotnym. Czynniki zwiększające ryzyko zachorowania na choroby cywilizacyjne są ściśle związane z warunkami pracy. Należą do nich przede wszystkim: długie godziny pracy (w tym również praca w nocy), mała aktywność fizyczna związana z wykonywaniem pracy w pozycji siedzącej, brak czasu na posiłki, a także brak dostępu do świeżej i zdrowej żywności.

Celem pracy była analiza wymienionych czynników ryzyka związanych ze specyfiką pracy zawodowych kierowców.

Przeanalizowano 23 artykuły zagraniczne i polskie znalezione w bazie PubMed. Artykuły wyszukano poprzez wpisanie hasła „zawodowi kierowcy” oraz haseł zawężających: „czynniki ryzyka”, „zdrowie”, „dieta”, „aktywność fizyczna”. Analizę zawężono do artykułów wydanych w latach 2005–2016.

CZAS PRACY

Poważnym czynnikiem obciążającym w populacji zawodowych kierowców są warunki pracy. Przebadanych przez Sabbagh-Ehrlich i wsp. 62% kierowców z Izraela przyznało,

że pracuje ponad 12 godz. dziennie, mimo iż jest to niezgodne z przepisami [1]. Dodatkowo 42% pracowników zadeklarowało, że pracodawcy zmuszali ich do pracy przekraczającej ustalone dziennie normy. Jednocześnie 14% kierowców zostało zwolnionych lub ukaranych z powodu spóźnienia, a kolejne 23% doświadczyło z tego powodu nagany. Tylko 16% kierowców miało uporządkowaną zmianowo pracę i regularne godziny pracy, pozostali natomiast pracowali w nieregularnych zmianach dziennych i nocnych [1]. Lemke i wsp. zaobserwowali, że 71% z 60 kierowców pracowało ponad 11 godz. dziennie, a 64% miało nieregularne godziny pracy [2]. Konsekwencją długich godzin pracy jest mała aktywność fizyczna oraz nieodpowiedni czas odpoczynku.

Z powodu długich godzin pracy kierowcy przeznaczają niewiele czasu na sen. W badaniach Souza i wsp. średni czas przeznaczany na regenerację wynosił ok. 6 godz. Zaledwie 2% kierowców spało więcej niż 9 godz. Ilość snu i godzina pobudki były ściśle związane z wykonywaną pracą. Podczas gdy w dzień roboczy aż 65% badanych kierowców wstawało rano ok. godz. 4–5, to w dzień wolny robiło to już tylko 9% [3].

Częste problemy ze snem u kierowców przyczyniają się do zmęczenia, co może zagrażać bezpieczeństwu ich samych i innych uczestników ruchu drogowego. Według

Sabbagh-Ehrlich i wsp. ponad 30% izraelskich kierowców zasnęło za kierownicą podczas całej swojej kariery zawodowej, w tym aż u 10% incydent taki miał miejsce w ciągu ostatniego miesiąca. Wypadek samochodowy spowodowany zmęczeniem miało 13% kierowców z przebadanej grupy. Problemy ze snem deklarowało 31% kierowców, a 39% skarżyło się na odczuwanie zmęczenia podczas jazdy. Autorzy zaobserwowali zależność między wzrostem wskaźnika masy ciała (BMI) a problemami ze snem. Największy związek zaśnięcia za kierownicą ze zmęczeniem u kierowców stwierdzono w sytuacji, kiedy mieli oni problem ze znalezieniem miejsca do parkowania [1]. Zmęczenie lub senność kierowców zostały także uznane za jedną z głównych przyczyn wypadków samochodowych [4].

Z gorszą jakością snu związane są głównie nieregularne i długie godziny pracy oraz duża liczba przejechanych dziennie kilometrów. Hege i wsp. zaobserwowali, że mniejsze ryzyko zaśnięcia podczas jazdy występowało u kierowców, którzy deklarowali dobry sen. Niestety, z badań tych wynika jednocześnie, że tylko 43% osób deklaruje dobry sen prawie każdej nocy (lepsze efekty zaobserwowano w dni wolne – wówczas sen dobrej jakości deklarowało 83% osób). Do popełnienia poważnego błędu spowodowanego sennością przyznało się 33% przebadanych kierowców z tej grupy, a 8% spowodowało wypadek związany z sennością i zmęczeniem [5]. Związek pomiędzy warunkami pracy a zmęczeniem stwierdzili również Lim i Chia, którzy zaobserwowali, że zmęczenie i senność były skorelowane z pracą w nieregularnych godzinach, słabą jakością snu, pracą powyżej 10 godz. dziennie, a także wypiciem więcej niż 3 napojów kofeinowych dziennie. Zauważono również, że nawet przerwy robione podczas pracy nie eliminują całkowicie zmęczenia, dlatego najlepszym rozwiązaniem jest wprowadzenie dziennych limitów pracy [6, 7]. Duże znaczenie ma także pora pracy kierowców, gdyż kierowcy pracujący w nocy mają większą masę ciała oraz gorsze nawyki żywieniowe [8].

Długie godziny pracy i zmęczenie powodują gorsze samopoczucie, przede wszystkim wpływając na zachowania zdrowotne kierowców. Osoby pracujące dłużej nie tylko wykazują mniejszą aktywność fizyczną, ale mają także gorsze nawyki żywieniowe. Wszystkie wymienione czynniki mają wpływ na rozwój nadwagi i otyłości, a co za tym idzie – powodują zwiększone ryzyko rozwoju chorób z nimi związanych [1, 9, 10].

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA

Poziom aktywności fizycznej zawodowych kierowców jest niski. Badanych przez Birdsey i wsp. 28,4% mężczyzn i 25,2% kobiet nie przejawiało żadnej aktywności fizycznej w tygodniu poprzedzającym badanie, a zdecydowana większość (ok. 74% mężczyzn i 81% kobiet) deklarowała aktywność fizyczną na poziomie mniej niż 30 min w ciągu 5 dni [11]. Podobnie niski poziom aktywności fizycznej stwierdzono w innych badaniach [12]. Według Frencha i wsp. średni czas aktywności fizycznej przebadanych zawodowych kierowców wynosił zaledwie 16 min wysiłku umiarkowanego lub intensywnego. Pozostały

czas kierowcy spędzali w pozycji siedzącej (9 godz. dziennie) i na oglądaniu telewizji (2 godz. dziennie) [13]. Podobne wyniki uzyskano w badaniach na grupie polskich zawodowych kierowców – aż 64% osób wolny czas spędzało na oglądaniu telewizji, a tylko 20% zadeklarowało uprawianie sportu [14].

Aktywność fizyczna jest ściśle związana z czasem pracy. Podczas dni pracujących kierowcy spędzają o wiele więcej czasu w pozycji siedzącej niż w dni wolne od pracy. W dni wolne od pracy stwierdza się więcej aktywności fizycznej, np. chodzenia [9].

Niska aktywność w grupie zawodowych kierowców może powodować pogorszenie stanu ogólnego, powstawanie nadwagi i otyłości, a także może zwiększać ryzyko wystąpienia chorób cywilizacyjnych [15, 16, 17].

ŻYWIENIE ZAWODOWYCH KIEROWCÓW

Sposób żywienia zawodowych kierowców znacznie odbiega od tzw. racjonalnego modelu żywienia. Z przebadanych przez Frencha i wsp. kierowców 13% jadło żywność typu fast food częściej niż 3 razy w tygodniu. Dodatkowo 22% piło słodkie napoje gazowane 5–7 razy w tygodniu. Z badania można dodatkowo dowiedzieć się, że 65% kierowców zadeklarowało, że ważna jest dla nich kontrola masy ciała. Przebadani kierowcy nie przejmowali się jednak kalorycznością zjadanych posiłków – jedzenie mniejszej ilości kilokalorii było ważne jedynie dla 44% osób. Badacze zaobserwowali także, że osoby bardziej otyłe spędzały więcej czasu w pozycji siedzącej i częściej piły słodkie napoje. Podobne wnioski płyną z polskich badań – kierowcy spożywali średnio 3 posiłki dziennie. Pod tym względem najgorzej wypadli kierowcy tramwajów i ciężarówek. Zaobserwowano również małe spożycie warzyw i owoców – 80% kierowców ciężarówek i 60% taksówkarzy jadło je tylko raz dziennie [13].

Analiza nawyków żywieniowych zawodowych kierowców wykazała także nadmierne spożycie cukru (66%), tłuszczu (64,2%), soli (60,4%) oraz coca-coli (64,2%) [10]. Problemem było również duże spożycie napojów bezalkoholowych słodzonych cukrem, a w związku z małą dostępnością świeżej żywności 31% przebadanych deklarowało częste spożywanie przekąsek z automatów [13].

Być może przyczyną złych nawyków żywieniowych są warunki pracy. Jak bowiem wynika z badań Escoto i wsp. przeprowadzonych na 1086 pracownikach sektora transportu, kierowcy pracujący więcej niż 50 godz. tygodniowo mieli gorsze nawyki żywieniowe. Dłuższa praca wiązała się również z częstszym jedzeniem żywności z automatów oraz słonych przekąsek. Wyniki miały swoje odzwierciedlenie w masie ciała – średnia wartość BMI w grupie pracującej 40 godz. tygodniowo wyniosła 32,2 kg/m², natomiast w przypadku pracy ponad 50 godz. tygodniowo – 34,4 kg/m² [18].

Jeszcze inne wyjaśnienia złych nawyków żywieniowych zawierają wyniki pracy Buxtona i wsp., którzy po przebadaniu 542 osób stwierdzili, że osoby starsze i z wyższym poziomem wykształcenia spożywały mniej słodkich napojów i przekąsek.

Wpływ na wybory żywieniowe miały także jakość i ilość snu – odpowiednia ilość snu związana była ze zwiększoną konsumpcją warzyw i owoców. Większą konsumpcję warzyw i owoców zauważono również u pracowników, którzy przynosili więcej posiłków z domu. U pracowników rasy białej zaobserwowano gorsze nawyki żywieniowe (jedli oni o 0,7 porcji owoców i warzyw mniej oraz pili o 0,31 porcji słodkich napojów i spożywali o 0,2 słodkich przekąsek więcej) niż pozostali pracownicy. Lepszych wyborów żywieniowych dokonywali również pracownicy, którzy byli bardziej zadowoleni i usatysfakcjonowani ze swojej pracy [19].

Wybory żywieniowe kierowców mają bezpośredni wpływ na jakość ich pracy i odczuwane zmęczenie, gdyż zaobserwowano zależność pomiędzy rodzajem spożywanego posiłku przed rozpoczęciem pracy a odczuciem ogólnego zmęczenia. Najbardziej optymalnym (powodującym najmniejsze odczucie zmęczenia) okazał się lekki posiłek w połączeniu z kawą. Gorsze efekty (większe odczucie zmęczenia) dawało wypicie samej kawy, a dużo większe zmęczenie zjedzenie obfitego posiłku [20].

CHOROBY CYWILIZACYJNE

W związku ze złymi nawykami żywieniowymi i małą aktywnością fizyczną u kierowców często stwierdza się nadwagę lub otyłość. Porównując zawodowych kierowców z innymi pracownikami, można zaobserwować istotne różnice w masie ciała. Sieber i wsp. zaobserwowali, że o ile otyłość wśród pracowników amerykańskich ogółem wynosiła 31%, o tyle w grupie zawodowych kierowców była już na poziomie 69% [21]. Z kolei Lemke i wsp. zaobserwowali, że 64% z 60 kierowców było otyłych lub śmiertelnie otyłych (średnie BMI w tej grupie wynosiło 33,1 kg/m²) [2]. Podobne wyniki uzyskano także w innych badaniach [4, 14]. Interwencje dietetyczne przeprowadzane w grupie zawodowych kierowców mogą jednak przynieść korzystne skutki. Thiese i wsp. zaobserwowali spadek masy ciała w grupie 12 kierowców z BMI >30 kg/m², którzy ukończyli 12-tygodniową interwencję dietetyczną [22].

Nadwaga lub otyłość związane są ze zwiększonym ryzykiem rozwoju chorób układu krążenia, cukrzycy czy zaburzeń lipidowych. Zawodowi kierowcy należą do grupy, która z powodu warunków pracy narażona jest na rozwój chorób układu sercowo-naczyniowego. Fakt ten potwierdzają liczne badania [23, 24, 25, 26, 27, 28]. W grupie tej zwiększone jest także ryzyko udaru, cukrzycy, nadciśnienia oraz zaburzeń gospodarki lipidowej [29, 30, 31, 32, 33, 34]. Nadmierna masa ciała przyczynia się również do rozwoju obturacyjnego bezdechu sennego, który często stwierdzany jest w grupie zawodowych kierowców [35, 36, 37, 38]. Rozwój tych chorób nie tylko może być powodem pogorszenia się stanu zdrowia czy przedwczesnego zgonu, ale może także zwiększać ryzyko wypadków. Jak bowiem pokazują wyniki badań, chorzy kierowcy powodują więcej wypadków samochodowych [26, 39]. Nadwaga lub otyłość są dodatkowymi czynnikami, które w dużej mierze przyczyniają się do zmęczenia, zwiększając tym samym ryzyko wypadku [40].

WNIOSKI

Z przeanalizowanego piśmiennictwa wynika, że zawodowi kierowcy są grupą, w której czynniki związane z warunkami pracy znacząco zwiększają ryzyko zachorowania na tzw. choroby cywilizacyjne. Należy wdrożyć działania zmierzające do zmniejszenia ich wpływu na stan zdrowia kierowców.

PIŚMIENNICTWO

- Sabbagh-Ehrlich A, Friedman L, Richter ED. Working conditions and fatigue in professional truck drivers at Israeli ports. *Inj Prev* 2005;11(2):110-4.
- Lemke M, Hege A, Perko M, Sönmez S, Apostolopoulos Y. Work patterns, sleeping hours and excess weight in commercial drivers. *Occup Med (Lond)* 2015;65(9):725-31.
- Souza J, Paiva T, Reimão R. Sleep habits, sleepiness and accidents among truck drivers. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63(4):925-30.
- Chen GX, Fang Y, Guo F, Hanowski RJ. The influence of daily sleep patterns of commercial truck drivers on driving performance. *Accid Anal Prev* 2016;91:55-63.
- Hege A, Perko M, Johnson A, Yu CH, Sönmez S, Apostolopoulos Y. Surveying the impact of work hours and schedules on commercial motor vehicle driver sleep. *Saf Health Work* 2015;6(2):104-13.
- Lim S, Chia S. The prevalence of fatigue and associated health and safety risk factors among taxi drivers in Singapore. *Singapore Med J* 2015;56(2):92-7.
- Sharwood L, Elkington J, Meuleners L, Ivers R, Boufous S, Stevenson M. Use of caffeinated substances and risk of crashes in long distance drivers of commercial vehicles: case-control study. *BMJ* 2013;346:f1140. doi: 10.1136/bmj.f1140.
- Balheiro LC, Rossato LT, Waterhouse J, Paim SL, Mota MC, Crispim CA. Nutritional status and eating habits of bus drivers during the day and night. *Chronobiol Int* 2014;31(10):1123-9.
- Varela-Mato V, Yates T, Stensel D, Biddle S, Clemes S. Time spent sitting during and outside working hours in bus drivers: a pilot study. *Prev Med* 2016;3(3):36-9.
- Alquimim AF, Barral AB, Gomes KC, Rezence MC. Evaluation of labor-related and physical risk factors for cardiovascular disease in drivers of urban transport buses in Montes Claros in the state of Minas Gerais. *Cien Saude Colet* 2012;17(8):2151-8.
- Birdsey J, Sieber WK, Chen GX, Hitchcock EM, Lincoln JE, Nakata A, et al. National Survey of US Long-Haul Truck Driver Health and Injury: health behaviors. *J Occup Environ Med* 2015;57(2):210-6.
- Elshatarat RA, Burgel BJ. Cardiovascular risk factors of taxi drivers. *J Urban Health* 2016;93(3):589-606.
- French SA, Harnack LJ, Toomey TL, Hannan PJ. Association between body weight, physical activity and food choices among metropolitan transit workers. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007;4:52. doi: 10.1186/1479.
- Niedziałek S, Duda-Zalewska A. Problemy zdrowotne zawodowych kierowców. *Probl Hig Epidemiol* 2011;92(2):216-20.
- Yuenyongchaiwat K. Effects of 10,000 steps a day on physical and mental health in overweight participants in a community setting: a preliminary study. *Braz J Phys Ther* 2016;20(4):367-73.
- Whatnall M, Collins C, Callister R, Hutchesson M. Associations between unhealthy diet and lifestyle behaviors and increased cardiovascular disease risk in young overweight and obese women. *Healthcare* 2016;4(3):57.
- Liu X, Li L, Zhang L, Ren Y, Zhou H, Cui L, et al. Prevalence, awareness, treatment, control of type 2 diabetes mellitus and risk factors in Chinese rural population: the RuralDiab study. *Sci Rep* 2016;6:31426. doi: 10.1038/srep31426.
- Escoto KH, French SA, Harnack LJ, Toomey TL, Hannan PJ, Mitchell NR. Work hours, weight status, and weight-related behaviors: a study of metro transit workers. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2010;7:91.
- Buxton OM, Quintiliani LM, Yang MH, Ebbeling CB, Stoddard AM, Pereira LK, et al. Association of sleep adequacy with more healthful food choices and positive workplace experiences among motor freight workers. *Am J Public Health* 2009;99 Suppl 3:636-43.

20. Makowiec-Dąbrowska T, Siedlecka J, Gadzicka E, Szyjewska A, Dania M, Viebig P, et al. Zmęczenie pracą u kierowców autobusów miejskich. *Med Pra* 2015;66(5):661-77.
21. Sieber W, Robinson C, Birdsey J, Chen GX, Hitchcock EM, Lincoln JE, et al. Obesity and other risk factors: the national survey of U.S. long-haul truck driver health and injury. *Am J Ind Med* 2014;57(6):615-26.
22. Thiese MS, Effiong AC, Ott U, Passey DG, Arnold ZC, Ronna BB, et al. A clinical trial on weight loss among truck drivers. *Int J Occup Environ Med* 2015;6(2):104-12.
23. Hirata RP, Sampaio LM, Leitão Filho FS, Braghiroli A, Balbi B, Romano S, et al. General characteristics and risk factors of cardiovascular disease among interstate bus drivers. *The Scientific World Journal* 2012;216702. doi:10.1100/2012/216702.
24. Mohebbi I, Saadat S, Aghassi M, Shekari M, Matinkhah M, Sehat S. Prevalence of metabolic syndrome in Iranian professional drivers: results from a population based study of 12,138 men. *PLoS ONE* 2012;7(2):e31790. doi:10.1371/journal.pone.0031790.
25. Sangaleti CT, Trincaus MR, Baratieri T, Zarowy K, Ladika MB, Menon MU, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors among truck drivers in the South of Brazil. *BMC Public Health* 2014;14:1063.
26. Gill PE, Wijk K. Case study of a healthy eating intervention for Swedish lorry drivers. *Health Educ Res* 2004;19(3):306-15.
27. Szubert Z, Sobala W. Zdrowotne przyczyny niezdolności do pracy wśród kierujących pojazdami komunikacji miejskiej. *Med Pra* 2005;56(4):285-93.
28. Bigert C, Gustavsson P, Hallqvist J, Hogstedt C, Lewné M, Plato N, et al. Myocardial infarction among professional drivers. *Epidemiology* 2003;14(3):333-9.
29. Tuchsén F, Hannerz H, Roepstorff C, Krause N. Stroke among male professional drivers in Denmark, 1994–2003. *Occup Environ Med* 2006;63(7):456-60.
30. Izadi N, Malek M, Aminian O, Sxaraei M. Medical risk factors of diabetes mellitus among professional drivers. *J Diabetes Metab Disord* 2013;12(1):23.
31. Laberge-Nadeau C, Dionne G, Ekoe JM, Hamet P, Desjardins D, Messier S, et al. Impact of diabetes on crash risks of truck-permit holders and commercial drivers. *Diabetes Care* 2000;23(5):612-7.
32. Wągrowka-Koska E. Zagrożenia zdrowia kierowców pojazdów silnikowych związane ze szkodliwymi i uciążliwymi warunkami środowiska pracy. Łódź: Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera; 2007.
33. Vieira MC, Sperandei S, Reis A. Physical activity overcomes the effects of cumulative work time on hypertension prevalence among Brazilian taxi drivers. *J Sports Med Phys Fitness* 2015;56(5):631-8.
34. Mansur A, Rocha M, Leyton V, Takada JY, Avakian SD, Santos AJ, et al. Risk factors for cardiovascular disease, metabolic syndrome and sleepiness in truck drivers. *Arq Bras Cardiol* 2015;105(6):560-5.
35. Akkoyunlu M, Altin R, Kart L, Atalay F, Ornek T, Bayram M, et al. Investigation of obstructive sleep apnoea syndrome prevalence among long-distance drivers from Zonguldak, Turkey. *Multidiscip Respir Med* 2013;8(1):10.
36. Viegas CA, de Oliveira HW. Prevalence of risk for obstructive sleep syndrome in interstate bus drivers. *J Bras Pneumol* 2006;32(2):144-9.
37. Ting H, Huang RJ, Lai CH, Chang SW, Chung AH, Kuo TY, et al. Evaluation of candidate measures for home-based screening of sleep disordered breathing in Taiwanese bus drivers. *Sensors (Basel)* 2014;14(5):8126-49.
38. Berger M, Varvarigou V, Rielly A, Czeisler CA, Malhotra A, Kales S. Employer-mandated sleep apnea screening and diagnosis in commercial drivers. *J Occup Environ Med* 2012;54(8):1017-25.
39. Pływaczewski R. Obturacyjny bezdech senny jako przyczyna wypadków komunikacyjnych. *Sen* 2005;5(1):14-8.
40. Schur EA, Noonan C, Smith WR, Goldberg J, Buchwald D. Body mass index and fatigue severity in chronic fatigue syndrome. *J Chron Fatigue Syndr* 2007;14(1):69-77.