

Autoreferat

Dr n. med. Joanna Strzemecka

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II

w Białej Podlaskiej

Wydział Nauko o Zdrowiu i Nauk Społecznych

Katedra Zdrowia

2019 r

1. Imię i Nazwisko:

Joanna Strzemecka

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/ artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej.

- 2003 r. – dyplom lekarza medycyny z oceną bardzo dobrą, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym Akademii Medycznej w Lublinie (obecnie Uniwersytet Medyczny w Lublinie)
- 2010r. – specjalizacja drugiego stopnia w zakresie chorób wewnętrznych, Łódź
- 2008 r. –stopień doktora nauk medycznych, II Wydział Lekarski z Oddziałem Anglojęzycznym Uniwersytetu Medycznego w Lublinie; temat rozprawy doktorskiej: „Chronotyp biologiczny a wybrane elementy stanu zdrowia w tym bezsenność u pracowników zmianowych kopalni „Bogdanka”.” Stopień doktora nauk medycznych w zakresie medycyny nadany przez Radę II Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Anglojęzycznym Akademii Medycznej w Lublinie (uchwała z dnia 20.03.2008r.) –praca wyróżniona

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/ artystycznych.

- 2003-2004 r Staż podyplomowy w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 1 w Lublinie
- 2004-2008 r doktorant w Katedrze i Zakładzie Ekonomiki i Ochrony Zdrowia Akademii Medycznej w Lublinie
- 2007-2008r asystent , Instytut Zdrowia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
- 2008-2018r starszy wykładowca w Katedrze Zdrowia Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
- 2018-nadal asystent w Katedrze Zdrowia Państwowej Szkoły Wyższej im Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

4. Wskazanie osiągnięcia1 wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2017 r. poz. 1789):

- a) tytuł osiągnięcia naukowego/artystycznego,

Zaburzenia dotyczące snu u personelu medycznego wykonującego pracę zmianową z uwzględnieniem aktywności okołodobowej.

- b) (autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa, recenzenci wydawniczy),

Joanna Strzemecka

Zaburzenia dotyczące snu u personelu medycznego wykonującego pracę zmianową z uwzględnieniem aktywności okołodobowej. 2019 r, Wydawnictwo PZWL, Warszawa, ISBN 978-83-200-5781-2.

- c) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

WSTĘP

Rytmika aktywności człowieka utrwalona genetycznie, modulowana czynnikami zewnątrz- i wewnątrzustrojowymi, ma wiele cech wspólnych, występujących w całym królestwie zwierząt, służących utrzymaniu organizmu w stanie najwyższej sprawności, zapewniającą odpowiednią jakość życia. Mistrz lub "centralny" zegar znajduje się w jądrze nadskrzyżowania w podwzgórzu (SCN). "Zegary obwodowe" występują w większości tkanek zwierzęcych w wątrobie, sercu, płucach i nerkach, gdzie utrzymują rytm okołodobowy i regulują specyficzną tkankowo ekspresję genów. Praca nocna lub w nietypowych godzinach okazuje się być specyficznym wyzwaniem dla fizjologicznych rytmów snu i czuwania. Większość pracowników wykonujących pracę na stałej nocnej zmianie nie jest w stanie zaadoptować się do przesunięć rytmu snu i czuwania, które wynikają z wykonywanej przez nich pracy w nocy. Wiąże się to ze wzrostem senności pracowników zmianowych, a w związku z tym występowaniem wypadków i urazów związanych z pracą. Może to wiązać się z negatywnymi konsekwencjami nie tylko dla osób pracujących na zmiany, ale także dla ludzi dookoła nich. Widać to szczególnie w przypadku pracowników opieki zdrowotnej. Zaburzenia snu w pracy zmianowej charakteryzujące się sennością i bezsennością, które mogą być przypisane do określonego harmonogramu pracy osób ją wykonujących. Bezsenność jest subiektywnym odczuciem trudności z rozpoczęciem lub utrzymaniem snu, czy brakiem snu regenerującego. Istnieje ona jako rozpowszechnione zjawisko w

uprzemysłowionym świecie. Szacuje się, że występowanie co najmniej jednego z objawów bezsenności dotyka prawie 33% ogólnej populacji.

Płeć, wiek i cechy osobowości, takie jak typ chronotypu (poranny/wieczorny) są czynnikami, które wpływają na tolerancję przez ludzi pracy zmianowej. Okazało się, że osoby z porannym rodzajem chronotypu ("skowronki") mają większą zdolność adaptacji do pracy na dziennej zmianie w porównaniu do zmiany nocnej, podczas gdy osoby z wieczornym rodzajem chronotypu ("sowy") mają pośrednie poziomy adaptacji zarówno do pracy na dziennej jak i nocnej zmianie. Ocena chronotypu ma znaczenie nie tylko w przypadku diagnostyki i leczenia okołodobowych zaburzeń snu, czy przewidywania możliwości dostosowania się do specyficznych harmonogramów w pracy. Umożliwia ona poprawę funkcjonowania osoby w ciągu dnia dzięki możliwości dostosowania planu snu do biologii okołodobowej.

Cel pracy

Celem pracy jest obiektywna ocena występowania bezsenności, senności, określenie typów aktywności okołodobowej pracowników personelu medycznego oraz charakterystyka ich subiektywnej opinii na temat występowania u nich zaburzeń dotyczących snu.

Metodyka

Badanie przeprowadzono w kilku szpitalach województwa lubelskiego, po uprzednim wyrażeniu na nie zgody Dyrekcji tych jednostek. Badaną grupą był personel medyczny, niezależnie od stanowiska.

Pracowników przebadano w okresie urlopowym 2013 roku, z uwagi na większą liczbę dyżurów nocnych pełnionych przez nich w tym okresie.

Charakterystyka badanej grupy

Badaniami objęto 1676 osób pracujących w szpitalach. Wśród ankietowanych 83,59% (n = 1401) stanowiły kobiety, zaś 16,41% (n = 275) mężczyźni.

Średnia wieku respondentów wyniosła $43,08 \pm 8,87$ lat (od 22 do 68 lat).

Analizując badanych pod względem stanu cywilnego, w związku z małą liczebnością grupy rozwodników i wdowców, do dalszej analizy dołączono ich do podgrupy osób stanu wolnego,

ostatecznie uzyskując grupę osób stanu wolnego ($n = 464$, co stanowi 27,68% badanych) i grupę osób w związku małżeńskim (72,32%; $n = 1212$).

Prawie 30,00% (28,40% $n = 476$) respondentów posiadało wykształcenie wyższe, 21,84% – licencjackie, 14,14% – podyplomowe, 28,22% – średnie, a 7,40% – zawodowe.

Większość ankietowanych – 66,17% – stanowiły pielęgniarki, następnie 16,29% lekarze, 6,80% – sanitariusze szpitalni, 10,74% – salowe.

Osoby posiadające dzieci to ponad połowa badanych – 78,82%.

Średni staż pracy w systemie zmianowym w badanej grupie wynosił $18,32 \pm 9,55$ lat (od kilku miesięcy do 42 lat).

Charakterystyka narzędzi badawczych

W badaniu wykorzystano kwestionariusz wywiadu – narzędzie własnej konstrukcji, Ateńską Skalę Bezsenności, Skalę Senności Epworth oraz test Horne'a-Östberga (MEQ).

W kwestionariuszu zawarte były pytania dotyczące:

- charakterystyki grupy: wiek, płeć, wykształcenie, stan cywilny, posiadanie potomstwa;
- samooceny zaburzeń dotyczących snu i ich konsekwencji: długości snu, jakości snu, występowania zaburzeń snu, w tym bezsenności i senności, długości trwania bezsenności, objawów następczych związanych z deficytem snu, stosowania używek, udziału w wypadkach komunikacyjnych;
- samooceny obecności nieprawidłowości dotyczących chorób: układu sercowo-naczyniowego, układu mięśniowo-szkieletowego, płuc, żołądkowo-jelitowych, układu moczowo-płciowego, oczu, dolegliwości ze strony uszu, nosa i gardła; czy występowania: alergii, astmy, bólów głowy, chrapania nocnego, zgrzytania zębami przez sen.

Badanie było anonimowe i dobrowolne, z udziałem ankietera, który w trakcie rozdawania ankiet udzielał odpowiedzi na dodatkowe pytania respondentów dotyczące kwestionariusza, odbieranego przez ankietera w ciągu siedmiu dni od rozdania.

Z rozdanych 2500 ankiet uzyskano zwrot 2300 ankiet.

Do dalszej analizy zakwalifikowano 1676 ankiet. Dyskwalifikowane były kwestionariusze niecałkowicie wypełnione przez respondenta.

Analiza statystyczna

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych parametrów mierzalnych przedstawiono za pomocą wartości średniej, mediany i odchylenia standardowego, a niemierzalnych – za pomocą licznosci i odsetka. Dla cech mierzalnych normalność rozkładu analizowanych parametrów oceniano za pomocą testu Shapiro–Wilka.

Do porównania dwóch grup niezależnych zastosowano test t-Studenta. Do porównania wielu grup zastosowano analizę wariancji, zaś do zbadania związku między zmiennymi zastosowano współczynnik korelacji r-Pearsona. Dla niepowiązanych cech jakościowych, do wykrycia różnic między porównywanymi grupami, użyto testu jednorodności χ^2 . Do zbadania istnienia zależności między badanymi cechami użyto testu niezależności χ^2 .

Do oceny czynników predykcyjnych bezsenności wykorzystano analizę logistyczną, log-liniową oraz analizę Pareto. Rzetelność wykorzystanych narzędzi sprawdzono za pomocą współczynnika alfa Cronbacha. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$ wskazujący na występowanie istotnych statystycznie różnic bądź zależności. Bazę danych stworzono i badania statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA 13.0 (StatSoft, Polska).

Wyniki

Występowanie bezsenności według Ateńskiej Skali Bezsenności i ocena jej związku z zaburzeniami snu i ze strony różnych narządów w ocenie badanych.

Respondentów poproszono o wypełnienie testu Ateńskiej Skali Bezsenności, co pozwoliło na uzyskanie wyników opisanych poniżej.

Szczegółowa ocena skali bezsenności

Przeprowadzona analiza rzetelności wykazała, że rzetelność skali bezsenności była wysoka i współczynnik α Cronbacha wyniósł 0,92. Średnia ocena bezsenności na podstawie wyników 8 pytań wyniosła $9,71 \pm 6,20$ pkt. Badania wykazały, że na bezsenność cierpiała ponad połowa badanych 62,89%.

W wyniku przeprowadzonej analizy statystycznej istotna okazała się zależność występowania bezsenności z wykształceniem podyplomowym ($p=0,02$), nie stwierdzono u badanych

istotnych zależności pomiędzy występowaniem bezsenności, a płcią ($p=0,89$), stanem cywilnym ($p=0,98$) czy wykonywanym zawodem ($p=0,11$).

W szczegółowej ocenie Ateńskiej Skali Bezsenności okazało się, że najczęściej ankietowani szybko zasypiali po położeniu się do łóżka i zgaszeniu światła, (34,43%), budzili się sporadycznie, (44,45%), sporadycznie budzili się wcześniej niż planowali, (37,29%), oceniali, że ich całkowity czas snu jest nieznacznie niewystarczający, (36,40%), następnego dnia mieli nieznacznie gorsze samopoczucie, (33,95%), a ich sprawność psychiczna i fizyczna następnego dnia jest nieznacznie zaburzona, (36,40%).

Co czwarty respondent (26,97%) był zadowolony z jakości snu, a ankietowani w prawie połowie przypadków (45,17%) odczuwali nieznaczną senność w ciągu dnia.

Omówienie zależności Ateńskiej Skali Bezsenności od występowania zaburzeń dotyczących snu i ich konsekwencji u badanych.

Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała, że najczęściej na bezsenność według Ateńskiej Skali Bezsenności cierpiały osoby w wieku 31–40 lat (65,39%), mężczyźni (63,27%), osoby z wykształceniem podyplomowym (72,15%), sanitariusze szpitalni (71,93%). Nie znaleziono istotnej różnicy pod względem występowania bezsenności między osobami stanu wolnego (62,93%) a osobami będącymi w związku małżeńskim (62,87%). Okazało się, że osoby będące rodzicami tylko w niewiele większym odsetku (63,66%) cierpią na bezsenność niż osoby nieposiadające potomstwa, co nie było istotne statystycznie ($p=0,2$).

Okazało się, że co dziesiąta osoba cierpiąca na bezsenność (11,10%) podejmowała leczenie zaburzeń snu (występujących w jej własnej ocenie) i było to istotne, ($p=0,00001$).

Ankietowani, którzy oceniali, że liczba godzin ich snu w dni pracujące jest niewystarczająca, istotnie częściej cierpieli na bezsenność (72,48%); ($p=0,0001$) i spali istotnie krócej (6,37 h) niż osoby bez objawów bezsenności (7,10 h); ($p=0,01$), ponadto zdecydowanie częściej twierdzili, że jakość ich snu nie jest dobra (81,50%); ($p=0,0001$).

Ankietowani, którzy mieli zaburzenia snu, istotnie częściej cierpieli na bezsenność (84,89%) w porównaniu z innymi ($p < 0,0001$). Ciekawa wydaje się zależność między bezsennością stwierdzoną na podstawie Ateńskiej Skali Bezsenności a bezsennością, którą badani zaobserwowali u siebie samodzielnie. Okazało się, że spośród osób z bezsennością rozpoznaną przy użyciu narzędzia diagnostycznego ponad połowa oceniła, że choruje na bezsenność (52,18%), co było istotne statystycznie, ($p < 0,0001$).

Biorąc pod uwagę palenie tytoniu przez badanych, okazało się, że wśród palaczy prawie połowa ma rozpoznaną bezsenność (42,98%). Natomiast wśród osób spożywających alkohol, na bezsenność cierpiały najczęściej te, które deklarowały jego okazjonalne spożywanie (64,71%); ($p < 0,00001$). Wśród ankietowanych pijących alkohol nałogowo, istotnie więcej było osób cierpiących na bezsenność (6,26%) niż tych, u których jej nie rozpoznano ($p < 0,00001$).

Co czwarta osoba z bezsennością przyznała, że przyjmowała leki nasenne lub uspokajające (24,95%); ($p < 0,0001$).

Respondenci, u których według Ateńskiej Skali Bezsenności rozpoznano bezsenność, istotnie często podawali, że w trakcie dyżuru powinna być możliwość 15–45-minutowej drzemki ($p = 0,005$).

Niepokojące jest to, że co piąta osoba z rozpoznaną bezsennością (17,84%) istotnie częściej uczestniczyła w wypadku komunikacyjnym po nocnym dyżurze ($p < 0,00001$).

Senność w badanej grupie według Skali Senności Epworth i ocena jej związku z zaburzeniami snu i ze strony różnych narządów w ocenie badanych

Szczegółowa ocena Skali Senności Epworth

Z badań wynika, że rzetelność skali senności była wysoka, współczynnik alfa Cronbacha wyniósł 0,81. Zerowe prawdopodobieństwo zaśnięcia najczęściej występowało podczas rozmowy, siedzenia (58,47%) oraz w samochodzie, podczas kilkuminutowego postoju w korku lub na czerwonym świetle (67,72%). Małe prawdopodobieństwo zaśnięcia występowało na przykład podczas biernego siedzenia w miejscu publicznym (29,24%), zaś średnie prawdopodobieństwo – podczas popołudniowego leżenia i odpoczywania (jeśli pozwalają na to okoliczności) (33,95%).

Wyniki dalszej analizy skali senności pokazały, że u ponad połowy respondentów (53,88%) nie występowały objawy senności, co trzeci badany (29,35%) deklarował senność, a co szósty (16,76%) – senność patologiczną.

Ocena związku senności według Skali Senności Epworth z zaburzeniami snu i ze strony różnych narządów w ocenie badanych

W przeprowadzonym badaniu dotyczącym senności okazało się, że w sumie ponad połowa respondentów w wieku 31–40 lat skarżyła się na: senność (33,70%) i senność patologiczną (19,33%); ($p = 0,0005$), częściej rozpoznawano ją u mężczyzn: senność (31,27%), senność patologiczną (28,00%), ($p = 0,0001$); osób z wykształceniem poddyplomowym: senność (34,18%) i senność patologiczną (23,63%), ($p = 0,00001$) i sanitariuszy: senność (42,11%) i senność patologiczną (30,70%), ($p = 0,000001$).

Badanie pokazało, że prawie co trzecia osoba (31,56%), dla której liczba godzin snu w dni pracujące jest niewystarczająca, cierpi na senność, a senność patologiczna występuje u co piątej takiej osoby, ($p = 0,000001$).

Co trzecia osoba niezadowolona z jakości swojego snu deklarowała senność (32,25%), a co piąta z nich senność patologiczną (21,93%); ($p = 0,00001$).

Co czwarty badany, który ocenił, że cierpi na zaburzenia snu, miał stwierdzoną według Skali Senności Epworth senność patologiczną, natomiast co trzecia osoba zmagająca się z sennością (32,7%); ($p = 0,000001$). Ponad 30% badanych leczących u siebie zaburzenia snu cierpiało na senność patologiczną (34,68%), a prawie 30% (29,03%) na senność ($p = 0,000001$).

Spośród osób, u których według skali stwierdzono bezsenność, na senność cierpiała jedna trzecia (33,90%), a na senność patologiczną prawie jedna czwarta (23,44%); ($p = 0,00001$). Okazało się, że u palaczy częściej niż u osób niepalących diagnozowano senność (32,70%); ($p = 0,000001$). Natomiast wśród osób spożywających alkohol najliczniejszą grupę cierpiących na senność stanowiły osoby pijące nałogowo (35,06%); ($p = 0,15$).

Wśród badanych przyjmujących leki nasenne lub uspokajające senność (34,21%) występowała częściej niż u osób, które tych leków nie biorą ($p = 0,000001$).

Oceniając osoby, które uczestniczyły w wypadku komunikacyjnym po nocnym dyżurze, prawie co trzecia (29,18%); ($p = 0,000001$), a wśród osób, które oceniły, że powinna istnieć możliwość drzemki na dyżurze, prawie jedna piąta (17,42%) cierpiała na senność patologiczną, ($p = 0,003$).

Chronotyp biologiczny i jego związek z zaburzeniami snu oraz zaburzeniami ze strony różnych narządów w ocenie respondentów

Z badań wynika, że ankietowani najczęściej mieli chronotyp niezróżnicowany, (42,24%). 28,64% badanych miało chronotyp poranny, 16,77% – zdecydowanie poranny, 7,64% – zdecydowanie wieczorny, a 4,71% – wieczorny. Rzetelność testu była wysoka, współczynnik alfa Cronbacha wyniósł 0,91.

Biorąc pod uwagę wiek badanych, najliczniejszą grupę o chronotypie wieczornym stanowiły osoby w wieku poniżej 30 lat (11,20%), osoby będące w związkach małżeńskich częściej miały niezróżnicowany rodzaj chronotypu niż osoby stanu wolnego, ($p = 0,0001$).

Zaobserwowano, że chronotyp zdecydowanie wieczorny w największym stopniu dotyczył osób z wykształceniem zawodowym (15,32%), chronotyp wieczorny – osób z wykształceniem wyższym (7,14%), niezróżnicowany – respondentów z wykształceniem średnim (47,15%), poranny – osób z wykształceniem zawodowym (33,06%), a zdecydowanie poranny – respondentów z wykształceniem podyplomowym (25,32%); ($p < 0,00001$).

U lekarzy(34,07%) i osób bezdzietnych (35,21%); najczęściej występował chronotyp niezróżnicowany ($p < 0,0001$). Palaczy (11,70%); ($p < 0,00001$), osoby spożywające alkohol nałogowo (28,57%);($p < 0,00006$), osoby które przyjmowały leki nasenne i uspokajające, najczęściej określał chronotyp zdecydowanie poranny, ($p < 0,00005$).

Osoby o chronotypach zdecydowanie wieczornym (50,00%) i zdecydowanie porannym (45,19%) istotnie często podawały, że dokucza im chrapanie nocne ($p < 0,01$).

U osób z występowaniem zaburzeń snu, najczęściej występował chronotyp niezróżnicowany (38,49%) oraz zdecydowanie poranny (22,67%), ($p = 0,000001$).

Upośledzający wpływ zaburzeń snu na pamięć najczęściej zgłaszały osoby wykazujące chronotyp zdecydowanie wieczorny, ($p < 0,01$).

Osoby zadowolone z długości swojego snu w większości mają chronotyp poranny (40,00%); ($p = 0,00001$), a osoby, które były zadowolone z jakości swojego snu, w większości miały chronotyp niezróżnicowany (44,74%); ($p = 0,00001$).

Wśród osób, które wskazały na potrzebę drzemki podczas dyżuru, najliczniejszą grupę stanowiły osoby o chronotypie niezróżnicowanym (41,74%); ($p < 0,3$).

Badani, którzy według samooceny cierpieli na bezsenność, w największym odsetku mieli chronotyp niezróżnicowany (35,92%);($p < 0,00001$).

W przypadku ograniczenia godzin snu respondenci o chronotypie zdecydowanie wieczornym (76,56%), wieczornym (49,37%) i zdecydowanie porannym (59,43%) najczęściej skarżyli się na złe samopoczucie, ($p < 0,01$).

Badani, którzy deklaruowali uczestnictwo w wypadku komunikacyjnym po nocnym dyżurze w większości mieli chronotyp niezróżnicowany, ($p < 0,00001$).

Oceniając chronotyp u osób z sennością rozpoznaną według Skali Senności Epworth, stwierdzono, że najczęściej cierpią na nią osoby o chronotypie zdecydowanie wieczornym (40,63%), natomiast senność patologiczna najczęściej doskwiera respondentom o chronotypie zdecydowanie porannym (27,40%); ($p < 0,000001$).

W analizie chronotypu biologicznego osób z bezsennością rozpoznaną według Ateńskiej Skali Bezsenności stwierdzono, że najczęściej dotyka ona osób o chronotypie zdecydowanie wieczornym (78,91%), następnie zdecydowanie porannym (74,73%), wieczornym (72,15%), niezróżnicowanym (60,59%) i porannym (53,54%), co było istotne statystycznie ($p < 0,000001$).

Występowanie zaburzeń dotyczących snu i innych dolegliwości w ocenie badanych

Przeprowadzając badanie, proszono ankietowanych o ocenę: czasu trwania i jakości ich snu, występowania u nich zaburzeń snu, bezsenności, występowania nałogów, nadużywania leków i środków nasennych, oraz o opinie dotyczące drzemki w pracy na nocnym dyżurze czy uczestnictwa w wypadku komunikacyjnym po dyżurze.

Przeprowadzone badania wykazały, że ankietowani spali średnio $6,64 \pm 1,26$ godzin na dobę ($Me = 7,00$). Maksymalna liczba godzin snu wynosiła 11, zaś minimalna 0 (2 osoby).

Badania pokazały także, że ankietowani, aby czuć, że są wypoczęci, potrzebują średnio $8,53 \pm 1,28$ godzin snu, maksymalnie 12 godzin. Respondenci w większości przyznali, że w ciągu dni pracujących nie przesypiają wystarczającej liczby godzin (75,24%).

W przeprowadzonej analizie okazało się, że co czwarty badany w wieku 41–50 lat (24,96%) i w wieku do 30 lat (24,87%) był zadowolony z liczby przesypianych godzin.

Z badań wynika, że kobiety (80,36%) i ankietowani będący w związku małżeńskim (76,9%) nie przesypiają odpowiedniej liczby godzin, ($p < 0,03$).

Analiza statystyczna wykazała, że lekarze (82,78%) istotnie częściej wskazywali, że liczba godzin snu w dni pracujące jest niewystarczająca, ($p = 0,001$).

W przypadku ograniczenia liczby godzin snu, ludzie często odczuwają różne tego objawy. Przeprowadzone badania wykazały, że z powodu ograniczenia liczby godzin snu ankietowani najczęściej odczuwali zmęczenie (69,57%), ból głowy (54,65%), złe

samopoczucie (49,64%), drażliwość (49,70%), zaś rzadziej rozdrażnienie (35,80%), brak koncentracji (34,13%), obniżenie nastroju (29,42%) i osłabienie (26,19%)

Okazało się, że ponad połowa respondentów oceniła, że jakość ich snu nie jest dobra (64,26%). Mężczyźni (73,09%) i osoby pracujące w zawodzie sanitariusza (78,07%) istotnie częściej oceniali, że jakość ich snu nie jest dobra, w porównaniu z kobietami i osobami pracującymi w innym zawodzie, ($p < 0,05$).

Ankietowani z zaburzeniami snu częściej oceniali, że jakość ich snu nie jest dobra (87,72%); ($p < 0,0001$).

Ponad połowa ankietowanych oceniła, że cierpiała na zaburzenia snu (50,54%). Biorąc pod uwagę wiek badanych i występowanie u nich zaburzeń snu, zauważono istotną statystycznie zależność, ($p = 0,0006$).

Zaburzenia snu w większości dotyczyły mężczyzn (57,45 %), osób z wykształceniem podyplomowym (61,18%) i osób pracujących w zawodzie sanitariusza (64,04%); ($p < 0,05$).

Pracownicy z dłuższym stażem pracy w systemie zmianowym (wynoszącym średnio 19,49 lat) istotnie częściej cierpieli na zaburzenia snu w porównaniu z osobami z krótszym stażem (wynoszącym średnio 17,12 lat); ($p = 0,000001$).

Zaburzenia snu miały znaczący wpływ na zdolność koncentracji (48,45%); ($p < 0,0001$). Ponadto badania pokazały, że liczba godzin snu w dni pracujące była istotnie mniejsza u osób z zaburzeniami snu (6,27 h) niż u osób bez tych zaburzeń (7,01 h); ($p < 0,000001$).

Liczba godzin snu była istotnie większa w grupie ankietowanych bez zaburzeń pamięci (6,84 h) niż u osób, które miały takie zaburzenia (6,11 h); ($p < 0,000001$).

Ponadto, ankietowani z zaburzeniami koncentracji spali istotnie krócej (6,42 h) niż osoby bez tych zaburzeń (6,84 h), podobnie jak osoby z zaburzeniami koordynacji ruchów (6,35 h) w porównaniu z osobami bez tych dolegliwości (6,72 h); ($p < 0,000001$).

W dalszej analizie wyników uwagę zwraca duża liczba ankietowanych, którzy nigdy nie leczyli się z powodu zaburzeń snu (92,60%).

Badanie ankietowe uwzględniło pytanie o występowanie u respondentów bezsenności. Ponad jedna trzecia badanych (35,38%; $n = 593$) odpowiedziała twierdząco. Osoby w wieku 31–40 lat zadeklarowały występowanie u siebie bezsenności w prawie 40% (38,43%). Więcej skarżyło się na nią mężczyzn (39,64%) niż kobiet. Ponadto najczęściej dotyczyła ona osoby z wykształceniem podyplomowym (40,51%).

W wyniku analizy statystycznej stwierdzono wysoce istotny związek między występowaniem bezsenności a nałogowym paleniem papierosów oraz między występowaniem bezsenności a spożywaniem alkoholu ($p < 0,00001$). Należy zaznaczyć, że w grupie osób cierpiących na bezsenność alkohol najczęściej spożywano nałogowo (66,23%).

Okazało się, że osoby z zaburzeniami snu istotnie częściej oceniały, że cierpią na bezsenność (60,21%), w porównaniu z badanymi bez tych zaburzeń (10,01%); ($p < 0,0001$).

Z badań wynika, że osoby, które oceniły liczbę godzin swojego snu (w dni pracujące) jako niewystarczającą, istotnie statystycznie częściej cierpieli na bezsenność (40,84%); ($p < 0,00001$).

Respondenci z bezsennością najczęściej mieli ją od ponad 3 tygodni (73,51%) .

Z przeprowadzonych badań wynika, że prawie 40,00% ankietowanych (37,77%) nałogowo paliło papierosy. Z badań wynika, że istotnie statystycznie częściej niż pozostali ankietowani, papierosy paliły osoby płci męskiej (58,18%), stanu wolnego (46,98%), z wykształceniem zawodowym (52,42%) oraz podyplomowym, ($p < 0,00001$). Prawie trzy czwarte palaczy stwierdziło, że jakość ich snu nie jest dobra (73,30%), co było istotne statystycznie, ($p < 0,00001$). Wydaje się znaczące, że ankietowani, którzy palili papierosy, istotnie częściej zgłaszali zaburzenia snu (62,24%) niż osoby niepalące (43,43%); ($p < 0,00001$).

Z badań wynika, że większość ankietowanych pije alkohol okazjonalnie (63,25%).

Ankietowani, którzy pili alkohol nałogowo (75,32%), częściej mieli zaburzenia snu w stosunku do innych badanych. Podobnie istotny związek zaobserwowano między występowaniem bezsenności a spożywaniem alkoholu ($p < 0,00001$). Ankietowani ze stwierdzoną bezsennością częściej pili alkohol nałogowo (6,26%) w porównaniu z osobami bez tego schorzenia (1,77%).

Większość ankietowanych twierdziła, że nie przyjmuje leków nasennych ani uspokajających (81,86%).

Analiza statystyczna wykazała, że ankietowani z wykształceniem podyplomowym (30,80%) istotnie częściej przyjmowali leki nasenne lub uspokajające w porównaniu z innymi ($p < 0,00001$). Osoby pracujące w zawodzie lekarza (26,37%) oraz salowej (25,56%) przyjmowały leki nasenne lub uspokajające istotnie często ($p < 0,0001$).

Analiza statystyczna wykazała istotny związek między przyjmowaniem leków uspokajających a częstością spożywania alkoholu ($p < 0,0001$).

Pod względem przyjmowania leków nasennych lub uspokajających, grupa pielęgniarek była 6 razy większa niż grupy tworzone przez lekarzy, sanitariuszy i salowe (3 do 1).

Badania wykazały, że przyjmowanie leków nasennych lub uspokajających przez kobiety było większe wśród tych chrapiących (6 do 1) niż niechrapiących (4 do 1), natomiast w grupie mężczyzn leki te częściej były stosowane przez niechrapiących (3 do 1) niż chrapiących (2 do 3).

Personel medyczny biorący udział w badaniu poproszono o wypowiedzenie się, czy powinien mieć możliwość 15–45-minutowej drzemki podczas dyżuru nocnego. Wynik wzbudził spore zaskoczenie, ponieważ twierdząco odpowiedziało ponad 90% respondentów (93,50%; n = 1567); (p = 0,003).

Analiza statystyczna wykazała, że ankietowani, którzy w dni pracujące nie przespali odpowiedniej liczby godzin, istotnie częściej uważali, że podczas dyżuru nocnego powinni mieć możliwość drzemki (95,96%), podobnie jak osoby skarżące się na jakość swojego snu (96,47%); (p < 0,00001).

Zauważono, że potrzeba drzemki u osób ze stwierdzoną bezsennością jest 13 razy większa niż u pozostałych osób, u których potrzeba drzemki wynosiła 8.

Potrzeba drzemki podczas dyżuru nocnego była 13 razy większa u pielęgniarek niż u lekarzy (11 do 1), sanitariuszy (6 do 1) i salowych (6 do 1).

Biorąc pod uwagę płeć, stwierdzono, że pielęgniarki potrzebowały drzemki podczas dyżuru nocnego 13 razy częściej niż kobiety pracujące w innych zawodach. W grupie mężczyzn potrzeba drzemki była 12 razy większa wśród lekarzy.

Prawie 15% ankietowanych przyznało, że było uczestnikami wypadku komunikacyjnego po nocnym dyżurze (13,90 %).

Wykazano istotny związek między występowaniem u badanych zaburzeń snu a uczestniczeniem przez nich w wypadku komunikacyjnym po nocnym dyżurze (p < 0,00001) – ankietowani z zaburzeniami snu częściej byli uczestnikami wypadku (19,83%) niż osoby bez tych zaburzeń (7,84%).

Okazało się, że ankietowani, którzy cierpieli na bezsenność, częściej od pozostałych byli uczestnikami wypadku po nocnym dyżurze (23,78%); (p < 0,0001)

Ankietowani pijący alkohol nałogowo istotnie częściej uczestniczyli w wypadkach komunikacyjnych (48,05%) niż badani, którzy pili go okazjonalnie (12,64%) lub nie pili go w ogóle (11,50%); (p < 0,0001).

Uzyskane wyniki pozwoliły na sformułowanie poniższych wniosków.

Wnioski

1. Wśród ankietowanych na bezsenność (stwierdzoną na podstawie Ateńskiej Skali Bezsenności) cierpiała ponad połowa respondentów (68,97%). Zaobserwowano, że wraz z wiekiem wzrastała liczba osób na nią cierpiących.
 2. Przy użyciu Skali Senności Epworth stwierdzono, że co trzeci ankietowany miał objawy senności (29,35%), natomiast co szósty wykazywał cechy senności patologicznej (16,76%).
 3. Wśród ankietowanych najliczniejszą grupę stanowiły osoby z porannym (45,41%), następnie niezróżnicowanym (42,24%) i wieczornym (12,35%) rodzajem chronotypu biologicznego.
 4. Wśród ankietowanych z chronotypem wieczornym stwierdzano bezsenność (skala AIS) istotnie częściej (76,33%) niż u badanych z chronotypem niezróżnicowanym (60,59%) lub porannym (61,37%).
 5. Na senność najczęściej cierpiały osoby ze zdecydowanie wieczornym rodzajem chronotypu (40,63%), a na senność patologiczną – osoby ze zdecydowanie porannym rodzajem chronotypu (27,40%).
4. U respondentów, według ich własnej oceny, występowały następujące zaburzenia dotyczące snu:
- Długość snu u trzech czwartych (75,24%) respondentów jest ograniczona i ponad połowa z nich skarżyła się na zmniejszenie jego jakości (64,26%).
 - Zaburzenia snu występowały u ponad połowy respondentów (50,54%) i istotnie częściej dotyczyły mężczyzn (57,45%).
 - Ponad 90% ankietowanych nigdy nie leczyło się na zaburzenia snu (92,6%), przy czym osoby z zaburzeniami snu podejmowały leczenie istotnie częściej (13,34%) niż osoby niedotknięte tymi zaburzeniami.
 - Prawie 100% badanego personelu medycznego (93,5%) stwierdziło, że powinna istnieć możliwość 15–45 min drzemki w trakcie dyżuru nocnego.
 - Bezsenność dotyczyła co trzeciego respondenta (35,38%), przy czym istotnie częściej osób stanu wolnego (39,66%) oraz wykonujących zawód lekarza (44,69%).
 - Osoby cierpiące na bezsenność najczęściej spożywały alkohol nałogowo (66,23%).
 - Pielęgniarki przyjmowały leki nasenne i uspokajające 6 razy częściej w porównaniu z lekarzami, sanitariuszami i salowymi.

- Prawie 15% ankietowanych przyznało się do uczestniczenia w wypadku komunikacyjnym po nocnym dyżurze (13,90%), wśród nich najliczniejszą grupę stanowiły osoby cierpiące na zaburzenia snu (19,83%) i bezsenność (23,78%), najczęściej trwającą ponad 3 tygodnie (28,38%).

5. Wykryto zależności między występowaniem u badanych bezsenności według Ateńskiej Skali Bezsenności a zaburzeniami dotyczącymi snu, senności według Skali Senności Epworth a zaburzeniami dotyczącymi snu i chronotypem biologicznym a zaburzeniami dotyczącymi snu:

- Potrzeba drzemki w trakcie dyżuru nocnego u osób z rozpoznaną bezsennością jest 13 razy większa niż u osób zdrowych, a w grupie mężczyzn 12 razy większa wśród lekarzy.
- Największe ryzyko wystąpienia bezsenności stwierdzono u osób spożywających alkohol (2,38) i zgrzytających zębami (1,86).
- Zadowolenie z liczby przesypianych po dyżurze godzin wpływało na zmniejszenie ryzyka wystąpienia bezsenności.
- Osoby ze stwierdzoną bezsennością istotnie częściej uczestniczyły po nocnym dyżurze w wypadku komunikacyjnym (17,84%).
- Wśród osób z rozpoznaną bezsennością (AIS) ponad połowa deklarowała występowanie u siebie bezsenności w ocenie własnej (52,18%).
- Senność najczęściej dotykała osoby pijące alkohol nałogowo (32,70%) i palące papierosy (35,06%).
- Co trzecia osoba uczestnicząca w wypadku komunikacyjnym po nocnym dyżurze cierpiała na senność patologiczną (29,18%).
- Senność patologiczna dotyczyła co piątej osoby (17,42%), która deklarowała potrzebę drzemki w trakcie dyżuru nocnego.
- Osoby, które zgłaszały występowanie u siebie zaburzeń snu, najczęściej określał chronotyp niezróżnicowany (38,49%).
- Chronotyp zdecydowanie wieczorny najczęściej dotyczył osób, u których zaburzenia snu w sposób znaczny wpływały niekorzystnie na pamięć.

6. W celu profilaktyki zdrowia i poprawy jakości życia osób wykonujących pracę zmianową powinno się:

- oceniać występowanie bezsenności, senności i rodzaj chronotypu biologicznego u osób mających podjąć pracę zmianową, aby zminimalizować ryzyko pojawienia się u

nich niektórych zaburzeń dotyczących snu, a tym samym obniżyć koszty wynikające z ich potencjalnej – związanej z powikłaniami – nieobecności w pracy;

- przeprowadzać szkolenia i wdrażać programy, które mogłyby pomóc pracownikom zmianowym dostosować ich rytm biologiczny do wykonywanej pracy;
- zapewniać pracownikom zmianowym możliwość drzemki w trakcie dyżuru nocnego.

PODSUMOWANIE

Z licznych doniesień wynika, że wszystkie zaburzenia snu w tym bezsenność i senność mogą być przyczyną wielu chorób somatycznych, które wielokrotnie nie są kojarzone z zaburzeniami snu. Dodatkowo zmęczenie wynikające z tych zaburzeń może skutkować licznymi urazami i wypadkami, w tym drogowymi. Wielokrotnie osoby mające problemy ze snem sięgają po alkohol, aby temu zaradzić. Powoduje to wzrost nakładów finansowych na leczenie i absencję chorobową chorych z różnymi objawami, które nie są zdiagnozowane jako zaburzenia snu. Zaburzenia snu są wielokrotnie bagatelizowane i niedoceniane jako znaczące czynniki ryzyka chorobowego. Powyższe badanie pokazało znaczną rozbieżność pomiędzy subiektywnym poczuciem chorowania na bezsenność a obiektywnym jej pomiarem. Oceniając obiektywnie personel medyczny przy użyciu standaryzowanych skal ankietowych, które to badanie jest badaniem tanim i nieinwazyjnym, można szacunkowo określić występowanie zaburzeń snu w tym bezsenności u pracownika zmianowego. Obiektywna wiedza na temat bezsenności, senności czy chronotypu biologicznego może być przydatna w celu poprawy warunków pracy pracowników zmianowych personelu medycznego. Takie badanie wśród każdej osoby pracującej na zmiany umożliwiłoby rozpoznanie jej chronotypu i zaburzeń snu, co pozwoliłoby na możliwość optymalnego doboru rodzaju pracy z uwzględnieniem rytmu okołodobowego. Tym samym przyczyniłoby się to do zmniejszenia częstości występowania zaburzeń snu, wczesniej wykrywalności chorych z zaburzeniami snu i kierowaniem ich do odpowiednich specjalistów, czy zastosowaniem profilaktyki dotyczącej higieny snu. Pozwoliłoby to na uniknięcie powikłań wynikających z zaburzeń snu, a tym samym zmniejszyłoby to koszty leczenia i absencję chorobową z tym związaną.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo - badawczych (artystycznych).

Przed obroną pracy doktorskiej w trakcie studiów byłam współautorką dwóch oryginalnych publikacji naukowych.

- Dzida G, Biłan A, Golon-Siekierska P, Strzemecka J, Sobstyl J, Puźniak A, Mosiewicz J, Hanzlik J. Polimorfizm genu reduktazy metylenotetrahydrofolianu u pacjentów z cukrzycą 2. Pol. Arch. Med. Wewn. 2001; 106(1):543-549
- Opalińska E., Strzemecka J., Latański M., Goniewicz M. Health behaviour among patients with type 1 and 2 diabetes mellitus reported to provincial diabetic outpatient department. Ann. UMCS Sect. D. 2003; 58(2):64-70

W trakcie studiów doktoranckich w Katedrze i Zakładzie Zarządzania i Ekonomiki Ochrony Zdrowia Akademii Medycznej w Lublinie, moje zainteresowania skupiały się głównie wokół zagadnień z zakresu zdrowia publicznego oraz zaburzeń dotyczących snu co pozwoliło na opublikowanie następujących prac:

- Bojar I, Wdowiak L, Strzemecka J. Jakość usług podstawowej opieki zdrowotnej w opinii zarządzających przychodniami. Zdr. Publ. 2005; 115(4):646-647
- Bojar I, Wdowiak L, Strzemecka J, Mazurek-Herman B, Miotła P. Kryteria, jakimi kierują się pacjentki wybierając poradnię ginekologiczno-położniczą. Zdr. Publ. 2005; 115(4):656-658
- Bojar I, Wdowiak L, Miotła P., Strzemecka J. Satysfakcja pacjentek z usług publicznych i niepublicznych poradni ginekologiczno-położniczych na terenie miasta Lublina. Zdr. Publ. 2006; 116(1): 189-191
- Bojar I, Strzemecka J, Wdowiak L, Włoch K: Środowiskowe źródła zagrożeń zdrowotnych: [T. 2]. Red. nauk. Adam Kaczor, Andrzej Borzęcki, Maria Iskra. Lublin: Akad. Med., 2007. ISBN: 978-83-925940-7-9. Problems in health care organizations management, 586-587
- Strzemecka J, Skrodziuk J, Walkowska K, Grochowski L, Włoch K.: Środowiskowe źródła zagrożeń zdrowotnych: [T. 3]. Red. nauk. Adam Kaczor, Andrzej Borzęcki, Maria Iskra Lublin: Akad. Med., 2007. ISBN: 978-83-925940-7-9. The analysis of the insomnia problem among amateur drivers in the city of Biała Podlaska, 1081-1083

- Strzemecka J; Skrodziuk J, Walkowska K, Włoch K.: Środowiskowe źródła zagrożeń zdrowotnych: [T. 3]. Red. nauk. Adam Kaczor, Andrzej Borzęcki, Maria Iskra Lublin: Akad. Med.,2007 . ISBN: 978-83-925940-7-9. The assessment of health behaviour connected with sleep among students of high state vocational school in Biała Podlaska,1084-1085
- Strzemecka J, Walkowska K, Skrodziuk J, Włoch K: Środowiskowe źródła zagrożeń zdrowotnych: [T. 3]. Red. nauk. Adam Kaczor, Andrzej Borzęcki, Maria Iskra Lublin: Akad. Med.,2007. ISBN: 978-83-925940-7-9. The influence of sleep disorders such as insomnia on the amateur drivers' behaviour during car driving,1086-1089
- Strzemecka J. Wdowiak L., Goniewicz M. The analysis of insomnia problem among students from high state vocational school in Biała Podlaska.Pol. J. Environ. Stud. 2006;15(2B):791-793
- Strzemecka J., Słomka M., Bojar I., Humeniuk E., Celiński K., Wdowiak L. Emotional state and socio-demographic analysis of patients who undergo the endoscopic medical examination in the Clinic of Gastroenterology of the Medical Academy in Lublin. Pol. J. Environ. Stud. 2007; 16(6D): 346-348
- Strzemecka J., Wdowiak L., Skrodziuk J., Walkowska K, Włoch K. The influence of insomnia on students' condition and results during the exam session in High Vocational School in Biała Podlaska. Pol. J. Environ. Stud. 2007; 16(6D): 349-351
- Włoch K., Grochowski L., Warchoł-Sławińska E. Bojar I., Strzemecka J. Interpersonalne relacje w organizacji podstawą zarządzania. Ann. UMCS Sect. D. 2007; 62 suppl. 18 (9): 95-96
- Włoch K., Bojar I., Warchoł-Sławińska E., Grochowski L., Strzemecka J. Satysfakcja pracowników organizacji opieki zdrowotnej a jej dynamika. Ann. UMCS Sect. D. 2007;62 suppl. 18 (9): 97-98

Po zakończeniu stażu podyplomowego rozpoczęłam pracę w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Białej Podlaskiej i jednocześnie specjalizację z chorób wewnętrznych w Klinice Gastroenterologii Akademii Medycznej w Lublinie, co było zgodne z moimi zainteresowaniami. Będąc na stażu specjalizacyjnym miałam możliwość szkolenia a jednocześnie mogłam rozwijać moje zainteresowania naukowe i brać udział w badaniach nad pacjentami gastroenterologicznymi ze szczególnym uwzględnieniem zespołu jelita drażliwego, co pozwoliło mi na bycie pierwszym autorem lub współautorem prac:

- Skrzydło-Radomańska B, Radwan P, Radwan-Kwiatek K, Strzemecka J. Probiotics and their clinical application. *Gastroenterol. Prakt.* 2010;2 (3): 56-63
- Radwan P, Skrzydło-Radomańska B, Radwan-Kwiatek K, Burak-Czapiuk B, Strzemecka J. Is melatonin involved in the irritable bowel syndrome? *J. Physiol. Pharmacol.* 2009;60 Suppl. 2: 67-70.
- Strzemecka J, Strzemecka E, Skrzydło-Radomańska B.: Higieniczno-środowiskowe uwarunkowania zdrowia: [T. 1]. Red. nauk. Izabella Jackowska, Maria Iskra, Andrzej Borzęcki, Krzysztof Sztanke: Lublin: Kat. i Zakł. Hig. Uniw. Med. w Lublinie, 2008. ISBN: 978-83-925940-9-3. Irritable bowel syndrome and its ethiology., ss 488-495
- Strzemecka J, Strzemecka E, Skrzydło-Radomańska.: Higieniczno-środowiskowe uwarunkowania zdrowia: [T. 1]. Red. nauk. Izabella Jackowska, Maria Iskra, Andrzej Borzęcki, Krzysztof Sztanke: Lublin: Kat. i Zakł. Hig. Uniw. Med. w Lublinie, 2008. ISBN: 978-83-925940-9-3. If colonoscopy can be an uncomfortable and even painful procedure?, ss. 480-487

Choroby wewnętrzne to szeroka dziedzina zainteresowań wynikająca z mojej specjalizacji. Pozwoliło to na powstanie poniższych publikacji. Pierwsza z nich powstawała w ramach naukowej opieki nad studentami Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Białej Podlaskiej.

- Strzemecka J, Przybysz K, Bielecka K, Kuśpit E.: Współczesne zagrożenia zdrowia. Red. Nauk. M. Kozioł-Montewka, S. Spisacka: Biała Podlaska: PWSZ im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, 2008. ISBN: 978-83-61044-40-6. Childrens obesity, str. 33-39
- Strzemecka J, Strzemecka E. Współczesne zagrożenia zdrowia. Red. Nauk. M. Kozioł-Montewka, S. Spisacka: Biała Podlaska: PWSZ im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej, 2008. ISBN: 978-83-61044-40-6. Obesity as an illness and a reason of the other illnesses, str. 41-47
- Bejga P., Krakowiak J., Lutomski P., Bemben M., Łyszcz R., Rzeźnicki A., Strzemecka J. Edukacja diabetologiczna realizowana przez poradnie lekarza rodzinnego a wybrane parametry wyrównania cukrzycy typu 2. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 2014, TOM XV, Zeszyt 12, cz. 3, s 145-158

W kręgu moich zainteresowań zawsze znajdowała się praca zmianowa i jej wpływ na pracowników ją wykonujących. Badalam jakość życia takich osób, ich nawyki żywieniowe, zaburzenia dotyczące układu pokarmowego czy układu krążenia. Praca zmianowa często nie jest dobrze tolerowana przez osoby ją wykonujące, co zaburza ich rytm snu i czuwania, a tym samym wpływa na występowanie wielu chorób czy objawów chorobowych, które niestety bardzo często w trakcie diagnostyki nie są z nią kojarzone. Przeprowadzone przeze mnie badania w tej dziedzinie pozwoliły na powstanie poniższych publikacji:

- Strzemecka J., Pencuła M., Owoc A., Szot W., Strzemecka E., Jabłoński M., Bojar I. The factor harmful to the quality of human life - shift-work. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2013;20(2):298-300
- Strzemecka J., Bojar I., Strzemecka E., Owoc A. Dietary habits among persons hired on shift work. *Ann. Agric. Environ. Med.* 2014; 21(1):128-131
- Strzemecka J. Ocena występowania wybranych dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego w opinii mężczyzn wykonujących pracę zmianową w kopalni „Bogdanka”. *Med. Og Nauk Zdr.* 2019; 25(1): 40–43. doi: 10.26444/monz/105508
- Strzemecka J, Skrodziuk J. The influence of shift work on the occurrence of hypertension, ischemic heart disease and dyslipidemia from the perspective of mine shift workers. *Health Prob Civil.* 2019; DOI: <https://doi.org/10.5114/hpc.2019.84665>

Zaburzenia snu są bardzo ciekawym zagadnieniem dotyczącym każdego rodzaju pacjenta, niezależnie od profilu jego choroby. Niektóre z nich są chorobami, inne następstwem chorób ogólnoustrojowych czy ich powikłaniem. Jest to bardzo interesujące zagadnienie, które zainteresowało mnie jeszcze na stażu podyplomowym i ciekawi nadal. Stąd tematykę tych zaburzeń poruszyłam w poniższych publikacjach.

- Strzemecka J, Strzemecka E, Skrzydło-Radomańska B. Environment and human health. Red. Nauk. Andrzej Borzęcki: Lublin: WSCHÓD Agencja Usługowa, 2009. ISBN: 978-83-62306-00-8. Insomnia, problematic sleep disorder, str. 460-466.
- Strzemecka J, Strzemecka E, Skrzydło-Radomańska B.: Environment and human health. Red. Nauk. Andrzej Borzęcki: Lublin: WSCHÓD Agencja Usługowa, 2009. ISBN: 978-83-62306-00-8. What is narcolepsy?, str. 467-473.

Wieloletnia praca najpierw w Instytucie Zdrowia Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej, następnie na Wydziale Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej miała wpływ na poszerzenie mojego kontaktu z naukami o zdrowiu w szerokim pojęciu. Pozwoliło to na poszerzenie moich zainteresowań o pojęcia związanych ze szkodliwym wpływem na organizm czynników zewnętrznych działających zewnątrz i wewnątrz organizmu, w tym uzależniających, czy ocena instytucji mających na celu działanie na korzyść zdrowia ludzkiego. Pozwoliło to na powstanie poniższych publikacji:

- Strzemecka J, Goździewska M, Skrodziuk J, Galińska EM, Lachowski S. Factors of work environment hazardous for health in opinions of employees working underground in the 'Bogdanka' coal mine. *Ann Agric Environ Med*. DOI: 10.26444/aaem/106224
- Zając J, Bojar I, Helbin J, Kolarzyk E, Potocki A, Strzemecka J, Owoc A. Dietary acrylamide exposure in chosen population of South Poland. *Ann. Agric. Environ. Med*. 2013;20(2):351-355
- Poznański P, Leśniak A, Strzemecka J, Sacharczuk M. Review of research on alcohol dependence in a model of mice selected for high and low stress-induced analgesia. *Health Prob Civil*. 2018; 12(3): 217-222

Poniższa publikacja porównuje zasady ubezpieczenia społecznego i zdrowotnego rolników w Polsce i w Niemczech.

- Posturzyńska A., Wojtyła A., Hans L., Morawik I., Strzemecka J., Jabłoński M. Principles of social security and health insurance for farmers in Poland and Germany – a comparative assessment. *Ann. Agric. Environ. Med*. 2012;19 (3): 593

W związku z zakończeniem szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie chorób wewnętrznych, podjęłam pracę jako lekarz chorób wewnętrznych w Klinice Ortopedii i Rehabilitacji w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie, gdzie odbyłam szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie rehabilitacji. Zmiana pracy wiązała się ze zmianą profilu pacjenta i moich zainteresowań naukowych. Między innymi badałam jakość życia osób z chorobami zwyrodnieniowymi, gdzie szczególnie zainteresował mnie czynnik wpływający na jakość życia jakim był ból. Poszerzyłam moją wiedzę na temat metody terapeutycznej jaką jest muzykoterapia, co spowodowało opublikowanie prac między innymi na ten temat

(wcześniej publikowałam na temat muzykoterapii i jej zastosowania w medycynie w różnych dziedzinach: Strzemecka J, Strzemecka E, Skrzydło-Radomańska B.: Higieniczno-środowiskowe uwarunkowania zdrowia, [T. 1]. Red. Nauk. Izabella Jackowska, Maria Iskra, Andrzej Borzęcki, Krzysztof Sztanke. Lublin: Kat. i Zakł. Hig. Uniw. Med. w Lublinie 2008. ISBN: 978-83-925940-9-3. The role of music in medicine, str. 319-326).

Niewątpliwie ciekawą propozycją jest wyjaśnienie powstawania choroby mitochondrialnej w oparciu o zaburzenia gazometryczne. W trakcie prowadzenia usprawniania takiego pacjenta miałam możliwość nawiązania cennej współpracy ze specjalistami, którzy prowadzili wcześniej takich pacjentów, co skutkowało możliwością wymiany doświadczeń i pozwoliło na powstanie jednej z prac wymienionych poniżej.

- Strzemecka J. Music therapy in rehabilitation. JPCCR, 2013, Vol. 7, no 1, s. 19-22
- Strzemecka J. Music therapy in stroke rehabilitation. JPCCR, 2013, Vol. 7, no 1, s. 23-26
- Gajewski T, Woźnica I, Młynarska M, Ćwikła S, Strzemecka J, Bojar I. Wybrane aspekty jakości życia osób ze zmianami zwyrodnieniowymi kręgosłupa i stawów. Med Og Nauk Zdr. 2013; 19(3): 362–369.
- Piekutowska-Abramczuk D, Rutyna R, Czyżyk E, Jurkiewicz E, Iwanicka-Pronicka K, Rokicki D, Stachowicz S, Strzemecka J, Guz W, Gawroński M, Kosierb A, Ligas J, Puchala M, Drelich-Zbroja A, Bednarska-Makaruk M, Dąbrowski W, Ciara E, Książyk J, Pronicka E. Leigh syndrome in individuals bearing m.9185T>C MTATP6 variant. Is hyperventilation a factor which starts its development? Metabolic Brain Disease: 2018; Vol. 33, Nr 1, s. 191-199

Ból jest jednym z objawów często towarzyszącym pacjentom. W mojej codziennej praktyce, spotykam się z pacjentami wymagającymi podawania silnych leków przeciwbólowych w tym opioidów. Zjawisko to skłoniło mnie do zainteresowania się tą tematyką bardziej wnikliwie. Dzięki temu mogłam wziąć udział w powstawaniu poniższych publikacji, z których, praca pt: Bidirectional selection for high and low stress-induced analgesia affects G protein activity opublikowana w Neuropharmacology uzyskała II miejsce w konkursie na pracę naukową organizowanym przez Polską Koalicję Medycyny Personalizowanej – Stowarzyszenie, którego wyniki ogłoszono 05.03.2019 r.

Liczne raporty potwierdzają istnienie interakcji farmakologicznych i molekularnych między układami opioidowymi i kannabinoidowymi wzdłuż szlaków bólowych, ponieważ oba systemy wykorzystują ten sam podtyp białka G do przekazywania sygnału. W przeprowadzonych badaniach będących podstawą do powstania poniższych publikacji stwierdzono, że różnice we wrażliwości zarówno opioidowej, jak i kannabinoidowej między myszami HA i LA mogą wynikać ze zmian w wewnątrzkomórkowych mechanizmach obejmujących aktywację białka G.

- Poznański P, Lesniak A, Bujalska-Zadrozny M, Strzemecka M, Sacharczuk M. Bidirectional selection for high and low stress-induced analgesia affects G protein activity. *Neuropharmacology* 144 (2019) 37–42
- Lesniak A, Chmielewska D, Poznanski P, Bujalska-Zadrozny M, Strzemecka J, Sacharczuk M. Divergent Response to Cannabinoid Receptor Stimulation in High and Low Stress-Induced Analgesia Mouse Lines Is Associated with Differential G-Protein Activation. *Neuroscience*. 2019 Apr 15;404:246-258. doi: 10.1016/j.neuroscience.2019.02.015. Epub 2019 Feb 20.

Szczegółowe informacje dotyczące wykazu opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki znajdują się w załączniku nr 5.

Pełna analiza bibliometryczna mojego dorobku zawarta jest w załączniku nr 6.

Joanna Strzemecka