

Anestezjolog w starszym wieku

Maria J. Tuross¹

ORCID: 0000-003-1343-9218

¹Warszawski Uniwersytet Medyczny, Centrum Nauk Humanistycznych i Społecznych Medycyny, Studium Etyki Lekarskiej i Historii Medycyny

DOI: 10.26399/rmp.v30.4.2024/m.j.tuross



STRESZCZENIE

Anestezjolog w starszym wieku

Tuross M.J.¹

¹Warszawski Uniwersytet Medyczny, Centrum Nauk Humanistycznych i Społecznych Medycyny, Studium Etyki Lekarskiej i Historii Medycyny

Kwestie związane ze starzeniem się społeczeństwa w równym stopniu dotyczą populacji czynnej i biernej zawodowo. Przedłużenie okresu uprawiania praktyki lekarskiej wywala swoiste problemy związane ze zmianami w organizmie osób w wieku starszym. Anestezjologia jest jedną z tych specjalności, gdzie mogą one rzutować na bezpieczeństwo pacjenta. Są to przede wszystkim zmiany percepcyjne i odpowiedź na zmęczenie. Uświadomienie sobie tego rodzaju mechanizmów pozwala na właściwe podejście do pracy osób w wieku starszym, których wiedza i doświadczenie nadal powinny być wykorzystywane.

Słowa kluczowe: anestezjologia, populacja, człowiek w wieku starszym, praca zawodowa

Społeczeństwa krajów europejskich, ale nie tylko, starzeją się. Przyjmuje się, że w 2050 r. ponad 1/4 populacji będzie mieć ukończony 65. rok życia [1], co generuje wiele problemów w różnych obszarach, w tym i aktywności zawodowej. W odniesieniu do czynnie pracujących anestezjologów ankieta przeprowadzona w Kanadzie wykazała, że 22% przedstawicieli tej specjalizacji mieści się w przedziale wiekowym 55–64 lat, 7% – 65–74 lat, a 3% ma powyżej 75 lat [2]. To zmusza do zastanowienia się nad zagadnieniem, czy dość specyficzne obowiązki zawodowe, nawet w obrębie specjalności medycznych, jak praca anestezjologa, wykonywane przez personel w wieku starszym nadal zapewniają maksymalne bezpieczeństwo pacjenta, nad którym osoby te sprawują opiekę.

Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii wykazały, że procesy zachodzące w organizmach osób powyżej 60. roku życia, o ile osoby te cieszą się dobrym zdrowiem, nie wpływają w znaczącym stopniu na ska-

ABSTRACT

An Elderly Anesthesiologist

Tuross M.J.¹

¹Medical University of Warsaw, Centre for Humanities and Social Sciences of Medicine, Study of Medical Ethics and History of Medicine, Warsaw, Poland

Issues related to the ageing of society equally concern the active and inactive population. Extending the period of practicing medicine triggers specific problems related to changes in the body of older people. Anesthesiology is one of those specialties where they can affect patient safety. These are primarily perceptual changes and the response to fatigue. Awareness of such mechanisms allows for a proper approach to the work of older people, whose knowledge and experience should still be used.

Keywords: anesthesiology, population, elderly people, professional work

łę ich obowiązków zawodowych, gdyż doświadczenie zdobyte przez staż zdaje się kompensować rodzące się braki. Warto jednak zwrócić uwagę na pewne mechanizmy, które mogą wpływać na zdolność wykonywania obowiązków zawodowych.

Pierwszym z nich są bez wątpienia ogólne zdolności poznawcze, których dynamika zaczyna zwalniać już w wieku średnim, przy czym interwał ten, jak i sama dynamika, jest postrzegany indywidualnie w różnych grupach wiekowych [3]. Generalnie, przyjmuje się, że po 60. roku życia pewnym zaburzeniom ulegają takie sfery, jak: szybkość przetwarzania informacji, pamięć operacyjna (pamięć krótkotrwała i utrzymanie nowych informacji) oraz epizodyczne kodowanie pamięci (budowanie nowych wspomnień o konkretnych wydarzeniach lub epizodach). Nie jest wykluczone, że w początkowym etapie ulegają one wyraźnemu spowolnieniu, a w miarę upływu lat zupełnie zanikają [3]. Jednakże istotne obszary świadomości, takie jak: pamięć seman-

tyczna (wiedza) oraz bardziej zrutynizowane sposoby zachowania wykazują w tym samym czasie niewielką zmianę [4]. Hedden i Gabrieli, zajmujący się szczegółowo prezentowanym zagadnieniem, zaznaczają m.in.: „jednym z wariantów jest to, że osoby starsze używają zgromadzoną wiedzę i doświadczenie do kształtowania bardziej wydajnych lub skutecznych strategii podczas wykonywania zadań, w których młodszy dorośli polegają na przetwarzaniu posiadanych informacji” [4]. Wypowiedź tą można zinterpretować w następujący sposób: doświadczeni praktycy w obszarze każdego zawodu, w tym specjalności medycznych, mogą bazować na zgromadzonym wcześniej doświadczeniu, rozpoznając intuicyjnie wzorce zachowania oraz działania, udzielając automatycznych szybkich odpowiedzi adekwatnie do rozwijających się wydarzeń, bez stosowania świadomej analizy i rozumowania. Z kolei osoby mające mniejsze doświadczenie mogą, a nawet muszą, każdorazowo dokonywać operacji właściwego wyboru, angażując cały szereg mechanizmów, jak pamięć robocza i kontrola wykonawcza, oparta na efektywnej szybkości przetwarzania. Zauważenie problemu oraz wybór odpowiedniego działania wymagają tu większej ilości informacji, które następnie muszą zostać w odpowiedni sposób przeanalizowane i zsyntetyzowane w celu wybrania optymalnego sposobu działania. Badań dotyczących tego obszaru aktywności człowieka jest generalnie bardzo dużo, zaś konkluzje wynikające z neuroobrazowania pozwalają wysnuć wniosek, że pomimo wyraźnych zmian związanych z wiekiem, szczególnie w obrębie prawej półkuli, osoby starsze mogą utrzymywać wysoki poziom poznawczy dzięki adaptacji sieci neuronalnych, szczególnie w tzw. obszarze przedczołowym, ale także w innych obszarach mózgu. Jednak procesy te ulegają stopniowemu zwalnianiu, prowadząc w późniejszym okresie życia do deficytów o najrozmaitszym charakterze [5].

Konkretnie, w odniesieniu do analizowanej specjalizacji oznacza to, że starsi anestezjologowie mogą być wolniejsi w rozpoznawaniu i – co za tym idzie – podejmowaniu decyzji w przypadku zaistnienia nowej sytuacji trudnej. Ma to miejsce szczególnie, gdy dodatkowym czynnikiem obciążającym jest zmęczenie. Mogą jednak równie szybko jak ich młodszy współpracownicy reagować w sytuacji, kiedy nie są zmęczeni i tym samym są w stanie czerpać z zasobów poprzednich doświadczeń zawodowych. Potencjalny problem rodzi się wówczas, gdy starszy wiekowo anestezjolog nie zauważa, że dane zdarzenie krytyczne ulega gwałtownym przemianom, błędnie interpretuje zaistniałe wydarzenia bądź nie ma żadnego wcześniejszego doświadczenia w obszarze, w którym się znalazł w związku z aktualnym stanem pacjenta.

Najbardziej znacząco na bezpieczeństwo pracy rzutuje kumulujące się zmęczenie oraz jego destruk-

cyjny wpływ na samopoczucie starszych lekarzy. Szczególnym czynnikiem jest tutaj sen, gdyż jego jakość pogarsza się z wiekiem, m.in. staje się on coraz krótszy, co prowadzi do zaburzenia regeneracji ogólnoustrojowej, w tym mechanizmów poznawczych. Badania Tuckera i Byrne'a wyraźnie zwracają uwagę na to zagadnienie: „zdolności poznawcze starszych pracowników zmianowych mogą być zdecydowanie bardziej upośledzone podczas pracy nocnej, lecz zarazem są oni tego mniej świadomi niż młodszy pracownicy zmianowi” [6]. Brzmi niezwykle ogólnikowo, nieomal jak pewnik. Jednak do podobnych wniosków doszedł także Fergusson, który ponadto zwrócił uwagę, że lekarze starsi generalnie częściej pełnili dyżury w weekendy i w święta [7], zaś przeprowadzone przez niego badania wykazały, że dyżurowanie nawet w dni pozornie mniej obciążone pracą może bardzo zakłócać sen oraz właściwą regenerację organizmu dzień po dyżurze. Na taką odpowiedź ustrojową uwiadczającą się w sferze psychosomatycznej wpływa także przyjęcie w kulturze Zachodu początkowo niedziel, a następnie także soboty jako dni wolnych od pracy, przeznaczonych na kontakt z najbliższymi bądź własne zajęcia. Problem zaburzenia tego swoistego rytmu życia, do czego może doprowadzić praca zmianowa, znalazł swój wyraz w opracowaniach biologicznych [8], psychologicznych [9] i dokonywanych przez przedstawicieli nauk społecznych [10].

Należy przy tym zaznaczyć, że szczególnie w naukach społecznych skłaniających się ku sferze ekonomicznej pominięta zostaje milczeniem praca wielu zawodów tzw. ruchu ciągłego, w tym służby zdrowia, co można uznać jednak za dość znamienne niedopowiedzenie, mogące rzutować na ewentualność podejmowanych decyzji, tak odnośnie do działań prawnych, jak i przeprowadzania badań środowiskowych [10].

Różnorakie oddziaływanie pracy zmianowej o nieregularnym rytmie, w jakim działają anestezjologowie, choć obecne w literaturze przede wszystkim środowiskowej [11], nadal nie są w pełni akceptowane przez jednostki odpowiedzialne za właściwe kształtowanie obsady kadrowej. Wynika stąd m.in. fakt, że w nielicznych badaniach wspomniano problemy z adaptacją do pracy zmianowej, które niesie ze sobą proces starzenia [12], a badacze koncentrują się raczej globalnie na tego rodzaju formie zatrudnienia [13].

Zdrowie fizyczne ulegające zmianom związanym z wiekiem i wynikające stąd problemy mogą mieć również wpływ na zachowanie w pracy. Częstość występowania wielu schorzeń przewlekłych czy ostrych (tu przede wszystkim problemy kardiologiczne, w tym choroba niedokrwienna serca) wzrasta wraz z wiekiem. Podobnie zaćma, jaskra i zwyrodnienie plamki żółtej oraz inne zmiany degeneracyjne w obrębie narządu wzroku są w wieku starszym powszechne.

Nawet w oczach wolnych od zasadniczych patologii, zdolność akomodacji, wrażliwość na kontrast kolorystyczny oraz ostrość wzroku zmieniają się wraz z upływem lat [14]. Podobnie słuch staje się coraz mniej wrażliwy, przy czym ubytki są największe w obszarze wyższych częstotliwości [15].

W miarę procesu starzenia się może również narastać prawdopodobieństwo popełnienia przez anestezjologów błędów w czasie wykonywania obowiązków. Na pierwszy plan wysuwa się tu przede wszystkim inne rozłożenie akcentów w fazie podejmowania decyzji, stąd można zaliczyć je do błędów z tzw. złego osądu bądź złej wiedzy [16]. Trudnym aspektem jest także ignorancja, często generowana przez źle rozumianą rutynę i przyzwyczajenia [17]. Zarazem jednak lekarze o długim stażu zdecydowanie szybciej wdrażają ukierunkowane działania nawet przy minimalnej ilości dostępnych informacji, na co bez wątplenia zasadniczy wpływ ma nabyte doświadczenie. Ono również może być pomocne w sytuacjach, kiedy u osoby młodszej dochodzi do zamknięcia poznawczego i trudności z właściwym podjęciem decyzji. Tu starsza koleżanka czy kolega z doświadczonym okiem może wiele zdziałać. Stąd istotne są wewnętrzne procedury edukacyjne, takie jak obserwacja koleżeńska, i dyskusje, które pomagają w przewyżczeniu błędów – te przecież nie są domeną wieku i mogą przydarzać się osobom z krótszym stażem pracy.

Ważne jest też spojrzenie na podnoszenie i uzupełnianie kwalifikacji. W swoim przeglądzie implikacji procesów starzenia się na ciągły rozwój zawodowy Eva zwrócił uwagę, że tradycyjne formy wykładów są tu zdecydowanie mniej przydatne od różnych typów zajęć w grupach, podczas których uczestnicy mogli swobodnie omówić postępowanie kliniczne i otrzymać informację zwrotną od współpracowników w podobnym przedziale wiekowym [18]. Należy przy tym zaznaczyć, że zachodzi tu niezwykle istotne społecznie zjawisko – wzrost zaufania do wiedzy posiadanej i artykułowanej przez starszych lekarzy [18]. Nie wykluczone, że ważną rolę odgrywają tu mechanizmy komunikacyjne, gdy człowiek chory – ów prawdziwy *homo patiens*, co wielokrotnie zaznaczał Frankl [19] – poszukuje nie tylko znawcy algorytmów postępowania podsuwającego do wypełnienia kolejny kwestionariusz, ale osoby, z którą może wejść w bliższe interakcje i przede wszystkim zostanie wysłuchany. Zwrócił na to uwagę w końcu XX w. Salem-Schatz, pisząc m.in. o zaufaniu, jakie dla wiedzy starszych lekarzy przejawia się w pewnych grupach społecznych, i co powinno być uszanowane właśnie ze względu na dobrostan pacjentów [20]. Jest to istotny problem środowiskowy, szczególnie przy panujących trendach optujących za szybkim rozwojem teleporad czy telemedycyny. Może to doprowadzić do

wtórnego wykluczenia części pacjentów w starszym wieku, mających zdecydowanie bardziej ograniczone kompetencje cyfrowe (uniemożliwiające efektywny dostęp i korzystanie z e-usług zdrowotnych) bądź też preferują osobisty kontakt z lekarzem [21].

Generalnie można przyjąć, że większość starszych anestezjologów, o ile nie zachodzą u nich poważniejsze problemy zdrowotne, może ze spokojem pracować w swoim zawodzie. Oczywiście, co było już wspomniane, istnieją neurofizjologiczne dowody, że w wieku powyżej 60 lat szybkość przetwarzania informacji, pamięć krótkotrwała oraz szybka percepcja nowych informacji wykazują wyraźny spadek, lecz są to czynniki o charakterze wybitnie osobniczym [22]. Podobnie indywidualnie zmienia się czujność oraz czas reakcji. Stąd nasuwa się wniosek, że decyzja o przejściu na emeryturę powinna być podejmowana przez konkretną osobę po ustaleniu wielu kryteriów. Do najważniejszych należy tu zaliczyć: osobisty stan zdrowia, sytuację materialną, zobowiązania rodzinne, normy środowiskowe oraz satysfakcję z pracy. To ostatnie pojęcie jest bardzo szeroko rozumiane, gdyż obejmuje m.in. godziny pracy, postawy/normy – a niejednokrotnie nawet żądania – pracodawców, problem dyspozycyjności, a także wiele innych, mniej oraz bardziej subiektywnych kwestii, które trudno zwerbalizować w oficjalnych dokumentach, ale rzutują one na dobrostan psychiczny danej osoby. Na ten aspekt, jako jeden z istotniejszych, zwrócili uwagę respondenci badań przeprowadzonych w 2018 r. w Wielkiej Brytanii [23].

Anestezjologia, podobnie jak i cała medycyna, jest zawodem, w którym zaznacza się feminizacja (w 2022 r. wskaźnik zatrudnienia kobiet wyniósł na terenie Polski 59,5% [24]). Nasuwa się w związku z tym pytanie, jak i gdzie usytuować problemy zdrowotne anestezjolożek w okresie okołomenopauzalnym. Problemem tym globalnie w odniesieniu do kobiet lekarzy zajęło się British Medical Association, publikując wprowadzenie do badań nad tym problemem [25]. Jeśli chodzi o anestezjolożki, jedyną wzmiankę stanowi akapit w artykule Davies'a [26], bazujący na powszechnie znanych ogólnikach i prezentujący również ogólnikową literaturę przedmiotu. Najpopularniejsza wyszukiwarka internetowa prezentująca teksty medyczne bądź blisko związane z medycyną podaje za ledwie 1 – cytowany powyżej – tekst [27].

Te różnorodne czynniki wpływające tak na satysfakcję z pracy, jak i – przede wszystkim – bezpieczeństwo pacjenta powinny być brane pod uwagę w celu jak najlepszego wykorzystania anestezjologów w późnym okresie ich drogi zawodowej. Personel jest bardziej skłonny do kontynuowania zatrudnienia, jeśli istnieje dobre dopasowanie między wymaganiami wynikającymi z obowiązków zawo-

dowych a środowiskiem pracy, w którym osoby te znajdują właściwy wyraz, szanowane jest ich zdrowie oraz posiadane umiejętności zawodowe [28]; zaś odwrotnie, jednym z zasadniczych powodów rezygnacji z pracy pomimo braku fizycznych i psychicznych przeciwwskazań jest niezadowolenie z panujących warunków [29]. Kiedy stosunki interpersonalne są właściwe, łatwiej jest podejmować pewne decyzje nawet w odniesieniu do bardziej szczegółowych badań kontrolnych, w tym przede wszystkim wzroku, ale również oceny zmęczenia i kwestii związanych z zaburzeniami rytmu snu i czuwania. W tym ostatnim temacie trudne jest zresztą ustalenie jednolitych kryteriów odnośnie do wieku, gdyż problemy nie tylko zawodowe, ale i środowiskowe występują równie często u ludzi młodych, szczególnie z małymi dziećmi [30].

Czy po 55. roku życia powinna zmniejszyć się liczba dyżurów pełnionych przez anesteziologa? Stowarzyszenie Anestezjologów Wielkiej Brytanii i Irlandii wprowadziło w 2011 r. takie zalecenia odnośnie do konsultantów, lecz jest to zagadnienie do indywidualnego przedyskutowania. Brytyjskie towarzystwa zrzeszające przedstawicieli tej specjalizacji odwołują się w tym temacie do badań przeprowadzanych w środowisku pilotów komercyjnych linii lotniczych, w których zachodzi ścisły obowiązek kontroli stanu zdrowia, przeprowadzany dwukrotnie w ciągu roku, zaś licencje odnawiane są na zasadach – do 60. roku życia w załodze jednoosobowej, zaś do 65 lat w wieloosobowej, o ile drugi pilot ma mniej niż 60 lat. Ponadto Brytyjski Urząd Lotnictwa Cywilnego przyjmuje zasadę, że u osób starszych pomimo poprawnych testów zdrowotnych i kompetencyjnych może dochodzić do problemów w czasie lotów długodystansowych z przekraczaniem kilku stref czasowych bądź też odbywanych w porze nocnej [1]. Jednak równolegle brak badań porównawczych odnośnie do podobnych zaburzeń chronorytmicznych u starszych anesteziologów, zaś

z ogólnych, ankietowych badań odnośnie do pracy w porze nocnej wiadomo jedynie, że 35% respondentów znajdowało się w przedziale wiekowym pomiędzy 44 a 55 lat [3].

Pewne wskazówki może tu dać przykładowy schemat powolnego wycofywania się z pełnej czynnej działalności zawodowej, jaki zaprezentowali w swojej publikacji autorzy kanadyjscy [2].

W tym miejscu warto zwrócić uwagę, że jeśli jednym z najczęściej poruszanych problemów jest odmienność percepcji u osób starszych, należy również skupić się na środowisku pracy. Działania o takim charakterze, choć pozornie traktowane jako ułatwienie, mogą stanowić wykładnik ogólnego wzrostu bezpieczeństwa na sali operacyjnej. Podjęte w tej sferze działania ergonomiczne przynoszą pozytywne skutki dla wszystkich – i co najważniejsze: pewność bezpieczeństwa pacjenta [31]. Dobrym przykładem są tutaj etykiety leków oraz ekrany monitorów. W obydwu przypadkach stają się one łatwiejsze do odczytania nawet dla osób o bardzo dobrym wzroku, jeśli są kontrastowe oraz odpowiednio powiększone [32]. W najlepiej rozumianym bezpieczeństwie pacjenta warto zwrócić uwagę, że przy obecności w przestrzeni publicznej wielu elementów odblaskowych podnoszących przede wszystkim bezpieczeństwo, ale i komfort użytkowania, w podobny sposób praktycznie nie są oznaczane leki, szczególnie stosowane w sytuacji bezpośredniego zagrożenia życia. Temu istotnemu aspektowi bezpieczeństwa nie sprzyja również częsta zmiana opakowań, ich wielkości, barwy i rozmieszczenia napisów zawierających istotne dane o preparacie. Różne style czcionek na nadrukach znamienne różnią się czytelnością, bezszeryfowa jest łatwiejsza w szybkiej percepcji niż czcionki szeryfowe [33]. Podobnie sygnały dźwiękowe, a szczególnie alarmy powinny być wystarczająco dobrane dźwiękowo, aby dostosować się do niewielkich zaburzeń słuchu, które nawet u osób młodych mogą być generowane

Tabela 1. Przykłady zmian w obowiązkach zawodowych w miarę procesu starzenia się

Wiek [lata]	Obowiązki zawodowe
60–64	– zmniejszenie liczby bądź rezygnacja z nocnych dyżurów, szczególnie na tzw. „ostrodyżurowych” oddziałach – coroczne badania kontrolne i test symulacyjny szybkości reakcji w przypadku zdarzenia krytycznego
65–69	– ograniczenie pracy na bloku operacyjnym do kilku zabiegów tygodniowo, co powinno zostać określone indywidualnie, z odstępstwami w przypadku nagłego zagrożenia życia bądź innych sytuacji kryzysowych w szpitalu
70 i powyżej	– wycofanie się z pracy na sali operacyjnej, praca w poradni konsultacyjnej, działania administracyjne, prowadzenie dydaktyki

przez upośledzenie snu [34] bądź, jeśli często powtarzają się w toku dnia pracy, stają się przyczyną zmęczenia monotoniowego.

Dużo tu może wnieść kultura osobista w tak swobodnym miejscu pracy, jak sala operacyjna. Na ten temat ciekawe obserwacje poczynił m.in. zespół kierowany przez Schroeck [35]. Pewne sposoby zachowania się, np. hałas w tle (muzyka, głośno prowadzona rozmowa), stają się dokuczliwe nie tylko dla osób starszych. Jest to wyraz zrozumienia potrzeb i właściwego ukierunkowania, bądź ograniczania swoich własnych potrzeb w celu stworzenia harmonijnych warunków do pracy zespołowej.

Należy również zwrócić uwagę na istotny aspekt, jakim jest coraz popularniejsze gromadzenie informacji w wersji cyfrowej. Jeśli osoba starsza robi to w formie tradycyjnej, na papierze, nie należy się temu przeciwstawiać. Niejednokrotnie jest to jedyny ślad po danej procedurze, która została przekazana słownie i później nie została wprowadzona do pamięci komputera – w przypadku zdarzenia krytycznego pozwala to na szybszą weryfikację. Niejednokrotnie czytelna notatka jest dosłownie na wagę życia.

Jak zostało zasygnalizowane na wstępie, populacja globalnie starzeje się. Tym samym potrzeba również lekarzy spieszących z właściwą pomocą. Do zaspokojenia potrzeb mogą przyczynić się również i starsi wiekowo anestezjologowie, jeśli będą nadal mogli pracować. Oczywiście, zasadniczą rzeczą jest zapewnienie bezpieczeństwa przez zaakceptowanie wpływu starzenia się na zdolność do działania w pracy wymagającej ciągłej czujności, szybkiego przetwarzania nowych informacji oraz podejmowania decyzji.

Tu największą rolę gra czynnik ludzki. Zgrany zespół, który umie przyjść z pomocą starszej koleżance bądź koledze, a jednocześnie wie, że w trudnej sytuacji może liczyć na niemierzalne w żadnej skali algorytmicznej doświadczenie nabyte w trakcie lat pracy, jest podstawą właściwych stosunków interpersonalnych.

Piśmiennictwo

- Redfern N., P. Gallagher.: The ageing anaesthetist. *Anaesthesia* 2014; 69: 1-5.
- Baxter A.D., Boet S., Reid D. i in.: The aging anesthesiologist: a narrative review and suggested strategies. *Can J Anesth* 2014; 61: 865.
- Nilsson L.G., Sternäng O., Rönnlund M. i in.: Challenging the notion of an early-onset of cognitive decline. *Neurobiology of Aging* 2009; 30: 521-524.
- Hedden T., Gabrieli J.D.E.: Insights into the ageing mind: a view from cognitive neuroscience. *Nature Reviews. Neuroscience* 2004; 5: 87-96.
- Dolcos F., Rice H.J., Cabeza R.: Hemispheric asymmetry and aging: right hemisphere decline or asymmetry reduction. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2002; 26: 819-825.
- Tucker P., Byrne A.: The tiring anaesthetist. *Anaesthesia* 2014; 69: 6-9.
- Ferguson S.A., Thomas M.J.W., Dorrian J. i in.: Work hours and sleep/wake havior of Australian hospital doctors. *Chronobiology International* 2010; 27: 997-1012.
- Richardson G.S.: The Human Circadian System in Normal and Disordered Sleep. *Journal of Clinical Psychiatry* 2005; 66 Suppl. 9: 3-9
- Fengler J.: Pomaganie męczycy. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne; 2000. 97-98.
- Dylus A.: Czy przegraliśmy niedzielę. *Chrześcijaństwo. Świat, Polityka. Zeszyty Myśli Społecznej Kościoła* 2007; 3(4): 5-29.
- Association of Anaesthetists. It's time to change the culture of fatigue in hospitals. <https://anaesthetists.org/Home/Wellbeing-support/Fatigue/The-culture-of-fatigue> [dostęp: 13.06.2023].
- Reid K., Dawson D.: Comparing performance on a simulated 12 hour shift rotation in young and older subjects. *Occupational and Environmental Medicine* 2001; 58: 58-62.
- Chinoy E.D., Harris M.P., Min Ju Kim K. i in.: Duffy scheduled evening sleep and enhanced lighting improve adaptation to night shift work in older adults. *Occup Environ Med* 2016; 73(12): 869-876.
- Estey A., Jeremy P., Jones M.: Developing printed materials for patients with visual deficiencies. *J Ophthalmic Nurs Technol* 1990; 9(6): 247-249.
- Olszewski J., Olszewska A.: Niedosluch u osób w podeszłym wieku. <https://podyplomie.pl/medycyna/36814,niedosluch-u-osob-w-podeszlym-wieku> [dostęp: 15.06.2023].
- Turos M.J.: Ignorantio – ignorancja w znaczeniu prawnokanonicznym jako wymiar merytoryczny błędu medycznego ze szczególnym uwzględnieniem anestezjologii. *Medycyna Nowożytna* 2014; 20(1): 7-19.
- Vincent C.: Principles of risk and safety. <https://www.esaic.org/patient-safety/helsinki-declaration-overview/10-years-of-the-helsinki-declaration/chapter-6/> [dostęp: 15.06.2023].
- Eva K.W.: Stemming the tide: cognitive aging theories and their implications for continuing education in the health professions. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 2003; 23: 133-140.
- Frankl V.: *Homo patiens*. Warszawa: PAX; 1998.
- Salem-Schatz S.R., Avorn J., Soumerai S.B.: Influence of clinical knowledge, organizational context, and practice style on transfusion decision making: Implications for practice change strategies. *Journal of the American Medical Association* 1990; 264: 476-483.
- Dutkowska-Sadowska A.: E-zdrowie w opiece nad osobami starszymi w Polsce – szansa na równość w zdrowiu czy podwójne wykluczenie? *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2022; 289(2): 132-136.
- Ziółkowski P., Student 50+. *Poradnik dla organizatorów uniwersytetów trzeciego wieku*. Bydgoszcz: Wyższa Szkoła Gospodarki; 2013. 11 i nast.
- McClelland L., Plunkett E., McCrossan R.: A national survey of out-of-hours working and fatigue in consultants in anaesthesia and paediatric intensive care in the UK and Ireland. *Anaesthesia* 2019; 74: 1509-1523.
- Challenging the culture on menopause for working doctors. <https://www.bma.org.uk/media/2913/bma-challenging-the-culture-on-menopause-for-working-doctors-report-aug-2020.pdf>.
- Davies M., Clyburn P., Barker P. i in.: Age and the anaesthetist: considerations for the individual anaesthetist and workforce planning Guidelines for the ageing anaesthetic workforce from the Association of Anaesthetists. *Anaesthesia* 2022; 77: 1263.
- <https://pubmed-1ncbi-1nlm-1nih-1gov-100001aaw0960.han3.wum.edu.pl/?term=female+anesthesiologist+and+menopause> [dostęp: 15.06.2023].
- British Medical Association. Supporting an ageing medical workforce report. 2019. <https://www.bma.org.uk/media/2073/bma-ageing-medical-workforce-report-feb-2019.pdf> [dostęp: 13.06.2023].
- General Medical Council. Completing the picture survey. 2020. https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/completing-the-picture-survey_pdf-87815271.pdf [dostęp: 13.06.2023].
- Cortegiani A., Ippolito M., Lakbar I. i in.: The burden of peri-operative work at night as perceived by anaesthesiologists An international survey. *Eur Journ Anaesthesiol* 2023; 40: 326-333.

30. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Working Arrangements for Consultant Anaesthetists in the United Kingdom. London: AAGBI; 2011.
31. Bailey C.R., Radhakrishna S., Asanati K.: Ergonomics in the anaesthetic workplace. Guideline from the Association of Anaesthetists. *Anaesthesia* 2021; 76: 1635-1647.
32. Swayne T.: Information design for patient safety: a guide to the graphic design of medication packaging. Londyn: National Patient Safety Agency and Helen Hamlyn Trust; 2006.
33. von Ompteda K.: The influence of stroke width on legibility for low vision adults: integrating scientific & design knowledge on typeface boldness. Royal College of Art. 2022.
34. Pesoli M., Rucco R., Liparoti M. i in.: A night of sleep deprivation alters brain connectivity and affects specific executive functions. *Neurological Sciences* 2022; 43: 1025-1034.
35. Schroeck H., Taenzer A.H., Schifferdecker K.: Team factors influence emotions and stress in a non-operating room anaesthetising location. *British Journal of Anesthesia* 2021; 127(3): 95-98.

Adres do korespondencji:

Maria J. Turos
ul. Litewska 14a
00-581 Warszawa
605-423-382
maria.turos@wum.edu.pl
