

Kornelia Czerwińska

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. M. Grzegorzewskiej w Warszawie

## Nabycie niepełnosprawności wzroku w późnej dorosłości a ryzyko zgonu – przegląd badań

Nabycie niepełnosprawności wzroku w wieku senioralnym wywołuje szereg negatywnych następstw w sferze fizycznej, psychicznej i społecznej, prowadząc do obniżenia poziomu jakości życia. Liczne badania wykazały wyższy wskaźnik śmiertelności wśród seniorów tracących wzrok. W eksploracjach dotyczących różnych populacji pacjentów dowiedziono, że niepełnosprawność wzroku zwiększa ryzyko zgonu, zarówno bezpośrednio, jak i w sposób pośredni, poprzez niekorzystny wpływ na wskaźniki dotyczące stanu zdrowia fizycznego i samopoczucia psychicznego. Mechanizmy leżące u podstaw tego zjawiska nie zostały w pełni rozpoznane i ze względu na duże znaczenie społeczne problemu wymagają dalszych analiz badawczych.

Słowa kluczowe: niepełnosprawność wzroku, utrata wzroku, późna dorosłość, śmiertelność

## Acquiring visual impairment in late adulthood and the mortality rate – a research review

Acquiring visual impairment in senior age results in a number of negative implications in the physical, psychological and social spheres which lead to a decrease of the quality of life. Numerous studies have shown a higher mortality rate among seniors who are losing vision. The studies of various patient populations have proved that visual impairment increases the risk of death, both directly and indirectly, through the negative effect it has on the indicators of physical condition and psychological wellbeing. The mechanisms determining this phenomenon have not been sufficiently recognized yet and need further investigations due to the high social significance of the problem.

Keywords: visual impairment, vision loss, late adulthood, mortality

## Wprowadzenie

Współczesne strategie polityki społecznej wobec osób w wieku senioralnym odwołują się do koncepcji pozytywnego, aktywnego starzenia się ukierunkowanej na wysoką jakość życia i osiągnięcie poczucia dobrostanu w wymiarze osobowościowym, emocjonalnym i społecznym. Koncepcja ta, podkreślając znaczenie

zachowania osobistej niezależności i autonomii w późnej dorosłości, wskazuje na te sfery psychospołecznego funkcjonowania seniorów, w których zaspokojenie potrzeb w sposób uwzględniający specyfikę tego okresu rozwojowego wyraźnie podnosi poziom satysfakcji życiowej. Przejawem dobrego, pozytywnego starzenia się jest bycie produktywnym i włączonym w życie społeczne poprzez pracę zarobkową, wolontariat, utrzymywanie relacji z przedstawicielami różnych generacji, aktywne spędzanie wolnego czasu, działania na rzecz środowiska lokalnego. Kluczową kwestią jest również posiadanie poczucia bezpieczeństwa wynikającego z właściwej opieki zdrowotnej i przekonania o dostępności formalnego wsparcia społecznego w sytuacjach kryzysowych związanych z pogorszeniem się statusu materialnego i (lub) negatywnymi następstwami chorób przewlekłych (Chen i in. 2018: 9170–9173). Pozytywne starzenie się pozostaje więc bezpośrednio związane ze stopniem zaspokojenia potrzeb ekonomicznych i niematerialnych. Realizacja tych potrzeb uwarunkowana jest przez wiele zasobów indywidualnych (m.in. sprawność fizyczna, emocjonalność, witalność, umiejętność zarządzania wolnym czasem, strategie radzenia sobie ze stresem), jak i środowiskowych (m.in. sytuacja rodzinna, miejsce zamieszkania, opieka socjalna). Wśród czynników determinujących jakość życia za najistotniejszy w tym wieku uznawany jest stan zdrowia (Pikuła 2016: 31–34).

Utożsamianie późnej dorosłości z zapadalnością na choroby prowadzące bezpośrednio do utraty sprawności jest nieuprawnione, gdyż przebieg starzenia się ma charakter wysoce indywidualny, a naturalny dla tego procesu spadek sił fizycznych oraz osłabienie czynności poznawczych nie muszą prowadzić do znacznych ograniczeń funkcjonalnych. Dobra kondycja psychofizyczna umożliwia wielu osobom w podeszłym wieku aktywne wypełnianie dotychczasowych ról społecznych lub podejmowanie nowych funkcji i pełną partycypację w życiu publicznym. Niemniej jednak w populacji seniorów zauważa się zjawisko występowania przewlekłych chorób powodujących poważne uszkodzenie organizmu skutkujące niepełnosprawnością. W licznej grupie tych chorób znajdują się także związane z wiekiem schorzenia układu wzrokowego, w tym zwłaszcza zaćma, jaskra, zwyrodnienie plamki żółtej (Zych 2013: 60–67).

Mimo, że precyzyjna ocena wpływu obniżonej sprawności wzrokowej na funkcjonowanie seniorów jest utrudniona ze względu na złożony obraz kliniczny zaawansowanych zmian chorobowych oraz koegzystencję zmian naturalnych i patologicznych w procesie starzenia się, to nabycie dysfunkcji wzroku w tej fazie życia uważane jest za krytyczne zdarzenie rzutujące negatywnie na sferę fizyczną, psychiczną i społeczną (Kilian 2010: 89). Wśród głównych konsekwencji częściowej lub całkowitej utraty wzroku doświadczanych przez osoby starsze wymienia się: trudności w orientacji przestrzennej i samodzielnym poruszaniu się, problemy w realizacji czynności życia codziennego, ograniczenie aktywnych

form spędzania wolnego czasu, utrudnienia w dostępie do informacji i partycypacji w życiu społecznym, spadek aktywności fizycznej i wyższe ryzyko upadków, zaburzenia zdrowia psychicznego. Przegląd badań zagranicznych dokonany przez Kornelię Czerwińską i Izabellę Kucharczyk (2019: 134–142) jednoznacznie wskazuje na obniżenie jakości życia tych osób, choć dotychczas nie wyjaśniono w sposób wyczerpujący wpływów i zależności zachodzących między następstwami funkcjonalnymi ociemnienia a obiektywnymi i subiektywnymi wskaźnikami satysfakcji życiowej.

Zakres i charakter konsekwencji nabycia niepełnosprawności wzroku w wieku senioralnym zwiększa ryzyko wykluczenia społecznego oraz implikuje konieczność podjęcia szeregu działań medyczno-rehabilitacyjnych i socjalnych mających na celu stworzenie warunków umożliwiających aktywne, pozytywne starzenie się mimo doświadczanych dolegliwości. Podstawą zaprojektowania efektywnych strategii profilaktycznych i terapeutycznych jest wieloaspektowa analiza sytuacji psychospołecznej seniorów tracących wzrok, w tym określenie mechanizmów narażających te osoby na izolację, przemoc, zaniedbanie, przedwczesną śmierć. Celem artykułu jest przedstawienie wyników zagranicznych badań naukowych analizujących ryzyko śmiertelności w populacji osób tracących wzrok w późnej dorosłości. W tekście dokonano również przeglądu wybranych badań poświęconych umieralności w grupie seniorów z niepełnosprawnością sensoryczną o charakterze złożonym. Prezentacja danych ogranicza się do wniosków płynących z eksploracji zagranicznych, gdyż w piśmiennictwie krajowym poświęconym sytuacji psychospołecznej starszych osób nabywających niepełnosprawność wzroku nie odnaleziono analiz badawczych dotyczących związków między ociemnieniem a ryzykiem zgonu.

## Utrata wzroku w późnej dorosłości a śmiertelność

W ocenach przeciętnej długości życia, zachorowalności i śmiertelności w danej populacji niezbędne jest uwzględnienie społecznych determinantów zdrowia takich, jak: zamożność, struktura społeczna i dominujące style życia. W krajach rozwiniętych blisko 50% pola zdrowia można wyjaśnić czynnikami związanymi z trybem życia (m.in. dieta, aktywność fizyczna, stosowanie używek, formy wypoczynku, profilaktyka). Poziom zdrowotności zależy także od czynników biologicznych, środowiskowych i opieki medycznej (Ostrowska 2012: 351–366).

Określenie związków zachodzących między nabyciem niepełnosprawności wzroku a umieralnością seniorów wymaga więc od badaczy prowadzenia wielowymiarowych analiz z kontrolą szeregu różnego typu czynników zakłócających i zmiennych pośredniczących. Przeprowadzono wiele badań poświęconych oma-

wianemu zagadnieniu (m.in. Li i in. 2011: 54–60; Gu i in. 2012: 876–888; Wang 2015: 137–138; Biler i in. 2014: 471–475; Kuang i in. 2015: 177–181; Pedula i in. 2015: 910–917; Zhang i in. 2016: 836–842), jednak większość z nich posiada pewne ograniczenia związane z koncentracją na wybranych, pojedynczych determinantach oraz niską reprezentatywnością prób odznaczających się znacznym zróżnicowaniem wewnętrznym. Dokonywanie porównań uzyskanych rezultatów jest utrudnione ze względu na występowanie różnic między zastosowanym modelem analiz, metodą rekrutacji badanych, długością prowadzonych obserwacji, wiekiem, pochodzeniem etnicznym i miejscem zamieszkania respondentów, sposobem pomiaru stopnia widzenia, jak również przyjętymi definicjami niepełnosprawności wzroku. Zrozumienie różnic pojawiających się między wynikami poszczególnych eksploracji ułatwiają metaanalizy badań (Biler i in. 2014: 471–475; Bruce 2016: 746–747). W celu ilościowego podsumowania zgromadzonych danych empirycznych na temat związku pomiędzy niepełnosprawnością wzroku a ryzykiem śmierci przeprowadzono metaanalizę 29 badań prospektywnych (łącznie 269 839 uczestników i 67 061 zgonów). Stwierdzono, że znaczne uszkodzenie wzroku jest w istotny sposób związane z wyższym wskaźnikiem śmiertelności w porównaniu z brakiem problemów wzrokowych, a związek ten jest szczególnie wyraźny u pacjentów powyżej 65 roku życia. Dowiedziono także występowania liniowej zależności między obniżeniem ostrości wzroku jako podstawowego parametru okulistycznego a wzrostem ryzyka zgonu, zarazem nie zdołano zidentyfikować i opisać podstawowych mechanizmów jednoznacznie wyjaśniających tę relację (Zhang i in. 2016: 836–842).

Wśród licznych badań szczegółowych warto zwrócić uwagę na te analizy, których autorzy podjęli próby rozpoznania mechanizmów i procesów leżących u podstaw związków między nabyciem niepełnosprawności wzroku w wieku podeszłym a zwiększoną śmiertelnością. W badaniu obejmującym dane z National Health Interview Survey dotyczące populacji amerykańskiej ustalono, że poważne uszkodzenie wzroku zwiększa stopień ryzyka wczesnego zgonu o współczynnik 1,28 w porównaniu z brakiem niepełnosprawności wzroku. Ponadto odkryto pośredni wpływ tego rodzaju dysfunkcji na śmiertelność poprzez negatywne oddziaływanie problemów wzrokowych na samoocenę stanu zdrowia i poziom sprawności funkcjonalnej. Całkowity wpływ (skutki bezpośrednie i pośrednie) na ryzyko śmiertelności w przypadku znacznej niepełnosprawności wzroku w stosunku do braku takich zaburzeń określa współczynnik ryzyka 1,54 (Christ i in. 2008: 3318–3323). Obniżona sprawność funkcjonalna seniorów stanowi odzwierciedlenie nasilenia różnych współwystępujących chorób, sprzężonego oddziaływania ich skutków oraz związanych z nimi czynników psychospołecznych. Wpływ chorób przewlekłych, w tym schorzeń układu wzrokowego, na ryzyko zgonu związane jest z ich następstwami w zakresie fizycznej sprawności, zdolno-

ści wykonywania czynności życia codziennego, w tym działań samoobsługowych oraz stopnia zależności od pomocy innych osób (Berdeaux i in. 2007: 80–87).

Interesujący materiał opisujący związki osłabienia widzenia i sprawności funkcjonalnej opracowano w ramach analizy danych z projektu National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) dotyczących blisko pięciu tysięcy uczestników powyżej 60. roku życia. Skoncentrowano się na określeniu bezpośredniego wpływu spadku ostrości wzroku na śmiertelność i jej pośredniego oddziaływania w tym obszarze poprzez obniżenie sprawności funkcjonalnej i obciążenie allostyczne (*allostatic load*) będące miernikiem skumulowanego zużycia fizjologicznego układów regulacyjnych organizmu. Sprawność funkcjonalną oceniano w oparciu o realizację podstawowych i instrumentalnych czynności dnia codziennego, zaś obciążenie allostyczne opisywało 10 biomarkerów, w tym m.in. poziom ciśnienia krwi, cholesterolu, wskaźnik masy ciała. Wykazano, że poziom wykonywania podstawowych czynności życia codziennego nie był predyktorem śmiertelności, natomiast czynnikami prognozującymi śmiertelność były wskaźniki obciążenia allostycznego i podejmowania złożonych czynności. Zaobserwowano istotny związek między obniżeniem ostrości wzroku a wysoką wartością obciążenia allostycznego i niskim wskaźnikiem instrumentalnych czynności dnia powszedniego. Należy podkreślić, że wysokie obciążenie allostyczne wiąże się z gorszym funkcjonowaniem poznawczym i fizycznym, wyższym ryzykiem niedożywienia oraz wystąpienia chorób układu krążenia. Przeprowadzone analizy pokazały, że zmniejszenie ryzyka zgonu wśród starszych osób tracących wzrok byłoby możliwe poprzez interwencje rehabilitacyjne ukierunkowane na zapobieganie niepełnosprawności funkcjonalnej w zakresie instrumentalnych czynności życia codziennego (Zheng i in. 2014: 5144–5150).

Mniejsza sprawność ruchowa w połączeniu z uszkodzonym wzrokiem może przyspieszać starzenie się biologiczne i procesy chorobowe, a to z kolei może zwiększać ryzyko śmiertelności (Pedula i in. 2006: 1871–1877). Nabycie niepełnosprawności wzroku skutkuje obniżeniem szeroko ujmowanej aktywności fizycznej, więc ograniczenia w tej sferze funkcjonowania także były rozpatrywane jako pośredni mechanizm łączący ociemnienie ze zwiększoną śmiertelnością. Zależności między poziomem aktywności fizycznej a śmiertelnością z dowolnej przyczyny oceniane były w badaniach obejmujących trzy grupy uczestników: osoby pełnosprawne wzrokowo, z nieskorygowanymi wadami refrakcji i z niepełnosprawnością wzroku. W grupach respondentów z problemami wzrokowymi odnotowano spadek wartości wskaźnika zgonów na każde 60 minut zwiększonej aktywności ruchowej (o 15% u osób z wadą refrakcji i 35% u osób z niepełnosprawnością wzroku). Podobnie w grupie kontrolnej na każdą godzinę zwiększonej aktywności odnotowano obniżone ryzyko śmierci o 18%. Aktywność fizyczna wiązała się więc z większą przeżywalnością we wszystkich grupach badanych

osób o różnej sprawności narządu wzroku, jednocześnie w żadnej z grup nie wykryto istotnego związku między siedzącym trybem życia a poziomem śmiertelności (Loprinzi, Joyner 2016: 18–21).

Podobne rezultaty uzyskano w norweskich prospektywnych badaniach kohortowych, w których wskaźniki wieloczynnikowego ryzyka zgonu wynosiły 1,22 u osób w wieku 60–84 lat deklarujących posiadanie niepełnosprawności wzroku oraz 1,05 u osób mających 85 lat lub więcej; siła tych związków była podobna lub większa po dodatkowym uwzględnieniu stopnia aktywności fizycznej. Wykazano, że u badanych z dysfunkcją wzroku, którzy nie byli aktywni ruchowo, ryzyko zgonu z dowolnej przyczyny było istotnie wyższe w porównaniu z badanymi podejmującymi tego typu aktywność w wymiarze kilku godzin tygodniowo (Brunes i in. 2017: 33–41). Należy podkreślić, że spadek aktywności fizycznej następujący po częściowej lub całkowitej utracie wzroku uwarunkowany jest przez wiele, wzajemnie ze sobą powiązanych czynników, wśród których – obok obiektywnych ograniczeń wynikających z niemożności wzrokowej kontroli otoczenia i braku znajomości alternatywnych technik poruszania się – istotne miejsce zajmuje lęk przed samodzielnym przemieszczaniem się i doznaniem urazu, a także izolacja społeczna i niedostępność różnych form rekreacji. Działania profilaktyczne i rehabilitacyjne mające na celu zwiększenie aktywności fizycznej seniorów tracących wzrok powinny więc uwzględniać szerszy kontekst ich funkcjonowania, w tym równolegle zmierzać do poszerzenia kontaktów interpersonalnych i przełamywania barier emocjonalno-społecznych. Na konieczność projektowania wielowymiarowych oddziaływań wspierających tę grupę osób wskazują badania przeprowadzane wśród innych subpopulacji, na przykład pacjentów ze schorzeniami kardiologicznymi (por. Stochmialek 2015), u których niska aktywność fizyczna przy słabej integracji społecznej i podwyższonym poziomie stresu były predyktorami śmiertelności.

Nabycie niewidzenia lub słabowzroczności w wieku senioralnym negatywnie wpływa na zdrowie psychiczne, stosunkowo często prowadząc do zaburzeń nastroju, w tym zaburzeń depresyjnych (Czerwińska, Kucharczyk 2018: 150–153). Wykazano, że depresja jest czynnikiem prognozującym śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych, jednak podłoże tego związku nie zostało dotychczas wyjaśnione (Ahrens, Freyberger 2005: 449–461). Z uwagi na wyższe ryzyko wczesnej śmierci u osób z zaburzeniami psychicznymi podjęto badania koncentrujące się na analizie związków zachodzących między uszkodzeniem wzroku, samopoczuciem psychicznym a umieralnością seniorów. Potrzebę realizacji takich badań uzasadnia także występowanie różnego typu zaburzeń psychicznych wśród prawie 25% populacji osób powyżej 65. roku życia (Gutzmann, Rapp 2005: 390–406). Na podstawie danych dotyczących 12 987 dorosłych uczestników badania 2000 Medical Expenditure Panel Survey poddano analizie bezpośredni i pośredni

wpływ ocenionego samodzielnie stopnia sprawności wzrokowej na ryzyko zgonu, z uwzględnieniem mechanizmów odpowiadających za zdrowie psychiczne i opiekę profilaktyczną. Dowiedziono, że obniżona sprawność wzrokowa nie tylko w bezpośredni sposób przyczynia się do wzrostu ryzyka zgonu, ale także pośrednio zwiększa ryzyko śmierci poprzez niekorzystny wpływ na ogólne samopoczucie psychiczne. Badacze podkreślają, że samopoczucie psychiczne jako wskaźnik postrzeganego zdrowia psychospołecznego o szerokim zakresie stanowi istotną ścieżkę, za pośrednictwem której uszkodzenie wzroku wpływa na śmiertelność. Zignorowanie tego pośredniego oddziaływania może więc prowadzić w programach pomocowych do niedoszacowania negatywnego oddziaływania problemów wzrokowych. Dane dotyczące drugiej zmiennej towarzyszącej tj. jakości czynności profilaktycznych wskazały na brak związku między niskim poziomem opieki profilaktycznej a niepełnosprawnością wzroku i śmiertelnością (Zheng i in. 2012: 2685–2692).

Problem samopoczucia psychicznego jako mechanizmu wyjaśniającego w pewnym stopniu relacje zachodzące między dysfunkcją wzroku a umieralnością wymaga dalszych pogłębionych analiz, gdyż omówiony powyżej projekt posiada znaczne ograniczenia (m.in. brak formalnych metod oceny sprawności wzrokowej), a rezultaty innych badań poświęconych temu zagadnieniu są odmienne. Na przykład, w ramach Salisbury Eye Evaluation Project populacyjnym prospektywnym 8-letnim badaniu kohortowym potwierdzono związek między obniżoną ostrością wzroku a wyższą śmiertelnością, jednak nie znaleziono wystarczających dowodów na poparcie tezy, według której objawy depresyjne są mediatorem związku pomiędzy niepełnosprawnością wzroku a zwiększonym ryzykiem śmiertelności u badanych w wieku 65 lat i starszych (Freeman i in. 2005: 4040–4045). Podobne wyniki uzyskano w randomizowanych badaniach klinicznych Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2), w których średni wiek badanych ze schorzeniami okulistycznymi związanymi z procesem starzenia się wynosił 74 lata, zaś mediana czasu obserwacji – 5 lat. Badacze uznali, że zaburzenia depresyjne związane z niepełnosprawnością wzroku mogą odgrywać znaczną rolę, gdyż ryzyko dalszego rozwoju posiadanych schorzeń było u uczestników badań bardzo wysokie. Dokonane analizy pomiarów depresyjności nie wykazały jednak żadnego związku tego zaburzenia ze śmiertelnością (Papudesu i in. 2018: 512–521). Niezależnie od sprzecznych danych uzyskiwanych w poszczególnych eksploracjach badawczych wczesne wykrywanie oraz kompleksowe leczenie depresji i innych zaburzeń zdrowia psychicznego wśród starszych osób tracących wzrok powinno stanowić priorytet w opiece zdrowotnej z uwagi na możliwość poprawy jakości życia seniorów i ich rodzin.

Wiele projektów koncentrujących się na zależnościach między uszkodzeniem wzroku a wskaźnikiem umieralności odnosiło się do grup osób z określonymi

schorzeniami okulistycznymi związanymi z procesem starzenia się, w tym głównie zaćmą, zwyrodnieniem plamki żółtej i retinopatią cukrzycową. Mimo, że w literaturze przedmiotu podkreśla się znaczne ograniczenia takich badań wynikające z ich wąskiego zakresu obejmującego jedynie wybrane subpopulacje (Bruce 2016: 746–747), to jednak zgromadzony materiał empiryczny ma dużą wartość aplikacyjną w projektowaniu programów leczenia i wsparcia przeznaczonych dla seniorów z poszczególnymi rodzajami schorzeń.

Szereg badań przeprowadzonych wśród pacjentów z zaćmą potwierdziło związek między występowaniem tej choroby a wyższą śmiertelnością. W australijskich badaniach Blue Mountains Eye Study standaryzowana pod względem wieku i płci 7-letnia skumulowana śmiertelność wyniosła 26% wśród osób z niepełnosprawnością wzroku i 16% u osób bez tego rodzaju dysfunkcji. Po skorygowaniu analiz o czynniki silnie związane ze śmiertelnością takie, jak wiek, płeć męska, niska samoocena zdrowia, niski status społeczno-ekonomiczny, choroby ogólnoustrojowe oraz zachowania stwarzające zagrożenie dla zdrowia, okazało się, że występowanie niepełnosprawności wzroku było niezależnie związane ze zwiększonym ryzykiem śmiertelności. Obecność zaćmy związanej z wiekiem, bez względu na jej rodzaj, również w dużym stopniu wiązała się ze zwiększonym ryzykiem zgonu. Uznano więc, że uszkodzenie wzroku i zaćma związana z wiekiem mogą być niezależnymi czynnikami ryzyka zwiększonej śmiertelności u osób starszych (Wang i in. 2001: 1186–1190). Podobne rezultaty uzyskano w ramach 10-letniej obserwacji w chińskim projekcie Liwan Eye Study.

Wskaźnik śmiertelności uczestników, którzy przeszli operację zaćmy i nie mieli utrzymującej się niepełnosprawności wzroku, był statystycznie znacznie niższy niż badanych, u których występowała dysfunkcja wzroku z powodu zaćmy. Po uwzględnieniu w analizach takich czynników, jak wiek, płeć, wykształcenie, wysokość dochodów, wskaźnik masy ciała, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, ustalono, że osoby po operacji zaćmy cechował wyższy wskaźnik przeżycia niż badanych z niepełnosprawnością wzroku wywołaną tym schorzeniem (Zhu i in. 2016: 2290–2295). Z kolei w indyjskim projekcie The Andhra Pradesh Eye Diseases Study (APEDS2) dowiedziono, że wszystkie rodzaje zaćmy wiązały się ze zwiększonym ryzykiem zgonu, co w ocenie badaczy pozwala przypuszczać, że mogą to być potencjalne markery starzenia się (por. Khanna i in. 2013). Omawiane zagadnienie nadal wymaga podejmowania wielowymiarowych analiz, gdyż nie wszystkie badania po uwzględnieniu w modelach statystycznych innych czynników ryzyka zgonu, w tym chorób współistniejących, wykazują zmniejszoną przeżywalność u starszych pacjentów z zaćmą (Thiagarajan i in. 2005: 1397–1403). Ponadto związki między wskaźnikiem umieralności a kliniczną historią leczenia poszczególnych typów zaćmy nie zostały dotąd wyjaśnione w sposób zadowalający. Kwestią nie w pełni rozpoznaną pozostaje również wpływ płci na śmiertelność seniorów z zaćmą.

Konieczność kontynuowania badań naukowych jeszcze wyraźniej jest widoczna w odniesieniu do populacji osób z niepełnosprawnością wzroku, której przyczyną jest związane z wiekiem zwyrodnienie plamki żółtej. W niektórych analizach występowanie tego schorzenia powiązane z obniżeniem przeżywalności, lecz w innych, po uwzględnieniu odpowiednich czynników zakłócających, zależność taka nie była istotna statystycznie. Wysokie wskaźniki śmiertelności stwierdzano zazwyczaj u osób w wieku 75 lat i powyżej z zaawansowaną postacią zwyrodnienia. Należy zauważyć, że niektóre czynniki ryzyka wystąpienia zwyrodnienia plamki żółtej są tożsame z czynnikami ryzyka chorób układu krążenia i innych współistniejących chorób ogólnoustrojowych, które mogą prowadzić do obniżenia przeżywalności (Papudesu i in. 2018: 512–521).

Stosunkowo niewiele analiz badawczych przeprowadzono w grupie starszych osób z retinopatią cukrzycową, podczas gdy uzyskane dotąd dane wyraźnie sugerują, że niepełnosprawność wzroku w przebiegu tej jednostki chorobowej może być istotnym czynnikiem prognozującym śmiertelność. W szeroko zakrojonych badaniach australijskich współczynnik umieralności z dowolnej przyczyny dla całej analizowanej kohorty wynosił 29,3% po 10 latach. Ogólna śmiertelność w grupie osób z dysfunkcją wzroku wynosiła 44,9%. Niepełnosprawność wzroku pozostawała w zależności ze śmiertelnością w badanej kohorcie, jednak tylko retinopatia cukrzycowa była tym schorzeniem wśród chorób okulistycznych, które znacząco zwiększało ryzyko zgonu (Estevez i in. 2018: 18–24). Wyniki te korespondują z fińskimi badaniami zrealizowanymi w małej grupie (34 mężczyzn i 73 kobiety) osób z niepełnosprawnością wzroku spowodowaną retinopatią cukrzycową. Średni wiek badanych wynosił 71 lat. 4-letnia obserwacja pokazała, że przeżywalność osób chorych na retinopatią cukrzycową była niska, a wysoka śmiertelność wiązała się głównie z chorobami układu krążenia. Schorzenia te były podstawową przyczyną zgonu u 55% badanych z dysfunkcją wzroku. W związku z tym uznano, że zaawansowana postać retinopatii może być markerem ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych u chorych na cukrzycę (Rajala i in. 2000: 957–961).

### Sprzężona niepełnosprawność sensoryczna w późnej dorosłości a śmiertelność

Oslabienie funkcjonowania wszystkich zmysłów stanowi naturalny przejaw biologicznego starzenia się, jednak u niektórych osób zmiany w tym obszarze są wynikiem rozwoju schorzeń i mają charakter patologiczny prowadzący do nabycia funkcjonalnej niepełnosprawności. Przyczyny dysfunkcji sensorycznych

związanych z wiekiem są prawdopodobnie wieloczynnikowe i różnorodne, a niektóre zaburzenia mogą być spowodowane czynnikami ogólnoustrojowymi, które wpływają zarówno na układy narządów zmysłów, jak i na ryzyko zgonu (Schubert 2017: 710–715). Z uwagi na szereg negatywnych następstw klinicznych zaburzeń sensorycznych podejmowane są badania poświęcone specyfice psychospołecznego funkcjonowania seniorów z tego typu dolegliwościami. Najczęściej analizy dotyczą współwystępowania uszkodzeń wzroku i słuchu, dowodząc, że ubytki w zakresie tych dwóch modalności zmysłowych wiążą się z synergią ujemnych skutków i podwyższoną śmiertelnością.

Analizy dotyczące związków głuchoniewidzenia z ryzykiem zgonu prowadzono w ramach badania Blue Mountains Eye Study obejmującego ponad 2800 uczestników w wieku 55 lat i starszych. W trakcie 10-letniej obserwacji zmarło 64% badanych z podwójnym zaburzeniem sensorycznym (*dual sensory impairment*) i 11% osób bez zaburzeń sensorycznych. Stwierdzono, że ryzyko zgonu z dowolnej przyczyny było o 62% wyższe u badanych z jednoczesną dysfunkcją wzroku i słuchu w porównaniu z uczestnikami, u których na etapie wyjściowym nie zarejestrowano takich problemów zdrowotnych. Zależność ta była szczególnie silna u osób z niepełnosprawnością wzroku i ubytkiem słuchu w postaci od umiarkowanej do znacznej. U badanych posiadających jeden typ dysfunkcji nie wystąpiło zwiększone ryzyko śmierci (Gopinath i in. 2013). Do podobnych wniosków doprowadziły szeroko zakrojone analizy danych dotyczących przeżywalności amerykańskiej populacji, w których średni okres obserwacji wynosił 7 lat, a grupa dorosłych uczestników liczyła ponad 116.000 osób. Potwierdzono, że współwystępujące dysfunkcje wzroku i słuchu są niezależnym predyktorem śmiertelności, zarówno w przypadku mężczyzn, jak i kobiet (Lam i in. 2006: 95–101).

Interesujących danych o dużej wartości aplikacyjnej dostarczyły badania mające na celu poznanie poszczególnych i łącznych związków między podwójnym zaburzeniem sensorycznym, realizacją czynności dnia codziennego a śmiertelnością pensjonariuszy europejskich domów opieki. Analizy obejmujące ponad 2800 rezydentów wykazały, że sprzężona niepełnosprawność sensoryczna, rozumiana jako uszkodzenie obu zmysłów w stopniu od umiarkowanego do znacznego, była niezależnie związana ze zwiększonym o 35% ryzykiem zgonu w ciągu roku w porównaniu z brakiem takiego zaburzenia. Co istotne, u tych pensjonariuszy z głuchoniewidzeniem, którzy angażowali się w codzienne czynności, nie zaobserwowano wyższej śmiertelności, natomiast śmiertelność u pensjonariuszy z omawianą niepełnosprawnością, którzy nie brali udziału w codziennych aktywnościach, była o 51% wyższa niż u osób bez zaburzenia uczestniczących w czynnościach (Yamada i in. 2016: 643–648). Kluczową kwestią w funkcjonowaniu domów opieki powinno zatem być zagwarantowanie odpowiednich warunków umożliwiających rezydentom z ograniczeniami sensorycznymi aktywne włączanie się

w realizację czynności dnia codziennego i zachowanie w tym zakresie maksymalnej niezależności w ramach ograniczeń wynikających z posiadanych dysfunkcji.

Warto zwrócić także uwagę na badania wprowadzające koncepcję ogólnoustrojowego zaburzenia sensorycznego (*global sensory impairment*) koncentrującą się na wspólnych mechanizmach odpowiadających za starzenie się układów zmysłów. W badaniach, w których uczestniczyło ponad 3000 dorosłych mieszkających w Stanach Zjednoczonych, oceniano zintegrowany wskaźnik dysfunkcji sensorycznej jako czynnik prognozujący sprawność fizyczną, zdolności poznawcze, ogólny stan zdrowia i śmiertelność. Na początkowym etapie obserwacji badani z ciężką postacią zaburzenia sensorycznego wykazywali znaczne trudności w wykonywaniu codziennych czynności i wolne tempo działań. Po upływie 5 lat niepełnosprawność funkcjonalna uległa pogłębieniu. Po uwzględnieniu w modelach statystycznych zmiennych zakłócających (m.in. wiek, płeć, rasa, pochodzenie etniczne, wykształcenie, nałogi, współwystępowanie chorób) zarejestrowano u badanych spadek aktywności, mniejszą szybkość realizacji zadań, osłabienie funkcji poznawczych, utratę wagi, pogorszenie ogólnego stanu zdrowia i podwyższoną śmiertelność (Pinto i in. 2017: 2587–2595). Z pewnością ocena deficytu sensorycznego występującego we wszystkich podstawowych zmysłach jednocześnie (wzrok, słuch, smak, węch, dotyk) może być pomocna w działaniach profilaktycznych, ułatwiając wyłonienie tych grup seniorów, które w szczególności są narażone na stosunkowo szybki spadek sprawności funkcjonalnej.

Reasumując, dotychczasowe badania prowadzone w ramach różnych populacji dostarczają dowodów empirycznych na to, że współwystępowanie niepełnosprawności sensorycznych, zwłaszcza w umiarkowanej i znacznej postaci, przyczynia się do zwiększonej śmiertelności. Mechanizmy, które mogą wyjaśnić zależności między sprzężonymi deficytami zmysłowymi a ryzykiem zgonu, nie zostały jeszcze rozpoznane. Wśród licznych tez poszukujących właściwych interpretacji tych związków badacze najczęściej wskazują na rolę licznych czynników zwiększających zarówno ryzyko wystąpienia dysfunkcji sensorycznych, jak i śmiertelności. Ponadto rozpatruje się potencjalny wpływ niedołożności ujmowanej jako łącząca się z wiekiem zwiększona podatność na problemy zdrowotne, jak również podkreśla znaczenie mechanizmów związanych z izolacją społeczną seniorów (por. Yamada i in. 2016). Hipotezy te wymagają weryfikacji na drodze kolejnych badań realizowanych w dużych kohortach.

## Podsumowanie

Złożoność biopsychospołecznego funkcjonowania osób podlegających procesowi starzenia wraz z jego naturalnymi i patologicznymi następstwami implikuje konieczność przyjmowania w analizach dotyczących seniorów wielowymiarowej

perspektywy badawczej pozwalającej na rozpoznanie procesów i wzajemnych powiązań zachodzących między poszczególnymi grupami czynników wywierających istotny wpływ na dobrostan tej grupy osób. Oddziaływania częściowej lub całkowitej utraty wzroku na poszczególne sfery życia starszej osoby są więc oceniane w szerszym kontekście, z uwzględnieniem tych czynników indywidualnych i środowiskowych, które mogą w znaczący sposób intensyfikować negatywne skutki ociemnienia lub bezpośrednio zwiększać ryzyko niepełnosprawności funkcjonalnej. Mimo zaobserwowanych sprzeczności w wynikach poszczególnych badań poświęconych nabyciu dysfunkcji wzroku w wieku senioralnym potwierdzono zależność między niewidzeniem i słabowzrocznością a wzrostem współczynnika śmiertelności. Sformułowano także przypuszczenia, które w pewnym stopniu mogą wyjaśniać ten związek (Wang 2015: 137–138; Bruce, 2016: 746–747; Zhang i in. 2016: 836–842):

- sprawność sensoryczna stanowi odzwierciedlenie ogólnej sprawności funkcjonalnej, a nabyte uszkodzenie wzroku pociąga za sobą liczne poważne konsekwencje (m.in. utrudnienia w wykonywaniu podstawowych i instrumentalnych czynności życia codziennego, wyższe ryzyko upadków i urazów, mniejsza aktywność ruchowa, utrata niezależności, zaburzenia depresyjne) rzutujące negatywnie na tę sferę,
- zmiany związane z wiekiem powodujące obniżenie sprawności wzrokowej są wyrazem stopnia zestarzenia się całego organizmu; nabycie niepełnosprawności wzroku stanowi więc przejaw biologicznego starzenia się i jako taki zwiększa ryzyko zgonu,
- dysfunkcja wzroku w późnej dorosłości wiąże się z objawami niedołożności, a u podstaw związków między nabytą niepełnosprawnością wzroku a ryzykiem zgonu mogą znajdować się podstawowe mechanizmy genetyczne.

Zgromadzony materiał empiryczny dotyczący omawianego zagadnienia jest dość obszerny i – mimo braku jednoznacznych wniosków na temat mechanizmów wyjaśniających podwyższoną umieralność wśród osób tracących wzrok – dostarcza wielu cennych informacji na temat specyfiki funkcjonowania starszych osób z różnym poziomem sprawności wzrokowej. Wykorzystanie tych danych w organizacji opieki medycznej oraz w planowaniu działań profilaktycznych i rehabilitacyjnych<sup>1</sup> może przyczynić się do znaczącej poprawy jakości życia tych osób, tworząc warunki sprzyjające pozytywnemu, aktywnemu starzeniu się.

<sup>1</sup> Charakterystyka działań profilaktycznych i rehabilitacyjnych ukierunkowanych na poprawę jakości życia osób nabywających niepełnosprawność wzroku w fazie późnej dorosłości została przedstawiona w innym artykule autorki (Czerwińska 2018, 496–511).

## Bibliografia

- Ahrens B., Freyberger H.J. (2005), *Śmiertelność i samobójstwa związane z zaburzeniami psychicznymi* [w:] H.J. Freyberger, W. Schneider, R-D. Stieglitz (red.), *Kompendium psychiatrii, psychoterapii, medycyny psychosomatycznej* Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 449–461.
- Berdeaux G., Brézin A.P., Fagnani F., Lafuma A., Mesbah, M. (2007), *Self-reported visual impairment and mortality: A french nationwide perspective*, *Ophthalmic Epidemiology*, 14(2), 80–87.
- Biler E.D., Yilmaz S.G., Ateş H. (2014), *Körlük Ölüme Yakın Mı?*, *Turkish Journal of Ophthalmology*, 44(6), 471–475.
- Bruce A. (2016), *Visual impairment and the risk of mortality: addressing complex associations*, *Journal of Epidemiology & Community Health*, 70(8), 746–747.
- Brunes A., Flanders W.D., Augestad L.B. (2017), *Self-reported visual impairment, physical activity and all-cause mortality: The HUNT Study*, *Scandinavian Journal of Public Health*, 45, 33–41.
- Chen C., Goldman D.P., Zissimopoulos J., Rowe J.W. (2018), *Multidimensional Comparison of Countries' Adaptation to Societal Aging*, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(37), 9169–9174.
- Christ S.L., Lee D.J., Lam B.L., Zheng D.D., Arheart K.L. (2008), *Assessment of the effect of visual impairment on mortality through multiple health pathways: structural equation modeling*, *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 49(8), 3318–3323.
- Czerwińska K., Kucharczyk I. (2018), *Depresja a nabyta niepełnosprawność wzroku osób w późnej fazie dorosłości – przegląd badań*, *Hygeia Public Health*, 53(2), 149–156.
- Czerwińska K., Kucharczyk I. (2019), *Nabycie niepełnosprawności wzroku w późnej dorosłości a jakość życia*, *Niepełnosprawność. Dyskursy Pedagogiki Specjalnej*, 34, 131–145.
- Estevez J., Kaidonis G., Henderson T., Craig J.E., Landers J. (2018), *Association of disease-specific causes of visual impairment and 10-year mortality amongst Indigenous Australians: the Central Australian Ocular Health Study*, *Clinical & Experimental Ophthalmology*, 46, 18–24.
- Freeman E.E., Egleston B.L., West S.K., Bandeen-Roche K., Rubin G. (2005), *Visual Acuity Change and Mortality in Older Adults*, *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 46(11), 4040–4045.
- Gopinath B., Schneider J., McMahon C.M., Burlutsky G., Leeder S.R., Mitchell P. (2013), *Dual sensory impairment in older adults increases the risk of mortality: A population-based study*, *PLoS One* 8(3): e55054.
- Gu D., Zhou J., Yong V., Sautter J., Saito Y. (2012), *Age differential effects of severity of visual impairment on mortality among older adults in China*, *Journal of Applied Gerontology*, 32(7), 876–888.
- Gutzmann H., Rapp M. (2005), *Gerontopsychiatria* [w:] H.J. Freyberger, W. Schneider, R-D. Stieglitz (red.), *Kompendium psychiatrii, psychoterapii, medycyny psychosomatycznej*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 390–406.
- Khanna R.C., Murthy G.V.S., Giridhar P., Krishnaiah S., Pant H.B., Shantha G.P.S., Chakrabarti S., Gilbert C., Rao G.N. (2013), *Cataract, visual impairment and long-term mortality in a rural cohort in India: The Andhra Pradesh Eye Disease Study*, *PLoS One* 8(10): e78002.
- Kilian M. (2010), *Następstwa utraty wzroku w starszym wieku*, *Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo*, 2(12), 89–103.

- Kuang T.-M., Tsai S.-Y., Liu C.-J.-L., Lee S.-M., Hsu W.-M., Chou P. (2015), *The association of visual impairment and 3-year mortality among the elderly in Taiwan: The Shihpai Eye Study*, *Journal of the Chinese Medical Association*, 78, 177–181.
- Lam B.L., Lee D.J., Gomez-Marin O., Zheng D.D., Caban A.J. (2006), *Concurrent visual and hearing impairment and risk of mortality*, *Archives of Ophthalmology*, 124, 95–101.
- Li Z., Sun D., Liu P., Zhang L., Bai J., Cui, H. (2011), *Visual impairment and mortality in a rural adult population (The Southern Harbin Eye Study)*, *Ophthalmic Epidemiology*, 18(2), 54–60.
- Loprinzi P.D., Joyner Ch. (2016), *Accelerometer-determined physical activity and mortality in a national prospective cohort study: Considerations by visual acuity*, *Preventive Medicine*, 87, 18–21.
- Ostrowska A. (2012), *Zdrowie i zachowania zdrowotne Polaków na początku XXI wieku*, [w:] K. Frysztański, P. Sztompka (red.), *Polska początku XXI wieku: przemiany kulturowe i cywilizacyjne*, PAN, Warszawa, 351–366.
- Papudesu Ch., Clemons T.E., Agrón E., Chew E.Y. (2018), *Association of mortality with ocular diseases and visual impairment in the age-related eye disease study 2*, *Ophthalmology*, 125(4), 512–521.
- Pedula K.L., Coleman A.L., Hillier T.A., Ensrud K.E., Nevitt M.C., Hochberg M.C., Mangione C.M. (2006), *Visual acuity, contrast sensitivity, and mortality in older women: study of osteoporotic fractures*, *Journal of The American Geriatrics Society*, 54(12), 1871–1877.
- Pedula K.L., Coleman A.L., Yu F., Cauley J.A., Ensrud K.E., Hochberg M.C., Fink H.A., Hillier T.A. (2015), *Age-related macular degeneration and mortality in older women: the study of osteoporotic fractures*, *Journal of The American Geriatrics Society*, 63(5), 910–917.
- Pikuła N.G. (2016), *Poczucie sensu życia osób starszych. Inspiracje do edukacji w starości*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków.
- Pinto J.M., Wroblewski K.E., Huisinigh-Scheetz M., Correia C., Lopez K.J., Chen R.C., Kern D.W., Schumm P.L., Dale W., McClintock M.K. (2017), *Global sensory impairment predicts morbidity and mortality in older U.S. adults*, *Journal of The American Geriatrics Society*, 65(12), 2587–2595.
- Rajala U., Pajunpää H., Koskela P., Keinänen-Kiukaanniemi S. (2000), *High cardiovascular disease mortality in subjects with visual impairment caused by diabetic retinopathy*, *Diabetes Care*, 23(7), 957–961.
- Schubert C.R., Fischer M.E., Pinto, A.A., Klein B.E.K., Klein R., Tweed T.S., Cruickshanks K.J. (2017), *Sensory impairments and risk of mortality in older adults*, *The Journals of Gerontology: Series A*, 72 (5), 710–715.
- Stochmiątek J. (2015), *Kryzysy życiowe osób dorosłych. Refleksje andragogiczne i edukacyjne*, Wydawnictwo UKSW, Warszawa.
- Thiagarajan M., Evans J.R., Smeeth L., Wormald R.P.L., Fletcher A.E. (2005), *Cause-specific visual impairment and mortality. Results from a population-based study of older people in the United Kingdom*, *Archives of Ophthalmology*, 123, 1397–1403.
- Wang A.-G. (2015), *Visual impairment and mortality: Are they related?*, *Journal of the Chinese Medical Association*, 78, 137–138.
- Wang J.J., Mitchell P., Simpson J.M., Cumming R.G., Smith W. (2001), *Visual impairment, age-related cataract, and mortality*, *Archives of Ophthalmology*, 119, 1186–1190.

- Yamada Y., Denkinger M.D., Onder G., van der Roest H.G., Finne-Soveri H., Bernabei R., Topinkova E. (2016), *Joint associations of dual sensory impairment and no-activity involvement with 1-year mortality in nursing homes: results from the SHELTER study*, *Journals of Gerontology: Medical Sciences*, 71(5), 643–648.
- Zhang T., Jiang W., Song X., Zhang D. (2016), *The association between visual impairment and the risk of mortality: a meta-analysis of prospective studies*, *Journal of Epidemiology & Community Health*, 70, 836–842.
- Zheng D.D., Christ S.L., Lam B.L., Arheart K.L., Galor A., Lee, D.J. (2012), *Increased mortality risk among the visually impaired: The roles of mental well-being and preventive care practices*, *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 53(6), 2685–2692.
- Zheng D.D., Christ S.L., Lam B.L., Tannenbaum S.L., Bokman Ch.L., Arheart K.L., McClure L.A., Fernandez C.A., Lee D.J. (2014), *Visual acuity and increased mortality: the role of allostatic load and functional status*, *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 55(8), 5144–5150.
- Zhu Z., Wang L., Young C.A., Huang S., Chang B.H.W., He M. (2016), *Cataract-related visual impairment corrected by cataract surgery and 10-year mortality: The Liwan Eye Study*, *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 57(4), 2290–2295.
- Zych A.A. (2013), *Przekraczając «smugę cienia». Szkice z gerontologii i tanatologii*, Wydawnictwo Naukowe „Śląsk”, Katowice.