



# Nowe stare życie pacjentów po wszczepieniu kardiowertera defibrylatora

## New old life of patients after implantation of implantable cardioverter defibrillator

Monika Paleczna<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Dr Monika Paleczna, <https://orcid.org/0000-0001-5841-2583>,

Institut Psychologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

**Abstrakt:** Celem niniejszego artykułu jest szczegółowa charakterystyka życia pacjentów, po wszczepieniu kardiowertera defibrylatora (ICD). W pierwszej kolejności opisano podstawową funkcję i mechanizm urządzenia oraz rodzaje doświadczanych wstrząsów, w tym wstrząsy fantomowe. Następnie omówiono trzy najważniejsze dylematy z jakimi mierzą się chorzy: wszczepienie ICD, wymiana baterii i dezaktywacja urządzenia. Kolejno dokonano przeglądu literatury naukowej dotyczącej psychopatologicznych objawów u pacjentów. Przedstawiono najnowsze wyniki badań dotyczących lęku i depresji u chorych z ICD oraz szczegółowo omówiono zależność między lękiem i depresją a doświadczanymi wstrząsami. Zaprezentowano także wyniki nielicznych badań dotyczących występowania stresu i zespołu stresu pourazowego u pacjentów. Zwrócono uwagę na pojmowanie wszczepienia kardiowertera defibrylatora jak zdarzenia traumatycznego. Celem niniejszego artykułu było także omówienie jakości życia chorych z kardiowerterem defibrylatozem. Przedstawiono wyniki badań, które wskazują na pogorszenie, poprawę lub utrzymanie poziomu jakości życia chorych porównywalnego do osób zdrowych. Ponadto omówiono specyficzny, ważny z perspektywy osób z ICD aspekt jakości życia jakim jest jakość życia związana ze zdrowiem. Wyniki badań w tym obszarze także nie są jednoznaczne. Ponadto wskazano predyktory jakości życia związanej ze zdrowiem. W artykule podjęto także problematykę zmiany tożsamości chorych po wszczepieniu kardiowertera defibrylatora. Omówiono wyniki prowadzonych w tym zakresie badań, które najczęściej miały charakter jakościowy. W rozważaniach nad tożsamością osób z ICD zwrócono także uwagę na zmiany w obrazie siebie, natomiast kwestia ta nie była częstym przedmiotem badań psychologów. Na koniec dokonano charakterystyki wyzwań z jakimi mierzą się partnerzy i partnerki pacjentów z wszczepionym kardiowerterem defibrylatozem. W tym obszarze także większość badań miała charakter jakościowy, a dane pochodzą z wywiadów z bliskimi pacjentów kardiologicznych.

**Słowa kluczowe:** jakość życia, kardiowerter defibrylator, partner, psychopatologia, tożsamość

**Abstract:** The aim of this article is to provide a detailed description of patients' lives after implantation of an implantable cardioverter defibrillator (ICD). First, the basic function and mechanism of the device as well as the types of experienced shocks, including phantom shocks, are described. Then, the three most important dilemmas faced by patients are discussed: ICD implantation, battery replacement and device deactivation. Subsequently, the scientific literature on psychopathological symptoms in patients is reviewed. The latest results of research on anxiety and depression in patients with ICD are presented, and the relationship between anxiety and depression and experienced shocks is discussed in detail. The results of a few studies on the occurrence of stress and post-traumatic stress disorder in patients are also presented. In addition, the focus was on the perception of the implantation of a cardioverter defibrillator as a traumatic event. The aim of this article was also to discuss the quality of life of patients with a cardioverter defibrillator. The results of studies that indicate a deterioration, improvement or maintenance of the level of quality of life of patients comparable to those of healthy people are presented. In addition, a specific, important from the perspective of people with ICD aspect of the quality of life, which is the health-related quality of life, was discussed. The results of research in this area are also not unambiguous. In addition, predictors of health-related quality of life were indicated. The article also addresses the issue of changing the identity of patients after implantation of a cardioverter defibrillator. The results of research conducted in this field, which were most often of a qualitative nature, were discussed. In the discussion on the identity of people with ICD, changes in self-image were emphasized, but this issue was not a frequent subject of psychological research. Finally, the challenges faced by partners of patients with an implanted cardioverter defibrillator were characterized. Also in this area, most of the research was qualitative, and the data come from interviews with relatives of cardiac patients.

**Keywords:** identity, implantable cardioverter defibrillator, partner, psychopathology, quality of life

## Wprowadzenie

Wszczepialny kardiowerter defibrylator (ang. *implantable cardioverter defibrillator*; ICD) to urządzenie, które jest implantowane pod skórą, zazwyczaj po lewej stronie klatki piersiowej (Kazimierska, Suska-Bąk,

Kowalik, Maciag i Smolis-Bąk, 2014). Jego działanie polega na monitorowaniu czynności serca i szybkiej detekcji potencjalnie śmiertelnych arytmii komorowych (Kuśmierz, Wleklík, Uchmanowicz i Jaroch, 2016;

Sobański, Brzezińska-Rajszyś, Grodzicki i in., 2020). Gdy zostaną one wykryte ICD wysyła silny impuls elektryczny, który ma na celu przywrócenie prawidłowej pracy serca (Kazimierska i in., 2014). Może to być działanie niskoenergetyczne, nieodczuwalne przez pacjenta (tzw. stymulacja antytachyarytmiczna) lub wysokoenergetyczne, odczuwalne przez pacjenta i zazwyczaj bolesne (Kuśmierz i in. 2016; Sobański i in., 2020). Pacjenci z wszczepionym kardiowerterem defibrylatorem zgłaszają czasami doświadczenie wstrząsów, pomimo braku dowodów na ich wystąpienie, co w literaturze jest określane jako wstrząsy fantomowe (Bilanovic, Irvine, Kovacs i in., 2013; Ooi, He, Dong i Wang, 2016). W zależności od przyjętej metodologii podaje się, że zjawisko to dotyczy około 5-10% pacjentów (Amiaz i in., 2016; Starrenburg i in., 2014; Varghese, Geller i Ohlow, 2019).

Większość pacjentów z kardiowerterem defibrylatorem akceptuje konieczność korzystania z tego urządzenia oraz związane z nim ograniczenia (Januszkiewicz i in., 2022; Wójcicka, Lewandowski, Smolis-Bąk i Szwed, 2008). Rok po wszczepieniu ICD ich poziom funkcjonowania psychologicznego jest podobny do tego sprzed zabiegu (Burke, Hallas, Clark-Carter, White i Connelly, 2003; Pedersen, Hogeweg, Jordaens i Theuns, 2013). Niektórym osobom trudno jest jednak dostosować się do nowej sytuacji (Wójcicka i in., 2008). Wskazują oni, że wszczepienie ICD było zabiegiem niepotrzebnym, negatywnie oceniają wizyty kontrolne, nie stosują się do zaleceń i rozważają usunięcie urządzenia. ICD może być postrzegany przez pacjentów w dwojaki sposób: albo jako wskaźnik śmierci, sygnalizujący, że zaraz umrą, albo jako urządzenie ratujące życie (Humphreys, Lowe, Rance i Bennett, 2016a).

Pomimo różnych wyzwań związanych z życiem z ICD, pacjenci opisują różne strategie, które podejmują celem adaptacji do nowej sytuacji (Humphreys i in., 2016a). Jedną z nich jest unikanie bądź ograniczanie aktywności, które w ich przekonaniu mogłyby wywołać szok, np. seksu czy aktywności fizycznej (Flemme, Hallberg, Johansson i Strömberg, 2011; Humphreys i in., 2016a). Po drugie pacjenci ograniczają źródła, z których czerpią informację o ICD, aby uniknąć niespójnych informacji i obniżyć niepokój (Humphreys i in., 2016a). Kolejnymi strate-

giami, z których korzystają są: odwracanie uwagi od codziennych problemów, akceptacja stanu, w jakim się znajdują czy wyznaczanie nowych, możliwych do realizacji celów, bądź modyfikacja tych wcześniejszych (Flemme i in., 2011).

## 1. Podjęcie decyzji

Trudnym momentem dla pacjentów jest podjęcie decyzji o wszczepieniu ICD. Jak ustalili Barisone i in. (2022), jednym z najważniejszych motywów, jakimi kierują się pacjenci kardiologiczni, gdy zgadzają się na taką ingerencję jest ochrona przed nagłą śmiercią. Ponadto prezentują oni poczucie obowiązku w stosunku do rodziny. Jednocześnie są przekonani, że ze względu na stan zagrożenia tak naprawdę nie mieli żadnego wyboru. Należy zwrócić uwagę na fakt, że czasami zarówno pacjenci jak i ich bliscy nie rozumieją w pełni mechanizmu i funkcji ICD (Hill, McIlpatrick, Taylor, Dixon i Fitzsimons, 2022). Utrudnia to podejmowanie decyzji związanych z urządzeniem (Lewis, Stacey i Matlock, 2014).

Drugą istotną decyzją, przed jaką stoją pacjenci jest kwestia wymiany baterii (Lewis i in., 2014). Zagadnienie to nie było jednak przedmiotem wielu badań. Thylén i in. (2013) ustalili, że mniej niż połowa pacjentów omawia z lekarzem kwestię wymiany baterii. Bardziej skłonne do podejmowania tego tematu są osoby z wyższą jakością życia, poniżej 65. roku życia, z ICD wszczepionym na dłuższy czas i ci, którzy doświadczyli już wcześniej takiej wymiany.

Szczególnie dużo wątpliwości i refleksji wywołuje dezaktywacja ICD, a wiele osób nie jest w ogóle świadomych takiej opcji (Lewis i in., 2014). Jest to trzecia trudna decyzja przed jaką stają pacjenci. Tego rodzaju dylemat pojawia się najczęściej w odniesieniu do osób u kresu życia, objętych opieką paliatywną (Picco, 2020). Zgodnie ze stanowiskiem ekspertów i wytycznymi klinicznymi, w zaawansowanym stadium choroby należy rozważyć i omówić z pacjentem dezaktywację ICD (Grądalski i Smyczyńska, 2015; Hill i in., 2022). Jest ona uzasadniana uniknięciem bólu i cierpienia związanymi z terapią wysokoenergetyczną (Sobański i in., 2020). Wraz z postępowaniem niewydolności serca częstość arytmii, a w efekcie częstość wyładowań rośnie,

co prowadzi do pytania o bilans zysków i strat związanych z ICD (Grądalski i Smyczyńska, 2015). Ostateczna decyzja pacjentów będzie zależać od licznych czynników, między innymi medycznych, etycznych, medyczno-prawnych, religijnych i światopoglądowych (Sobański i in., 2020). Zdaniem pacjentów możliwość dezaktywacji kardiowertera defibrylatora powinna być omawiana przed wszczepieniem urządzenia, co rzadko ma miejsce (Hill i in., 2022; Lee i in., 2017). Ogólnie w całym okresie leczenia zagadnienie to jest stosunkowo rzadko omawiane przez lekarzy. Goldstein, Lampert, Bradley, Lynn i Krumholz (2004) ustalili, że takie rozmowy miały miejsce w przypadku 30% pacjentów, zazwyczaj w ostatnich dniach życia. W badaniach Hermana, Strosa, Curily, Kebzy i Osmancika (2013) prawie połowa ankietowanych wskazała, że nigdy nie zastanawiała się nad dezaktywacją urządzenia w sytuacji końca życia. 8% osób omawiało ten temat z lekarzem, 40% chciało takiej rozmowy, a około 40% pacjentów objętych prewencją pierwotną i około 22% objętych prewencją wtórną odmówiło poruszania tego tematu. Picco (2020) zwraca uwagę, że pacjenci powinni być świadomi między innymi tego, że wyłączenie ICD nie prowadzi do śmierci oraz nie sprawia, że jest ona bardziej bolesna, natomiast defibrylacja u kresu życia może być bolesna, nieskuteczna i stresująca dla pacjenta.

## 2. Lęk i depresja

Objawy lęku często towarzyszą dzieciom (Eicken i in., 2006) i dorosłym (Wójcicka i in., 2008) z ICD. Matchett i in. (2008) wskazują, że jest on najsilniejszym psychologicznym objawem u pacjentów, a jego największe nasilenie obserwuje się zaraz po wszczepieniu kardiowertera defibrylatora (van den Heuvel i in., 2022). Van der Lingen i in. (2023), realizując projekt the PSYCHE-ICD, ocenili nasilenie objawów lęku u pacjentów dzień przed wszczepieniem urządzenia. Okazało się, że prawie jedna trzecia z nich prezentowała łagodne do silnych objawów lękowych. Takie objawy mogą utrzymywać się rok (Pedersen i in., 2011), a nawet dwa lata od wszczepienia ICD (Frydensberg i in., 2020). Oznacza to, że lęk może przerodzić się w lęk chroniczny. Ponadto czasami jego objawy rozwijają się dopiero w ciągu kolejnych lat od zabiegu (Pedersen

i in., 2021). W związku z tym pacjenci powinni być objęci opieką psychologiczną nie tylko w okresie wszczepiania ICD, ale również w kolejnych miesiącach i latach. Źródłem lęku u pacjentów mogą być wstrząsy (Tripp, Huber, Kuhl i Sears, 2019), ale też samo urządzenie. Obawiają się oni, że wystąpi jakaś awaria lub całkowite zniszczenie ICD (Humphreys i in., 2016a; Moradi i in., 2022; Tagney, James i Albarran, 2003). Ponadto wyrażają obawy dotyczące bólu podczas wstrząsu (Humphreys i in., 2016a) i uszkodzenia miejsca implantacji (Moradi i in., 2022). Istotną rolę odgrywa także lęk przed koniecznością zredukowania aktywności seksualnej (Dubin, Batsford, Lewis i Rosenfeld, 1996; Tagney i in., 2003).

Wiele uwagi badacze poświęcają depresji u pacjentów z ICD. Jej objawy można zaobserwować na każdym etapie leczenia. Van der Lingen i in. (2023) dokonali ich oceny u pacjentów dzień przed wszczepieniem urządzenia. Okazało się, że ponad jedna trzecia pacjentów prezentowała objawy łagodnej, umiarkowanej lub nasilonej depresji. Dane te są istotne biorąc pod uwagę fakt, że początkowy poziom nasilenia objawów jest skorelowany z ich nasileniem w kolejnych miesiącach (Andersen i in., 2023; Freedenberg, Thomas i Friedmann, 2011). Ponadto objawy depresji mogą rozwijać się w ciągu dwóch lat od zabiegu (Pedersen i in., 2021). Oshvandi, Khatiban, Ghanei Gheshlagh i Razavi (2020) dokonali przeglądu dostępnych publikacji, w celu oceny częstości występowania depresji u pacjentów z ICD. Badacze ustalili, że doświadcza jej prawie co czwarty pacjent. We wcześniejszym przeglądzie publikacji (Magyar-Russell i in., 2011) wskaźniki te były nieco niższe. Wykazano wówczas, że depresja występuje u co piątej osoby z ICD.

Jak ustalili Zormpass i in. (2022) nasilenie depresji u pacjentów jest związane z paleniem i otyłością oraz z obniżeniem jakości ich życia. W związku z tym badacze postulują, aby ocena objawów depresyjnych i czynników związanych ze stylem życia była częścią planu leczenia. Podobne propozycje wysuwają Frydensberg i in. (2020), którzy zalecają systematyczne badania przesiewowe w kierunku lęku i depresji nie tylko niezwłocznie po wszczepieniu ICD, ale przede wszystkim po 2–3 miesiącach, w celu identyfikacji pacjentów wysokiego ryzyka.

Biorąc pod uwagę specyfikę ICD, jedną z podstawowych kwestii jest relacja między występowaniem depresji i lęku u pacjentów a otrzymywanymi wstrząsami. Wielu badaczy wskazuje, że najsilniej doświadczają oni lęku przed wyładowaniem (Humphreys i in., 2016a; Mańkowska-Zaluska i in., 2015; Maryniak, Szumowski, Orczykowski, Przybylski i Walczak, 2009; Schulz i in., 2013), które jest zjawiskiem nagłym i niespodziewanym (Barisone i in., 2022). Pacjenci obawiają się nie tylko pierwszego, ale także każdego kolejnego wstrząsu (Humphreys i in., 2016a). Takie wyładowanie generuje bowiem przeświadczenie, że serce nie działa prawidłowo, co dodatkowo potęguje lęk (Barisone i in., 2022) i przypomina o śmiertelności (Humphreys i in., 2016a). W badaniach Pedersen, Hoogwegt, Jordaens i Theunsa (2013) okazało się, że wstrząsy istotnie pogarszają funkcjonowanie pacjentów, co manifestuje się w ich lęku i depresji. Ghezi i in. (2023) dokonali przeglądu artykułów opublikowanych do sierpnia 2022 roku i doszli do wniosku, że rozpowszechnienie lęku i depresji jest szczególnie wysokie u tych pacjentów, którzy doświadczają wstrząsów. Rottmann, Skov, Andersen, Theuns i Pedersen (2018) ustalili podobnie, że wstrząsy utrudniają adaptację do nowej sytuacji, co może prowadzić do niepożądanego symptomatologii. Nie wszyscy badacze potwierdzają natomiast taką zależność. Różnorodne obawy pacjentów dotyczące ICD mogą być związane z doświadczanym lękiem i objawami depresyjnymi, bez względu na doświadczane wstrząsy (Pedersen, van Domburg, Theuns, Jordaens i Erdman, 2005). Zdaniem Kamphuis, De Leeuw, Derksen, Hauer i Winnubst (2003) objawy lęku i depresji są odpowiedzią na postrzegane trudności fizyczne i psychiczne, niezależnie od wyładowań. Lindekilde wraz ze swoim zespołem (2022) ustaliła, że wyjściowy poziom lęku jest, podobnie jak depresja, związany z większym ryzykiem zgonu, natomiast nie z występowaniem wyładowań ICD. Na brak takiej zależności wskazują także Dougherty i Hunziker (2009). Prudente (2005) zwraca uwagę, że wstrząsy fantomowe mogą być manifestacją lęku i depresji. Badaczka podkreśla istotną rolę świadomości tego zjawiska u pacjentów, natomiast zaznacza, że nie ma bezpośredniego związku między psychopatologią a doświadczaniem wstrząsów fantomowych.

### 3. Stres i zespół stresu pourazowego

Stres towarzyszy 10-15% pacjentów z ICD, a jego objawy można obserwować nawet ponad dwadzieścia lat po wszczęciu urządzenia (Thylén i in., 2014). Mimo to badacze poświęcają znacznie mniej uwagi stresowi i zespołowi stresu pourazowego u osób z kardiowerterem defibrylatorem niż innym psychologicznym konsekwencjom życia z ICD. Jednym z najczęściej podejmowanych przez nich zagadnień jest rola doświadczanych wstrząsów w etiologii stresu. Na podstawie dotychczasowych wyników badań nie można jej jednak jednoznacznie określić. Thomas i Friedmann (2011) ustalili, że wyładowania odgrywają ważną rolę w generowaniu stresu u pacjentów. Thylén, Moser, Strömberg, Dekker i Chung (2016) wskazują natomiast, że stres u pacjentów jest znacznie silniej wywoływany ich obawami dotyczącymi ICD niż samym wstrząsem.

Doświadczenie choroby kardiologicznej i konieczność wszczęcia kardiowertera defibrylatora może być dla wielu pacjentów zdarzeniem traumatycznym (Ladwig i in., 2008), co sprawia, że mogą oni rozwinąć zespół stresu pourazowego (PTSD), charakteryzujący się nawracającym przeżywaniem urazu, unikaniem związanych z nim bodźców i nadmiernym pobudzeniem (World Health Organization, 1992). Wynika to z faktu, że doświadczane wstrząsy mogą być traumatycznymi stresorami, gdyż przypominają o zagrażającej życiu chorobie (Neel, 2000). Istotnymi predyktorami PTSD u osób z ICD są między innymi młodszy wiek, nasilenie objawów depresji i osobowość typu D (Habibović, Denollet i Pedersen, 2017). Jak ustalono, co piąty pacjent między drugim a szóstym rokiem od wszczęcia kardiowertera defibrylatora rozwija pełny zespół stresu pourazowego (von Känel, Baumert, Kolb, Cho i Ladwig, 2011). Versteeg, Theuns, Erdman, Jordaens i Pedersen (2011) dwukrotnie analizowali objawy PTSD u pacjentów: najpierw trzy, a następnie sześć miesięcy po wszczęciu ICD. Po trzech miesiącach kryteria diagnostyczne PTSD spełniało prawie 12% osób badanych, a 60% z nich spełniało je nadal po pół roku od zabiegu. Ponadto po sześciu miesiącach u 4% pacjentów, którzy wcześniej nie spełniali kryteriów PTSD teraz zostały one spełnione. Podobne

wskaźniki uzyskali Ghezzi i in. (2023), którzy zdiagnozowali zespół stresu pourazowego u prawie 13% osób badanych. W odniesieniu do pacjentów pediatrycznych z ICD ustalono, że częściej ich rodzice niż oni sami spełniają kryteria diagnostyczne PTSD (Schneider i in., 2022). Versteeg i in. (2011) ustalili także, że najsilniejszym predyktorem PTSD podczas pierwszego pomiaru były doświadczane wstrząsy, ale istotną rolę odgrywała także osobowość typu D i wysoki poziom lęku przed zabiegiem. Obawy i lęk związane z wszczepieniem urządzenia (ale nie wstrząsy) były natomiast istotnymi predyktorami PTSD po sześciu miesiącach od zabiegu.

#### 4. Jakość życia

Konieczność życia z ICD i perspektywą potencjalnych wstrząsów nie pozostaje bez wpływu na jakość życia pacjentów. Zależność ta nie jest jednak prosta do opisania. Niektórzy badacze wskazują na obniżenie jakości życia u chorych z ICD (Lévesque i in., 2020; Thomas i in., 2006). Predyktorami jej niższego poziomu są między innymi płeć żeńska, brak pracy poza domem, doświadczanie wstrząsów, negatywne doświadczenia z ICD, wyższy poziom obaw związanych z ICD oraz obecność lęku, depresji i osobowości typu D (Groeneveld, Matta, Suh, Heidenreich i Shea, 2006; Miller i in., 2019; Sears, Lewis, Kuhl i Conti, 2005). Lęk i depresja są również istotnymi predyktorami jakości życia u pacjentów pediatrycznych (DeMaso i in., 2004). Niektórzy badacze zwracają natomiast uwagę na poprawę jakości życia po wszczepieniu urządzenia (Januszkiewicz i in., 2022; Januszkiewicz i in., 2023; Kindermann i in., 2021). Jak ustalili Bednarek i in. (2014) jest to możliwe dzięki edukacji pacjentów w zakresie struktury i mechanizmu działania ICD, metody jego implantacji czy podstawowych zaleceń dotyczących funkcjonowania przed i po zabiegu. Na brak związku między wyładowaniami ICD a jakością życia chorych wskazują natomiast Da Silva i in. (2018), którzy dokonali przeglądu siedmiu badań, w których łącznie wzięło udział prawie sześć tysięcy osób badanych.

Wielu badaczy analizuje specyficzny aspekt jakości życia: jakość życia związaną ze zdrowiem (ang. *health related quality of life; HRQoL*). W niektórych

badaniach wykazano, że poziom jakości życia związanej ze zdrowiem u pacjentów z ICD jest niższy niż u osób zdrowych (Magnusson, Mattsson, Wallhagen i Karlsson, 2021; Noyes i in., 2007). W odniesieniu do dzieci i adolescentów ustalono, że ich jakość życia związana ze zdrowiem także jest obniżona, natomiast podobna do jakości życia pacjentów kardiologicznych (Pyngottu, Werner, Lehmann i Balmer, 2019). Inni badacze wskazują, że poziom jakości życia związanej ze zdrowiem u pacjentów z ICD jest podobny do jej poziomu w populacji ogólnej (van den Heuvel i in., 2022) i populacji pacjentów kardiologicznych leczonych w inny sposób (Bundgaard i in., 2019; Leosdottir, i in., 2006) oraz podnosi się w miarę upływu czasu (van den Heuvel i in., 2022). W badaniu Israelssona, Thylén, Strömberg, Bremera i Årestedta (2018) większość pacjentów z ICD, którzy w przeszłości przeżyli zatrzymanie akcji serca oceniali jakość swojego życia związaną ze zdrowiem jako akceptowalną i na podobnym poziomie jak u osób zdrowych. Wyjaśniając te pozytywne wyniki badacze odwołują się do regularnych wizyt kontrolnych oraz podniesionego poczucia kontroli. Niższa niż w populacji ogólnej jakość życia była natomiast związana z byciem bezrobotnym, występowaniem chorób współistniejących, postrzeganiem mniejszej kontroli oraz posiadaniem osobowości typu D. W innych badaniach ustalono, że ważnym czynnikiem ryzyka dla obniżonej jakości życia związanej ze zdrowiem jest płeć żeńska (Israelsson i in., 2018; van den Heuvel i in., 2022), niższe wykształcenie (van den Heuvel i in., 2022) oraz wysoki poziom lęku i depresji (Hammash i in., 2019).

#### 5. Nowa tożsamość

Jednym z głównych tematów, który pojawia się w narracji osób z ICD, gdy wypowiadają się o zmianach w swoim życiu, jest zmiana ich tożsamości (Pasyar, Sharif, Rakhshan, Hossein Nikoo i Nava, 2017). Zagadnienie to było badane przede wszystkim za pomocą badań jakościowych. Chorzy zwracają szczególną uwagę na utrudniony lub uniemożliwiony powrót do wcześniej pełnionych ról, szczególnie zawodowych (Humphreys i in., 2016a; Moradi i in., 2022). Ponadto próby odzyskania dawnego Ja często prowadzą u nich

do poczucia rozczarowania (Humphreys i in., 2016a). Pacjenci czują się niepełnosprawni (Moradi i in., 2022), a w porównaniu do przeszłości zwracają uwagę na obecne poczucie zależności, bezwartościowości i upokorzenia (Pasyar i in., 2017). Jak ustalili Barisone i in. (2022), z perspektywy pacjentów ich życie zmieniło się radykalnie, a kierowane w ich stronę sugestie dotyczące konieczności prowadzenia “normalnego życia” sprawiają, że czują się oni nierozumiani. W związku z tym istotną rolę pełnią dla nich grupy wsparcia, w których mogą dzielić się własnymi emocjami z osobami, które mają podobne do nich doświadczenia.

Po wszczępieniu ICD pacjenci inaczej postrzegają swoje ciało, a w efekcie zmienia się ich obraz siebie. Poczucie obcego przedmiotu w ciele utrudnia im adaptację do nowej sytuacji (Moradi i in., 2022; Pasyar i in., 2017). Pacjenci często są zaskoczeni, że urządzenie jest większe niż przypuszczali, “odstaje” od ciała, jego kształt jest wyraźnie widoczny pod skórą, a nacięcie znajduje się pod obojczykiem, zamiast w bliskiej okolicy serca (Humphreys i in., 2016a). Takie wybrzuszenie w miejscu urządzenia czy blizny wywołują uczucie wstydu (Frydensberg, Skovbakke, Pedersen i Kok, 2018). Ponadto pacjenci mają poczucie, że ich życie jest podtrzymywane przez maszynę (Moradi i in., 2022). Samo urządzenie może być źródłem dyskomfortu fizycznego. Jest on zgłaszany szczególnie przez tych pacjentów, którzy prezentują trudności w adaptacji do nowej sytuacji lub nie byli przekonani o słuszności decyzji dotyczącej wszczępienia ICD (Humphreys i in., 2016a).

## 6. Partnerzy pacjentów z ICD

Omawiając życia pacjentów z ICD należy także wspomnieć o tym, jak zmienia się życie ich partnerów/partnerek. Przejawiają oni podobne nasilenie objawów depresji (Pedersen i in., 2009; Rottmann i in., 2018), podobny poziom stresu (Van den Broek, Habibović i Pedersen, 2010) i wyższy poziom lęku niż sami pacjenci (Pedersen i in., 2009; Rottmann i in., 2018). Van den Broek i in. (2010) ustalili, że najwięcej obaw wzbudza w nich kwestia opieki nad bliskimi i ewentualnej nadopiekuńczości, zmiana w pełnionych dotychczas rolach, poczucie bezrad-

ności i niepewności wynikające z pojawiających się wstrząsów, wznowienie aktywności seksualnej i możliwość wstrząsów podczas aktywności seksualnej oraz możliwość prowadzenia pojazdów przez chorych. Humphreys i in. (2016b) przeprowadzili pół ustrukturalizowane wywiady z osiemnastoma partnerami/partnerkami chorych z ICD. Osoby te wskazywały na obawy związane z ryzykiem wystąpienia w przyszłości problemów z sercem, natomiast nie zawsze dzieliły się nimi w związku. Dużym wyzwaniem była dla nich zmiana relacji z równorzędnej na relację opiekun- osoba potrzebująca pomocy. Dla wielu respondentów najważniejszym celem był powrót do normalności rozumiany jako powrót do stanu sprzed choroby bliskiej osoby.

## Podsumowanie

Życie z kardiowerterem defibrylatorem stanowi dla pacjentów źródło wielu wyzwań, rozpoczynających się od podjęcia decyzji dotyczącej wszczępienia urządzenia, a kończących na dylemacie związanym z jego wyłączeniem u kresu życia. W niektórych badaniach wykazano, że pacjenci po wszczępieniu ICD dobrze przystosowują się do nowego życia. Należy natomiast pamiętać, że u części z nich proces adaptacji jest utrudniony. Pacjenci mogą doświadczać silnego lęku i prezentować objawy depresji. Zarówno lęk jak i depresja jest przez wielu badaczy łączony z otrzymywanymi wstrząsami. Wyniki badań w tym zakresie nie są jednak spójne. Część badaczy potwierdza taką zależność, a niektórzy wskazują na inne podłoże psychopatologicznych objawów. Większość z nich zgadza się natomiast, że objawy te mogą pojawić się na każdym etapie życia z ICD: od momentu jego wszczępienia do kresu życia. Wszczępienie kardiowertera defibrylatora jest także dla pacjentów źródłem stresu, a niektórzy z nich spełniają kryteria diagnostyczne zespołu stresu pourazowego. Trudność w adaptacji do nowego życia z ICD, a także pojawiające się objawy psychopatologiczne nie pozostają także bez wpływu na jakość życia pacjentów. Przez niektórych z nich kardiowerter defibrylator jest postrzegany jako narzędzie ratujące życie, a przez innych jako narzędzie ograniczające i utrudniające

funkcjonowanie. Ponadto pacjenci zwracają uwagę na zmiany jakie dokonują się w ich tożsamości oraz ich obrazie siebie. Należy również wspomnieć, że ICD

wpływa na życie partnerów/partnerek osób z ICD. Nowa sytuacja jest wymagająca także dla nich, a więc i oni mogą doświadczać lęku czy depresji.

## Bibliografia

- Amiaz, R., Asher, E., Rozen, G., Czerniak, E., Glikson, M. & Weiser, M. (2016). Do implantable cardioverter defibrillators contribute to new depression or anxiety symptoms? A retrospective study. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*, 20(2), 101-105. <https://doi.org/10.3109/13651501.2016.1161055>
- Andersen, C.M., Johansen, J.B., Wehberg, S., Nielsen, J.C., Riahi, S., Haarbo, J., Philbert, B.T. & Pedersen, S.S. (2023). Sex differences in the course of implantable cardioverter defibrillator concerns (Results from the Danish national DEFIB-WOMEN study). *Journal of Psychosomatic Research*, 164, 111072. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.111072>
- Barisone, M., Hayter, M., Ghirotto, L., Catania, G., Zanini, M., Dal Molin, A., Sasso, L., & Bagnasco, A. (2022). The experience of patients with an implantable cardioverter-defibrillator: a systematic review and meta-synthesis of qualitative studies. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 21(7), 677-686. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvab135>
- Bednarek, A., Peregud-Pogorzelska, M., Kazmierczak, J., & Kornacewicz-Jach, Z. (2014). Jakość życia pacjentów po implantacji kardiowertera-defibrylatora. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 20(3), 256-259. <https://doi.org/10.5604/20834543.1124653>
- Berg, S.K., Moons, P., Zwisler, A.D., Winkel, P., Pedersen, B.D., Pedersen, P.U., & Svendsen, J.H. (2013). Phantom shocks in patients with implantable cardioverter defibrillator: results from a randomized rehabilitation trial (COPE-ICD). *Europace*, 15(10), 1463-1467. <https://doi.org/10.1093/europace/eut087>
- Bilanovic, A., Irvine, J., Kovacs, A.H., Hill, A., Cameron, D., & Katz, J. (2013). Uncovering phantom shocks in cardiac patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 36(6), 673-683. <https://doi.org/10.1111/pace.12116>
- Bundgaard, J.S., Thune, J.J., Nielsen, J.C., Videbæk, R., Haarbo, J., Bruun, N.E., ... & Mogensen, U.M. (2019). The impact of implantable cardioverter-defibrillator implantation on health-related quality of life in the DANISH trial. *EP Europace*, 21(6), 900-908. <https://doi.org/10.1093/europace/euz018>
- Burke, J., Hallas, C.N., Clark-Carter, D., White, D., & Connelly, D. (2003). The psychosocial impact of the implantable cardioverter defibrillator: a meta-analytic review. *British Journal of Health Psychology*, 8(2), 165-178. <https://doi.org/10.1348/135910703321649141>
- da Silva, K.R., Costa, R., Rodrigues, C.G., Schasechter, A., Nobre, M.C., Passman, R., & Mark, D.B. (2018). Quality of life in patients with implantable cardioverter-defibrillator: systematic review of randomized controlled trials. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(3), 196-206. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1474515117739619>
- DeMaso, D.R., Lauretti, A., Spieth, L., Van Der Feen, J.R., Jay, K.S., Gauvreau, K., Walsh, E.P. & Berul, C.I. (2004). Psychosocial factors and quality of life in children and adolescents with implantable cardioverter-defibrillators. *The American Journal of Cardiology*, 93(5), 582-587. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2003.11.022>
- Dougherty, C.M., & Hunziker, J. (2009). Predictors of implantable cardioverter defibrillator shocks during the first year. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 24(1), 21-28. <https://doi.org/10.1097/01.JCN.0000317473.42801.a8>
- Dubin, A.M., Batsford, W.P., Lewis, R.J., & Rosenfeld, L.E. (1996). Quality of life in patients receiving implantable cardioverter defibrillators at or before age 40. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 19(11), 1555-1559. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8159.1996.tb03180.x>
- Eicken, A., Kolb, C., Lange, S., Brodherr-Heberlein, S., Zrenner, B., Schreiber, C., & Hess, J. (2006). Implantable cardioverter defibrillator (ICD) in children. *International Journal of Cardiology*, 107(1), 30-35. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2005.02.048>
- Flemme, I., Hallberg, U., Johansson, I., & Strömberg, A. (2011). Uncertainty is a major concern for patients with implantable cardioverter defibrillators. *Heart & Lung*, 40(5), 420-428. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2011.02.003>
- Freedenberg, V., Thomas, S.A., & Friedmann, E. (2011). Anxiety and depression in implanted cardioverter-defibrillator recipients and heart failure: a review. *Heart Failure Clinics*, 7(1), 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.hfc.2010.08.008>
- Frydensberg, V.S., Skovbakke, S.J., Pedersen, S.S., & Kok, R.N. (2018). Body image concerns in patients with an implantable cardioverter defibrillator: a scoping review. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 41(9), 1235-1260. <https://doi.org/10.1111/pace.13421>
- Frydensberg, V.S., Johansen, J.B., Möller, S., Riahi, S., Wehberg, S., Haarbo, J., Philbert, B., Jørgensen, O.D., Larsen, M.L., Nielsen, J.C., & Pedersen, S.S. (2020). Anxiety and depression symptoms in Danish patients with an implantable cardioverter-defibrillator: prevalence and association with indication and sex up to 2 years of follow-up (data from the national DEFIB-WOMEN study). *EP Europace*, 22(12), 1830-1840. <https://doi.org/10.1093/europace/eaal176>
- Ghezzi, E.S., Sharman, R.L., Selvanayagam, J.B., Psaltis, P.J., Sanders, P., Astley, J.M., Knayfati, S., Batra, V. & Keage, H.A. (2023). Burden of mood symptoms and disorders in implantable cardioverter defibrillator patients: a systematic review and meta-analysis of 39 954 patients. *Europace*, 25(6), eua130. <https://doi.org/10.1093/europace/euad130>
- Goldstein, N.E., Lampert, R., Bradley, E., Lynn, J., & Krumholz, H.M. (2004). Management of implantable cardioverter defibrillators in end-of-life care. *Annals of Internal Medicine*, 141(11), 835-838. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-141-11-200412070-00006>
- Grądalski, T., & Smyczyńska, M. (2015). Dezaktywacja wszczepialnego kardiowertera-defibrylatora u kresu życia. *Palliative Medicine/Medycyna Paliatywna*, 7(3), 201-204.
- Groeneveld, P.W., Matta, M.A., Suh, J.J., Heidenreich, P.A., & Shea, J.A. (2006). Costs and quality-of-life effects of implantable cardioverter-defibrillators. *The American Journal of Cardiology*, 98(10), 1409-1415. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2006.06.041>

- Habibović, M., Denollet, J., & Pedersen, S.S. (2017). Posttraumatic stress and anxiety in patients with an implantable cardioverter defibrillator: Trajectories and vulnerability factors. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 40(7), 817-823. <https://doi.org/10.1111/pace.13090>
- Hammash, M., McEvedy, S.M., Wright, J., Cameron, J., Miller, J., Ski, C.F., Thompson, D.R., Biddle, M.J., Wimsatt, A., Schrader, M., Smith, R.V., Chung, M.L., & Moser, D.K. (2019). Perceived control and quality of life among recipients of implantable cardioverter defibrillator. *Australian Critical Care*, 32(5), 383-390. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.08.005>
- Herman, D., Stros, P., Curila, K., Kebza, V., & Osmancik, P. (2013). Deactivation of implantable cardioverter-defibrillators: results of patient surveys. *Europace*, 15(7), 963-969. <https://doi.org/10.1093/europace/eus432>
- Hill, L.M., McIlpatrick, S., Taylor, B., Dixon, L., & Fitzsimons, D. (2022). Implantable cardioverter defibrillator (ICD) functionality: patient and family information for advanced decision-making. *BMJ Supportive & Palliative Care*, 12(e2), e219-e225. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2019-001835>
- Humphreys, N.K., Lowe, R., Rance, J., & Bennett, P.D. (2016a). Living with an implantable cardioverter defibrillator: The patients' experience. *Heart & Lung*, 45(1), 34-40. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2015.10.001>
- Humphreys, N.K., Lowe, R., Rance, J., & Bennett, P.D. (2016b). Living with an implantable cardioverter defibrillator: The patients' experience. *Heart & Lung*, 45(1), 34-40. <https://doi.org/10.12968/bjca.2018.13.6.279>
- Israelsson, J., Thylén, I., Strömberg, A., Bremer, A., & Årestedt, K. (2018). Factors associated with health-related quality of life among cardiac arrest survivors treated with an implantable cardioverter-defibrillator. *Resuscitation*, 132, 78-84. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.09.002>
- Januskiewicz, Ł., Barra, S., Providencia, R., Conte, G., de Asmundis, C., Chun, J.K., Farkowski, M.M., Guerra, J.M., Marijon, E., & Boveda, S. (2022). Long-term quality of life and acceptance of implantable cardioverter-defibrillator therapy: results of the European Heart Rhythm Association survey. *EP Europace*, 24(5), 860-867. <https://doi.org/10.1093/europace/euac011>
- Januskiewicz, Ł., Grabowski, M., Farkowski, M.M., Źyckiński, P., Jędrychowski, T., Pytkowski, M., Chun, J.K. R., Guerra, J.M., Conte, G., Barra, S., Boveda, S. & Kempa, M. (2023). Implantable Cardioverter-Defibrillators in Poland Compared with other European Countries from the Patient's Perspective: Insights from the EHRA Patient Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 5045. <https://doi.org/10.3390/ijerph20065045>
- Kamphuis, H.C. M., De Leeuw, J.R. J., Derksen, R., Hauer, R.N. W., & Winnubst, J.A. M. (2003). Implantable cardioverter defibrillator recipients: quality of life in recipients with and without ICD shock delivery: a prospective study. *EP Europace*, 5(4), 381-389. [https://doi.org/10.1016/S1099-5129\(03\)00078-3](https://doi.org/10.1016/S1099-5129(03)00078-3)
- Kazimierska, B., Suska-Bak, N., Kowalik, I., Maciag, A., & Smolis-Bak, E. (2014). Wpływ wystąpienia incydentów "burzy elektrycznej" na jakość życia i aktywność fizyczną u pacjentów po implantacji kardiowertera-defibrylatora. *Postępy Rehabilitacji*, 28(4), 35-41. <https://doi.org/10.1515/rehab-2015-0011>
- Kindermann, I., Wedegärtner, S.M., Bernhard, B., Ukena, J., Lenski, D., Karbach, J., Schwantke, I., Ukena, Ch., & Böhm, M. (2021). Changes in quality of life, depression, general anxiety, and heart-focused anxiety after defibrillator implantation. *ESC Heart Failure*, 8(4), 2502-2512. <https://doi.org/10.1002/ehf2.13416>
- Kuśmierz, M., Wleklík, M., Uchmanowicz, I. & Jaroch, J. (2016). Wpływ kardiowertera-defibrylatora na jakość życia—przebieg badań. *Folia Cardiologica*, 11(1), 28-36. <https://doi.org/10.5603/FC.2016.0004>
- Ladwig, K.H., Baumert, J., Marten-Mittag, B., Kolb, C., Zrenner, B. & Schmitt, C. (2008). Posttraumatic stress symptoms and predicted mortality in patients with implantable cardioverter-defibrillators: results from the prospective living with an implanted cardioverter-defibrillator study. *Archives of General Psychiatry*, 65(11), 1324-1330. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.65.11.1324>
- Lee, M.C., Sulmasy, D.P., Gallo, J., Kub, J., Hughes, M.T., Russell, S., Kellogg, A., Owens, S.G., Terry, P., & Nolan, M.T. (2017). Decision-making of patients with implantable cardioverter-defibrillators at end of life: family members' experiences. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 34(6), 518-523. <https://doi.org/10.1177/1049909116641622>
- Lévesque, V., Laplante, L., Shohoudi, A., Apers, S., Kovacs, A.H., Luyckx, K., ... & Consortium, A.I. (2020). Implantable cardioverter-defibrillators and patient-reported outcomes in adults with congenital heart disease: An international study. *Heart Rhythm*, 17(5), 768-776. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2019.11.026>
- Lewis, K.B., Stacey, D., & Matlock, D.D. (2014). Making decisions about implantable cardioverter-defibrillators from implantation to end of life: an integrative review of patients' perspectives. *The Patient-Patient-Centered Outcomes Research*, 7, 243-260. <https://doi.org/10.1007/s40271-014-0055-2>
- Lindekilde, N., Skov, O., Skovbakke, S.J., Johansen, J.B., Nielsen, J.C., & Pedersen, S.S. (2022). Anxiety and depression as risk factors for ICD-shocks and mortality in patients with an implantable cardioverter defibrillator—A systematic review. *General Hospital Psychiatry*, 78, 96-107. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2022.07.008>
- Leosdottir, M., Sigurdsson, E., Reimarsdottir, G., Gottskalksson, G., Torfason, B., Vigfusdottir, M., Eggertsson, S., & Arnar, D.O. (2006). Health-related quality of life of patients with implantable cardioverter defibrillators compared with that of pacemaker recipients. *Europace*, 8(3), 168-174. <https://doi.org/10.1093/europace/euj052>
- Magnusson, P., Mattsson, G., Wallhagen, M., & Karlsson, J. (2021). Health-related quality of life in patients with implantable cardioverter defibrillators in Sweden: a cross-sectional observational trial. *BMJ Open*, 11(7), e047053. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-047053>
- Magyar-Russell, G., Thombs, B.D., Cai, J.X., Baveja, T., Kuhl, E.A., Singh, P.P., Barroso, M.M.B., Arthurs, E., Roseman, M., Amin, N. Marine, J.E. & Ziegelstein, R.C. (2011). The prevalence of anxiety and depression in adults with implantable cardioverter defibrillators: a systematic review. *Journal of Psychosomatic Research*, 71(4), 223-231. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2011.02.014>
- Mańkowska-Załużka, B., Nowek, A., Topolska, E., Oszczygieł, A., Chudzik, M., & Wrancik, J.K. (2015). Problemy psychologiczne pacjentów po implantacji kardiowertera-defibrylatora serca. *Folia Cardiologica*, 10(5), 342-347. <https://doi.org/10.5603/FC.2015.0065>
- Matchett, M., Sears, S.F., Hazelton, G., Kirian, K., Wilson, E. & Nekkanti, R. (2009). The implantable cardioverter defibrillator: its history, current psychological impact and future. *Expert Review of Medical Devices*, 6(1), 43-50. <https://doi.org/10.1586/17434440.6.1.43>
- Miller, J.L., Thylén, I., Elayi, S.C., Etape, F., Fleming, S., Czarapata, M.M., Lennie, T.A., & Moser, D.K. (2019). Multi-morbidity burden, psychological distress, and quality of life in implantable cardioverter defibrillator recipients: results from a nationwide study. *Journal of Psychosomatic Research*, 120, 39-45. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.03.006>



- Moradi, Y., Mollazadeh, F., Jafarizadeh, H., Habibzadeh, H., Baghaei, R., Mohammadpour, Y. & Karimi, P. (2022). Challenges of living with an implantable cardioverter-defibrillator: A qualitative content analysis. *Nursing and Midwifery Studies*, 11(4), 247-252.
- Maryniak, A., Szumowski, Ł., Orczykowski, M., Przybylski, A., & Walczak, F. (2009). Anxiety and depression among the patients with frequent implantable cardioverter-defibrillator discharges. *International Journal of Cardiology*, 132(2), e80-e81. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2007.08.027>
- Neel, M. (2000). Posttraumatic stress symptomatology in patients with automatic implantable cardioverter defibrillators: nature and intervention. *International Journal of Emergency Mental Health*, 2(4), 259-263.
- Noyes, K., Corona, E., Zwanziger, J., Hall, W.J., Zhao, H., Wang, H., Moss, A.J., & Dick, A.W. (2007). Health-related quality of life consequences of implantable cardioverter defibrillators: results from MADIT II. *Medical Care*, 377-385. <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000257142.12600.c1>
- Ooi, S.L., He, H.G., Dong, Y., & Wang, W. (2016). Perceptions and experiences of patients living with implantable cardioverter defibrillators: a systematic review and meta-synthesis. *Health and Quality of Life Outcomes*, 14(1), 1-29. <https://doi.org/10.1186/s12955-016-0561-0>
- Oshvandi, K., Khatiban, M., Ghanei Gheshlagh, R., & Razavi, M. (2020). The prevalence of depression in patients living with implantable cardioverter defibrillator: a systematic review and meta-analysis. *Irish Journal of Medical Science (1971-)*, 189, 1243-1252. <https://doi.org/10.1007/s11845-020-02208-4>
- Pasyar, N., Sharif, F., Rakhshan, M., Hossein Nikoo, M., & Navab, E. (2017). Patients' experiences of living with implantable cardioverter defibrillators. *International Cardiovascular Research Journal*, 11(3), 108-114.
- Pedersen, S.S., van Domburg, R.T., Theuns, D.A., Jordaens, L., & Erdman, R.A. (2005). Concerns about the implantable cardioverter defibrillator: a determinant of anxiety and depressive symptoms independent of experienced shocks. *American Heart Journal*, 149(4), 664-669. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2004.06.031>
- Pedersen, S.S., Van Den Berg, M., Erdman, R.A., Van Son, J., Jordaens, L., & Theuns, D.A. (2009). Increased anxiety in partners of patients with a cardioverter-defibrillator: The role of indication for ICD therapy, shocks, and personality. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 32(2), 184-192. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8159.2008.02201.x>
- Pedersen, S.S., van den Broek, K.C., Theuns, D.A., Erdman, R.A., Alings, M., Meijer, A., Jordaens, L. & Denollet, J. (2011). Risk of chronic anxiety in implantable defibrillator patients: a multi-center study. *International Journal of Cardiology*, 147(3), 420-423. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2009.09.549>
- Pedersen, S.S., Hoogwegt, M.T., Jordaens, L., & Theuns, D.A. (2013). Pre implantation psychological functioning preserved in majority of implantable cardioverter defibrillator patients 12 months post implantation. *International Journal of Cardiology*, 166(1), 215-220. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.10.092>
- Pedersen, S.S., Nielsen, J.C., Wehberg, S., Jørgensen, O.D., Riahi, S., Haarbo, J., Philibert, B.T., Larsen, M.L., & Johansen, J.B. (2021). New onset anxiety and depression in patients with an implantable cardioverter defibrillator during 24 months of follow-up (data from the national DEFIB-WOMEN study). *General Hospital Psychiatry*, 72, 59-65. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2021.07.003>
- Picco, G. (2020). Quality of dying and modification of implantable cardioverter-defibrillator activity. *Palliative Medicine in Practice*, 14(3), 227-228. <https://doi.org/10.5603/PMPI.2020.0019>
- Prudente, L.A. (2005). Psychological disturbances, adjustment, and the development of phantom shocks in patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Journal of Cardiovascular Nursing*, 20(4), 288-293. <https://doi.org/10.1097/00005082-200507000-00016>
- Pyngottu, A., Werner, H., Lehmann, P., & Balmer, C. (2019). Health-related quality of life and psychological adjustment of children and adolescents with pacemakers and implantable cardioverter defibrillators: a systematic review. *Pediatric Cardiology*, 40, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s00246-018-2038-x>
- Rottmann, N., Skov, O., Andersen, C.M., Theuns, D.A., & Pedersen, S.S. (2018). Psychological distress in patients with an implantable cardioverter defibrillator and their partners. *Journal of Psychosomatic Research*, 113, 16-21. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.07.010>
- Schneider, L.M., Wong, J.J., Adams, R., Bates, B., Chen, S., Ceresnak, S.R., ... & Hood, K.K. (2022). Posttraumatic stress disorder in pediatric patients with implantable cardioverter-defibrillators and their parents. *Heart Rhythm*, 19(9), 1524-1529. <https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2022.06.025>
- Schulz, S.M., Massa, C., Grzbiela, A., Dengler, W., Wiedemann, G., & Pauli, P. (2013). Implantable cardioverter defibrillator shocks are prospective predictors of anxiety. *Heart & Lung*, 42(2), 105-111. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2012.08.006>
- Sears, S.F., Lewis, T.S., Kuhl, E.A., & Conti, J.B. (2005). Predictors of quality of life in patients with implantable cardioverter defibrillators. *Psychosomatics*, 46(5), 451-457. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.46.5.451>
- Sobański, P.Z., Brzezińska-Rajszyś, G., Grodzicki, T., Jakubów, P., Jankowski, P., Kurzyna, M., Nessler, J., Przybylski, A., Ratajska, A., Tomkiewicz-Pająk, L., Uchmanowicz, I. & Pasierski, T. (2020). Stanowisko Grupy Ekspertów Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczące opieki paliatywnej w kardiologii. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)*, 78(III), 104-117.
- Starrenburg, A., Kraaier, K., Pedersen, S., Scholten, M., & Van Der Palen, J. (2014). Psychological indices as predictors for phantom shocks in implantable cardioverter defibrillator recipients. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 37(6), 768-773. <https://doi.org/10.1111/pace.12343>
- Tagney, J., James, J.E., & Albarran, J.W. (2003). Exploring the patient's experiences of learning to live with an implantable cardioverter defibrillator (ICD) from one UK centre: a qualitative study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 2(3), 195-203.
- Thomas, S.A., Friedmann, E., Kao, C.W., Inguito, P., Metcalf, M., Kelley, F.J., & Gottlieb, S.S. (2006). Quality of life and psychological status of patients with implantable cardioverter defibrillators. *American Journal of Critical Care*, 15(4), 389-398. <https://doi.org/10.1007/s10840-006-9053-1>
- Thylén, I., Moser, D.K., Chung, M.L., Miller, J., Fluor, C., & Strömberg, A. (2013). Are ICD recipients able to foresee if they want to withdraw therapy or deactivate defibrillator shocks? *IJC Heart & Vessels*, 1, 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijchv.2013.11.001>
- Thylén, I., Dekker, R.L., Jaarsma, T., Strömberg, A., & Moser, D.K. (2014). Characteristics associated with anxiety, depressive symptoms, and quality-of-life in a large cohort of implantable cardioverter defibrillator recipients. *Journal of Psychosomatic Research*, 77(2), 122-127. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2014.05.007>
- Thylén, I., Moser, D.K., Strömberg, A., Dekker, R.A., & Chung, M.L. (2016). Concerns about implantable cardioverter-defibrillator shocks mediate the relationship between actual shocks psychological distress. *Europace*, 18(6), 828-835. <https://doi.org/10.1093/europace/euv220>

- Tripp, C., Huber, N.L., Kuhl, E.A., & Sears, S.F. (2019). Measuring ICD shock anxiety: status update on the Florida Shock Anxiety Scale after over a decade of use. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 42(10), 1294-1301. <https://doi.org/10.1111/pace.13793>
- Van den Broek, K.C., Habibović, M., & Pedersen, S.S. (2010). Emotional distress in partners of patients with an implantable cardioverter defibrillator: a systematic review and recommendations for future research. *Pacing and Clinical Electrophysiology*, 33(12), 1442-1450. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8159.2010.02885.x>
- van den Heuvel, L.M., Sarina, T., Sweeting, J., Yeates, L., Bates, K., Spinks, C., O'Donnell, C., Sears, S.F., McGeechan, K., Semarian, Ch., & Ingles, J. (2022). A prospective longitudinal study of health-related quality of life and psychological wellbeing after an implantable cardioverter-defibrillator in patients with genetic heart diseases. *Heart Rhythm* 02, 3(2), 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.hroo.2022.02.003>
- van der Lingen, A.L. C., Rijnierse, M.T., Hooghiemstra, A.M., Elshout, S., van Halm, V.P., Batelaan, N.M., van Rossum, A.C., Pedersen, S.S., Leeuwis, A.E. & Allaart, C.P. (2023). The link between cardiac status and depression and anxiety in implantable cardioverter defibrillator patients: Design and first results of the PSYCHE-ICD study. *Journal of Psychosomatic Research*, 167, 111182. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2023.111182>
- Varghese, S., Geller, J.C., & Ohlow, M.A. (2019). Phantom shocks in implantable cardioverter-defibrillator recipients: impact of education level, anxiety, and depression. *Herzschrittmachertherapie & Elektrophysiologie*, 30(3), 306-312. <https://doi.org/10.1007/s00399-019-00645-y>
- Versteeg, H., Theuns, D.A., Erdman, R.A., Jordaens, L. & Pedersen, S.S. (2011). Posttraumatic stress in implantable cardioverter defibrillator patients: the role of pre-implantation distress and shocks. *International Journal of Cardiology*, 146(3), 438-439. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2010.10.108>
- von Känel, R., Baumert, J., Kolb, C., Cho, E.Y. N., & Ladwig, K.H. (2011). Chronic posttraumatic stress and its predictors in patients living with an implantable cardioverter defibrillator. *Journal of Affective Disorders*, 131(1-3), 344-352. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.12.002>
- World Health Organization. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines* (Vol. 1). World Health Organization.
- Wójcicka, M., Lewandowski, M., Smolis-Bąk, E., & Szwed, H. (2008). Original article Psychological and clinical problems in young adults with implantable cardioverter-defibrillators. *Kardiologia Polska (Polish Heart Journal)*, 66(10), 1050-1058.
- Zormpas, C., Kahl, K.G., Hohmann, S., Oswald, H., Stiel, C., Veltmann, C., Bauersachs, J. & Duncker, D. (2022). Depressive symptoms and quality of life in patients with heart failure and an implantable cardioverter-defibrillator. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 827967. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.827967>