

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Urządzenia stymulujące serce, a kuchnie indukcyjne i komórki

Jeśli masz wszczepiony rozrusznik serca lub kardiowerter-defibrylator, lepiej nie stawaj zbyt blisko kuchenki indukcyjnej, uważaj na biżuterię z magnezem neodymowym, a słuchawki odkładaj, a nie zawieszaj na szyi. Uważaj także, jak korzystasz z telefonu

komórkowego i nie noś go w kieszonce na klatce piersiowej. Rozrusznik (stymulator) serca wszczepia się wtedy, kiedy serce bije zbyt wolno (bradykardia) lub zbyt szybko (tachykardia). Składa się on z elektrod wprowadzanych do serca, oraz z właściwego stymulatora - urządzenia nieco większego od pudełka zapalek, zawierającego skomplikowany układ elektroniczny (mikroprocesor, pamięć, bateria, kondensatory). Jego zadaniem jest wytwarzanie impulsów elektrycznych dostarczanych do serca elektrodami.

Wszczepialny kardiowerter-defibrylator (powszechnie nazywany ICD, ang. *implantable cardioverter defibrillator*) to z kolei urządzenie elektroniczne, które służy do ciągłej kontroli rytmu serca, rozpoznawania zaburzeń rytmu i doraźnego przerywania tych zagrażających życiu (na przykład wtedy, gdy dojdzie do migotania komór). W razie wystąpienia zaburzeń rytmu urządzenie samo przepuszcza przez serce prąd (elektrowstrząs) przywracający prawidłową pracę serca. ICD może także pobudzać (stymulować) serce do pracy, gdy działa ono zbyt wolno lub z przerwami. Wszczepia się je pacjentom, którzy są zagrożeni nagłą śmiercią sercową na przykład tym, którzy przeszli zawał lewej komory serca i są zagrożeni groźną arytmia.

Pole elektromagnetyczne jest z kolei zjawiskiem naturalnym i jesteśmy wciąż wystawieni na jego działanie. Jednak postęp technologiczny sprawia, że jego natężenie może być większe niż naturalne, bo dochodzą różne otaczające nas urządzenia, które takie pole wytwarzają - od suszarki do włosów, poprzez telefony komórkowe, lodówki i mikrofalówki po kuchnie indukcyjne. To zaś może powodować komplikacje dla osób, które mają wszczepione rozruszniki serca lub kardiowertery-defibrylatory.

- To oczywiście żadna nowość, zjawisko znane i nawet wykorzystywane w praktyce klinicznej, jeśli w określonych okolicznościach medycznych (np. konieczności natychmiastowego wykonania ratujących życie zabiegów medycznych/operacji) należy doraźnie wstrzymać działanie wszczepionego urządzenia, a nie dysponujemy programatorem umożliwiającym przeprogramowanie ICD. Wtedy personel medyczny sięga po magnes, który umieszcza dokładnie nad ICD, aby urządzenie nie wchodziło w interakcje np. z nożem elektrycznym stosowanym przez operatora/chirurga - mówi dr hab. n. med. Michał Mazurek ze Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze.

W życiu codziennym, w zdecydowanej większości przypadków natężenie pola elektromagnetycznego jest zbyt małe, aby przy zachowaniu minimalnych zalecanych odległości (**minimum 15-30 cm od urządzenia**), wpływać na wszczepione urządzenie elektroniczne. Wyjątkiem jest tu kuchenka indukcyjna, gdzie należy zachować odległość ok **60 cm**. Należy pamiętać, że wiele magnesów neodymowych, obecnych np. w biżuterii czy słuchawkach, również może wpływać na wszczepione urządzenie, ale tylko w bezpośrednim sąsiedztwie.

- Dlatego np. jeśli pacjent używa takich słuchawek, powinien je odłożyć, a nie „odwieszać na szyi”, ponieważ takie zachowanie powoduje bezpośrednio zbliżenie słuchawki z magnesem nad wszczepione urządzenie - sytuacja analogiczna z noszeniem telefonu komórkowego w kieszonce bezpośrednio nad implantowanym ICD - radzi dr Mazurek.

Sporo zamieszania wśród fanów iPhone'ów wywołały doniesienia naukowców na temat jednego z modeli tego telefonu. W styczniu tego roku czasopismo naukowe „Heart Rhythm Journal” wydawane przez Heart Rhythm Society opublikowało wynik testów, z których wynika, że umieszczenie iPhone'a 12 w pobliżu kardiowertera-defibrylatora zaburza jego działanie, narażając chorego na niebezpieczeństwo. Ich zdaniem może to jednak dotyczyć wszystkich nowoczesnych telefonów komórkowych, które wyposażone są w system do ładowania indukcyjnego MagSafe.

„Gdy do defibrylatora zostanie przyłożony magnes zewnętrzny, terapia szokowa wysokiego napięcia zostaje zawieszona. W rezultacie urządzenie takie będzie ignorowało nieprawidłowy rytm serca” - czytamy w „Heart Rhythm Journal”.

Lekarze przetestowali tę interakcję na pacjencie z wszczepionym urządzeniem. Po zbliżeniu iPhone'a do ICD nad odpowiednim obszarem klatki piersiowej na programatorze obserwowano pracę defibrylatora. Okazało się, że wstrzymał on terapię. Wynik ten był wielokrotnie odtwarzany przy różnym umiejscowieniu telefonu nad kieszenią ICD.

„Niniejszym informujemy o ważnym problemie zdrowotnym dotyczącym nowszej generacji iPhone'a 12, który potencjalnie może utrudniać terapię ratującą życie pacjenta, zwłaszcza gdy telefon jest noszony w górnej kieszeni na klatce piersiowej” - zakomunikowali badacze.

Po publikacji artykułu również amerykański urząd ds. żywności i leków FDA (Food & Drug Administration) wydał oficjalne zalecenia w tej sprawie rekomendując, aby użytkownicy rozruszników serca zawsze korzystali z telefonu komórkowego, przykładając go do ucha po przeciwnej stronie ciała, zwiększając w ten sposób odległość urządzenia od magnesów w smartfonie.

Podobne przypadki obserwowano już wcześniej i nie dotyczyły tylko telefonów komórkowych. Zakłócenia magnetyczne odnotowano np. w przypadku opaski na nadgarstek do monitorowania kondycji, która dezaktywowała ICD z odległości 2,4 cm.

Problem dostrzega też producent iPhone'ów. Apple Inc. wspomina o zakłóceniach magnetycznych w urządzeniach medycznych oraz o konsultacjach z lekarzami i producentami urządzeń medycznych na swojej stronie. „Aby uniknąć potencjalnych interakcji z tymi urządzeniami, należy trzymać iPhone'a i akcesoria MagSafe w bezpiecznej odległości od urządzenia (więcej niż 6 cali / 15 cm od siebie lub więcej niż 12 cali / 30 cm w przypadku bezprzewodowego ładowania)” - radzi Apple.

Choć nie ma co panikować, na pewno warto zachować ostrożność.

- Zaobserwowano, że ten konkretny model iPhone'a działa silniej niż poprzednie. Nie tyle wyłącza czy psuje urządzenie, ile wstrzymuje terapię. Oczywiście nie zawsze stwarza to niebezpieczeństwo, bo nie w każdym momencie, gdy telefon jest zbyt blisko, dojdzie akurat do zatrzymania akcji serca, nie zawsze też - nawet jak na kilka sekund dojdzie do takiej interferencji - musi stać się coś złego. Jednak musimy brać pod uwagę, że dojdzie do takiego zbiegu okoliczności, że do migotania komór dojdzie akurat w momencie korzystania z tego aparatu i defibrylator nie zadziała, co może mieć fatalne skutki - wyjaśnia prof. Marcin Grabowski z I Katedry i Kliniki Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Kierownik Oddziału Elektrokardiologii lekarz.

Jego zdaniem lepiej więc dmuchać na zimne.

Zalecana ostrożność

- Od dawna wiemy, że urządzenia, które wytwarzają pole elektromagnetyczne, szczególnie te silniejsze, jak głośniki, kolumny, bramki na lotniskach i w sklepach mogą wchodzić w interakcję z urządzeniami stosowanymi w elektroterapii i zawsze przestrzegaliśmy przed tym pacjentów - dodaje prof. Grabowski.

Zaznacza przy tym, że stały postęp technologiczny sprawia, że urządzenia są coraz mniej wrażliwe.

- Do tego stopnia, że od pewnego czasu u większości pacjentów, nawet tych z wszczepionym defibrylatorem, wykonujemy badanie rezonansu magnetycznego, gdzie przecież pole elektromagnetyczne jest bardzo silne - mówi.

Pacjent jest wtedy jednak nadzorowany przez specjalistów.

Lekarz podkreśla jednak, że informowanie pacjentów o potencjalnej interakcji z różnymi urządzeniami generującymi pole magnetyczne o stosunkowo dużym natężeniu jest niezbędne.

- Zawsze mówimy naszym pacjentom, że telefon komórkowy może wchodzić w interakcje z urządzeniem, które im wszczepiliśmy i zalecamy, aby trzymali telefon jak najdalej od niego, raczej w torbie lub kieszeni spodni niż w kieszeni koszuli, słuchali uchem po drugiej stronie niż wszczepione urządzenie - dodaje kardiolog.

Może to być też informacja istotna dla członków rodzin pacjentów z ICD czy rozrusznikami, którzy powinni z ostrożnością korzystać z telefonów komórkowych w obecności pacjentów. Ale trzeba też pamiętać, że wraz z postępem technologicznym na rynku pojawia się coraz więcej urządzeń ICD, które łączą się za pośrednictwem bluetooth z telefonem komórkowym, zapewniając choremu całodobowy monitoring.

Niezależnie od oddziaływań elektromagnetycznych, które mogą czasowo wpływać na wszczepione urządzenie, tylko jakaś koincydencja kilku niekorzystnych zdarzeń może ew. prowadzić do potencjalnie niekorzystnego zdarzenia medycznego.

- Dlatego wszyscy powinniśmy mieć świadomość potencjalnych zagrożeń i w razie potrzeby informować, zwracać uwagę, szczególnie pacjentom i ich rodzinom, którzy mogą być zagubieni w swojej chorobie i czasami przytłoczeni ilością nowych i być może niezrozumiałych dla nich informacji” - podsumowuje dr Michał Mazurek.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/30423.html>



04-05-2026

[Technologie perystaltyczne w procesach hodowli komórkowych](#)

Pompy Watson-Marlow zapewniają przetwarzanie mediów do nich.



30-04-2026

[PCI Days 2026](#)

16-18 czerwca 2026 r. | EXPO XXI Warszawa | Do zobaczenia na PCI Days 2026!



27-04-2026

[Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#)

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

[Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#)

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

[Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#)

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

[Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#)

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

[Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma](#)

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

[Mity na temat epilepsji](#)

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.

Informacje dnia: [Technologie perystaltyczne w procesach hodowli komórkowych PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Technologie perystaltyczne w procesach hodowli komórkowych PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia](#)

[spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Technologie perystaltyczne w procesach hodowli komórkowych](#) [PCI Days 2026](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#)

Partnerzy