

Egzoszkielety jako element poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy

Piotr Milczanowski - Prezes Zarządu,
Dyrektor Naczelny Miedziowe Centrum Zdrowia S.A. w Lubinie

Dr hab. n. med. Adrian Włodarczak - Kierownik Pracowni
Angiografii i Hemodynamiki, Regionalny Ośrodek Kardiologii w Lubinie



MIEDZIOWE CENTRUM ZDROWIA S.A.



Pracownia Angiografii i Hemodynamiki, Regionalny Ośrodek Kardiologii w Lubinie

Zabiegi wykonywane w pracowni w 2022r.:

- Koronarografia – 3210
- Angioplastyka tętnic wieńcowych – 1850
- Implantacja stymulatorów serca i kardiowerterów – 430
- Ablacja zaburzeń rytmu serca – 415

Razem około 5000 zabiegów z zakresu kardiologii inwazyjnej w 2022r.



Pracownia Angiografii i Hemodynamiki, Regionalny Ośrodek Kardiologii w Lubinie

Zabiegi wykonane przez operatora w ciągu 20 lat pracy

- 20 000 koronarografii
- 10 000 angioplastyk naczyń wieńcowych
- 4 000 stymulatorów serca

Kardiolog Interwencyjny – procedury

- Koronarografia **60 min – 883 dni**
- Angioplastyka tętnic wieńcowych serca **90 min – 625 dni**
- Implantacja rozrusznika **120 min – 333 dni**

Średnio w ciągu 20 lat, 5 lat przy stole zabiegowym

Kardiolog Interwencyjny – narażenie zawodowe

- Promieniowanie jonizujące – **ochrona radiologiczna**

- **Ołowiana przyłbica ochronna – waga ok. 500g**

- **Ochrona ołowiana tarczycy – waga ok. 500g**

- **Kamizelka ołowiana – waga ok. 6 kg**

- **Spódnica ołowiana – waga ok. 6 kg**

Razem 13 kg ochrony radiologicznej



Kardiolog Interwencyjny – narażenie zawodowe

- Choroby zakaźne – bakterie, wirusy, grzyby
- okulary ochronne/przyłbica
- maseczka ochronna
- rękawiczki ochronne
- fartuch ochronny



Kardiolog Interwencyjny – narażenie zawodowe

- Przeciążenie układu ruchu - statycznie wymuszona pozycja ciała



Ankieta wśród 10 kardiologów inwazyjnych zatrudnionych w MCZ

Najczęściej zgłaszane dolegliwości związane z wykonywaną pracą:

- 7 na 10 – przewlekłe bóle odcinka lędźwiowego i piersiowego kręgosłupa
- 6 na 10 – drętwienie kończyn górnych lub dolnych
- 2 na 10 – zabieg operacji z powodu dyskopatii odcinka lędźwiowego kręgosłupa
- 4 na 10 – co najmniej 1 przerwa w pracy na rok związana z bólami kręgosłupa

Różne rozwiązania zapobiegawcze

- 1. Profilaktyka – ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha i mięśnie przykręgosłupowe**
- 2. Ćwiczenia rozciągające i korygujące wady postawy**
- 3. Mechaniczne systemy odciążające operatora**
 - a. system ZERO Gravity**
 - b. egzoszkieleł**

Zero Gravity



Egzoszkieleł

Egzoszkieleł stosowany już jest w różnych branżach przemysłowych , gdzie pracownicy wykonują czynności wymagające pozostawania w pozycji stojącej, częstego pochylania się do przodu, dźwigania ciężarów:

- Magazyny
- Taśmy produkcyjne
- Przemysł budowlany
- Przemysł motoryzacyjny



Egzoskielet

Budowa:

Sprężynowe ramiona łączące odcinek piersiowy z pasem biodrowym

Sprężyny na wysokości bioder - amortyzują i rozkładają siłę nacisku

Nakładki na uda



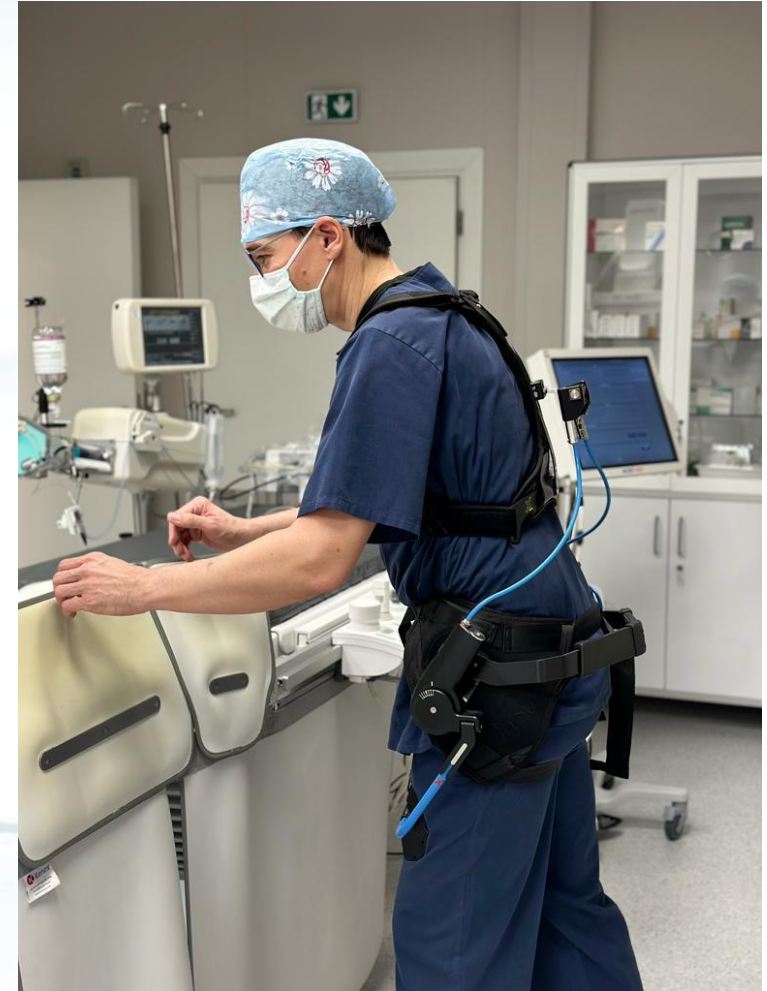
Kardiolog Interwencyjny

Dr Artur Jastrzębski zakłada egzozkielet Laevo Flex przed implantacją stymulatora serca



Egzoszkielec – działanie

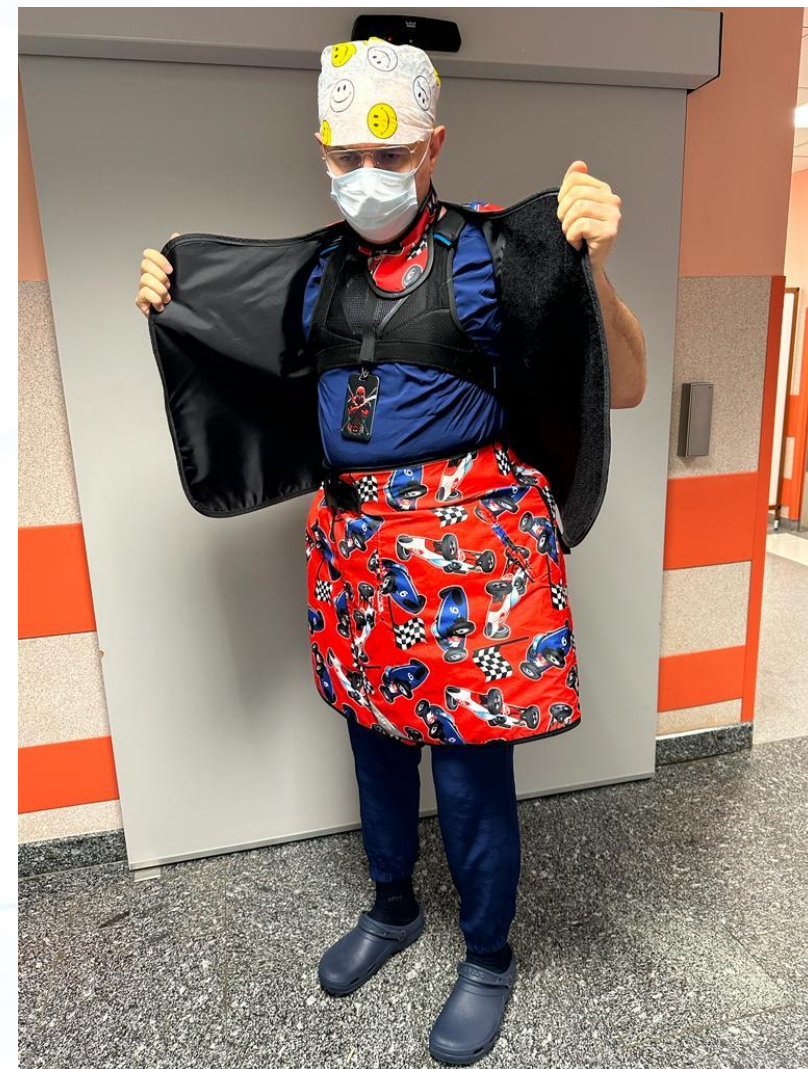
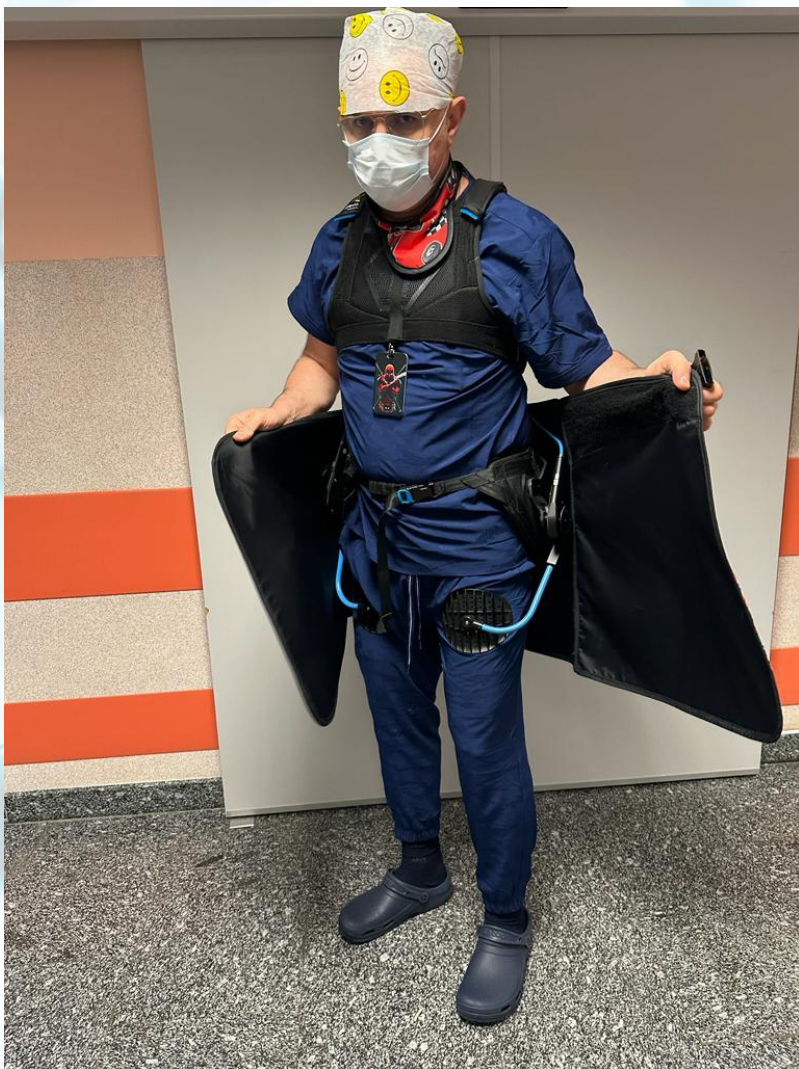
- Redukcja obciążenia odcinka piersiowego i lędźwiowego kręgosłupa
- Redukcja napięcia mięśniowego o 40%
- Wydłużenie czasu pracy bez dyskomfortu
- Poprawa ergonomii pracy



I etap – założenie egzoszkieletu



II etap – założenie ochrony radiologicznej



III etap – założenie sterylnego fartucha ochronnego



IV etap – wykonanie zabiegu – od 60 do 180 min



Egzoskielet – obserwacje po 4 miesiącach

- Zmniejszenie częstości odczuwania bólów kręgosłupa w trakcie zabiegu
- Wydłużenia czasu zabiegu bez dyskomfortu
- Poprawa komfortu i jakości pracy
- Mniejsza absencja chorobowa? (zmniejszenie mikrourazów i bólów kręgosłupa)

Dziękuję za uwagę!



MIEDZIOWE CENTRUM ZDROWIA S.A.



Miedziowe Centrum Zdrowia SA
**Regionalny Ośrodek
Kardiologii w Lubinie**