

## **STRESZCZENIE**

**TYTUŁ:** ” Ocena stanu funkcjonalnego pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki”.

**SŁOWA KLUCZOWE:** 6MTK, 2MTCH, przeszczep nerki, niewydolność nerek, tolerancja wysiłku fizycznego.

### **WSTĘP:**

Przewlekła niewydolność nerek (PNN) to proces chorobowy polegający na zaburzeniu funkcji nerek, który prowadzi do ich niewydolności z powodu postępującego niszczenia nefronów. Choroba jest nieuleczalna i trwa latami, jedynie odpowiednie postępowanie może zwolnić progresję niewydolności nerek. Informacje na temat sprawności fizycznej po przebytej transplantacji nerki oraz u pacjentów z PNN są ograniczone z uwagi na brak specjalnie zaprojektowanych instrumentów oceny. Wyniki przeprowadzonych badań pozwalają wysnuć wnioski o możliwości stosowania opisanych metod do oceny tolerancji wysiłku fizycznego, siły ścisku ręki oraz siły dolnej części ciała (kończyn dolnych oraz tułowia) u pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki.

W piśmiennictwie brakuje doniesień na temat tolerancji wysiłku fizycznego u osób z PNN oraz pacjentów po przeszczepie nerki. Wpływ wyników badań pozwoli na utworzenie i ujednoczenie procedur fizjoterapeutycznych w przytoczonych grupach chorych.

### **CEL PRACY:**

Głównym celem pracy była analiza wyników oceny tolerancji wysiłku fizycznego, siły ścisku ręki, siły kończyn dolnych oraz tułowia u pacjentów chorych na przewlekłą niewydolność nerek oraz u pacjentów po przeszczepie nerki.

Dodatkowym celem pracy było określenie zależności uzyskanych wyników w sześciominutowym teście korytarzowym, dwuminutowym teście chodu w miejscu, teście „wstań i siądź”, „wstań i idź”, „podnoś ciężarek” oraz badania siły ścisku ręki od stadium zaawansowania niewydolności nerek oraz po przeszczepie nerki u badanych osób.

### **PYTANIA BADAWCZE:**

- 1) Czy pacjenci po przeszczepie nerki charakteryzują się wyższą tolerancją na wysiłek fizyczny od pacjentów chorych na schyłkową niewydolnością nerek?
- 2) Czy pacjenci po przeszczepie nerki charakteryzują się niższą tolerancją wysiłku fizycznego od osób chorych na przewlekłą niewydolnością nerek w stadiach I-IV?

- 3) Czy chorzy na przewlekłą niewydolność nerek w stadiach I-IV charakteryzują się wyższą tolerancją wysiłku fizycznego od pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek?
- 4) Czy istnieje związek pomiędzy siłą ścisku ręki a tolerancją wysiłku fizycznego u osób z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki?
- 5) Czy istnieje związek pomiędzy siłą ścisku ręki a siłą tułowia i kończyn dolnych u pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki?
- 6) Czy istnieje możliwość zastosowania dwuminutowego testu marszu w miejscu jako alternatywy dla sześciominutowego testu korytarzowego w ocenie tolerancji wysiłku fizycznego u pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki?

#### MATERIAŁ I METODY BADAWCZE:

Badaniom zostały poddane 333 osoby ze zdiagnozowaną niewydolnością nerek średnia wieku wynosiła 54,7 +/- 15,6 lat podzielone na grupy ze względu na stadium zaawansowania choroby oraz pacjenci po przeszczepie nerki. I grupa badawcza: 111 pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek w stadium V poddawanych hemodializie nerkozastępczej, II grupa badawcza: 120 pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek w stadiach od I –IV, III grupa badawcza: 102 pacjentów po przeszczepie nerki. W trzech grupach zostały przeprowadzone badania: oceny tolerancji wysiłku fizycznego za pomocą sześciominutowego test korytarzowego, dwuminutowego testu marszu w miejscu, ocena siły ścisku ręki, test „wstań i siądź”, „podnoś ciężarek”, „wstań i idź”, Ocena subiektywnego zmęczenia określana była za pomocą skróconej skali Borga. Do badań zostały wykorzystane dodatkowe parametry: przesączenie kłębuszkowe (GFR), poziom kreatyniny we krwi wyliczony również został wskaźnik restytucji Klonowicza.

Przed rozpoczęciem a także po zakończeniu testów (6MTK, 2MTCH, „wstań i siądź” mierzone były parametry hemodynamiczne. Zastosowane metody analizy statystycznej:

Rozkład analizowanych zmiennych odbiegał istotnie od rozkładu normalnego (test Kołmogorowa z poprawką Lillieforsa). W analizie stosowano zatem statystyki nieparametryczne. W porównaniach dwóch grup stosowano test U Manna-Whitneya. Przy porównaniu trzech grup stosowano nieparametryczną ANOVA Kruskala-Wallisa.

Ocenę współzależności cech przeprowadzano stosując współczynnik korelacji rang uporządkowania Spearmana. Istotność statystyczną określano na poziomie  $p < 0,05$ .

W obliczeniach korzystano z pakietu STATISTICA 13.1

## WYNIKI:

We wszystkich grupach badanych korelacje między wynikami sześciominutowego testu korytarzowego a wynikami dwuminutowego chodu w miejscu były istotne statystycznie. Ocena skali Borga po wykonaniu 6MTK oraz 2MTCH były istotnie skorelowane. Korelacje siły ścisku ręki oraz testu „wstań i siądź” były statystycznie istotne.

## WNIOSKI:

1. Pacjenci po przeszczepie nerki charakteryzowali się wyższą tolerancją na wysiłek fizyczny od pacjentów z schyłkową niewydolnością nerek.
2. Pacjenci po przeszczepie nerki wykazali się niższą tolerancją wysiłku fizycznego na podstawie 2 minutowego testu chodu w miejscu od osób chorych na przewlekłą niewydolność nerek w stadiach I-IV, natomiast na podstawie sześciominutowego testu korytarzowego pacjenci po przeszczepie nerki charakteryzowali się wyższą tolerancją wysiłku fizycznego od pacjentów chorych na przewlekłą niewydolnością nerek w stadiach I-IV.
3. Pacjenci chorzy na przewlekłą niewydolność nerek w stadiach I-IV charakteryzowali się wyższą tolerancją wysiłku fizycznego od pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek.
4. Wykazano istotny związek pomiędzy siłą ścisku ręki a tolerancją wysiłku fizycznego u osób z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki. W grupie osób poddawanych hemodializie (grupa 1) nie wykazano istotnych związków.
5. Wykazano wysoce istotny związek pomiędzy siłą ścisku ręki a siłą tułowia i kończyn dolnych u pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki (grupa 2 i 3). W grupie osób poddawanych hemodializie (grupa 1) nie wykazano istotnych związków.
- 6) Istnieje możliwość zastosowania dwuminutowego testu marszu w miejscu jako alternatywy dla sześciominutowego testu korytarzowego w ocenie tolerancji wysiłku fizycznego u pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek oraz po przeszczepie nerki. We wszystkich badanych grupach (1, 2 oraz 3) korelacje wyników były wysoce istotne statystycznie.