



UNIwersytet  
MEDYCZNY  
W ŁODZI

Katarzyna Szaflik

**Stan układu krążenia a jakość życia dzieci w wieku 8-18 lat  
z przelożeniem wielkich pni tętnicznych po korekcji anatomicznej  
wady w okresie noworodkowym**

---

Praca na stopień naukowy doktora nauk medycznych

PROMOTOR

**Prof. dr hab. n. med. Jadwiga A. Moll**

Klinika Kardiologii

Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

Łódź, 2019

## **Wprowadzenie**

Przełożenie wielkich pni tętniczych (TGA) jest wrodzoną wadą serca o niekorzystnym przebiegu naturalnym, w leczeniu której metodą z wyboru i złotym standardem jest korekcja anatomiczna wykonywana w okresie noworodkowym. W najnowszych badaniach oprócz klasycznych mierników echokardiograficznych coraz większą uwagę zwraca się na ocenę jakości życia, traktowaną często jako punkt końcowy w badaniach oceniających układ sercowo-naczyniowy pacjentów po operacjach wrodzonych wad serca.

Ze względu na stale rosnącą liczbę pacjentów z TGA operowanych metodą korekcji anatomicznej, zasadna jest kontynuacja badań z uwzględnieniem zależności między obiektywnie ocenianym wynikiem leczenia operacyjnego a subiektywną oceną jakości życia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej.

## **Cele pracy**

- Ocena stanu układu krążenia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych
- Ocena jakości życia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych
- Analiza zależności pomiędzy oceną jakości życia a wydolnością wysiłkową u dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych
- Ocena funkcjonowania rodzin dzieci i młodzieży z przełożeniem wielkich pni tętniczych po korekcji anatomicznej z uwzględnieniem czynników społeczno-demograficznych

## **Material i metody**

Badaniem objęto 65 dzieci i młodzieży w wieku 8-18 lat z przełożeniem wielkich pni tętniczych operowanych metodą korekcji anatomicznej w okresie noworodkowym w Klinice Kardiochirurgii ICZMP w Łodzi, kolejno zgłaszających się do Kliniki Kardiologii ICZMP w Łodzi na planowe badanie kontrolne. Pacjentów podzielono na trzy grupy ze względu na wiek: I grupa – w wieku 8-11 lat, II grupa – w wieku 12-14 lat, III grupa – w wieku 15-18 lat.

Szczegółowej analizie poddano zarówno dane kliniczne, badania obejmujące nieinwazyjną diagnostykę kardiologiczną jak i badanie oceny jakości życia, tak by określić zależność między obiektywnie ocenianym stanem układu krążenia a subiektywną oceną jakości życia związanej ze zdrowiem. Dane kliniczne przeanalizowane w toku badania obejmowały: stopień wydolności krążenia, pomiar masy ciała, wysokości, wskaźnika BMI. Uwzględniono wyniki następujących badań czynnościowych: standardowy zapis EKG, 24-godzinny zapis EKG metodą Holtera, transtorakalne badanie echokardiograficzne, oraz badanie ergospirometryczne. Ocenę jakości życia zbadano przy użyciu kwestionariusza Kidscreen-52, a ocenę funkcjonowania rodzin w oparciu o kwestionariusz własny dla rodziców.

## **Wyniki**

W analizowanej grupie u wszystkich pacjentów stwierdzono prawidłowy stopień wydolności układu krążenia. Nadmiar masy ciała obserwowano u niespełna ¼ badanych. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono istotny statystycznie wzrost wartości wskaźnika masy ciała (BMI) wraz z wiekiem badanych. W badaniach echokardiograficznych u niemal wszystkich pacjentów wymiary jam serca i funkcja skurczowa lewej komory były prawidłowe. U wszystkich badanych obserwowano niedomykalność zastawki neoortalnej, lecz u zdecydowanej większości była ona w stopniu śladowym lub łagodnym. Zarówno w standardowym zapisie EKG jak i w 24-godzinnym zapisie EKG metodą Holtera zaburzenia rytmu serca i przewodnictwa występowały bardzo rzadko i nie wymagały leczenia farmakologicznego.

W badaniach ergospirometrycznych w analizowanej grupie dzieci i młodzieży stwierdzono obniżanie się wraz z wiekiem szczytowego pochłaniania tlenu (VO<sub>2</sub> peak) oraz procentu wartości należnej tego parametru VO<sub>2</sub> peak % wartości należnej. Również parametr % wartości należnej wskaźnika wydajności zużycia tlenu (OUES) istotnie obniżał się wraz z wiekiem badanych.

Analizując zależność między wydolnością wysiłkową a masą ciała wykazano, że wartości parametrów: szczytowe pochłanianie tlenu, szczytowe pochłanianie tlenu % wartości należnej (VO<sub>2</sub> peak) oraz wskaźnik wydolności metabolicznej % wartości należnej (OUES) były istotnie ujemnie związane z wartością centyla BMI.

Ponadto stwierdzono, że wydolność wysiłkowa oceniana za pomocą parametru szczytowe pochłanianie tlenu % wartości należnej (VO<sub>2</sub> peak) korelowała istotnie dodatnio z oceną jakości życia w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego

i postrzeganie samego siebie, zaś wydolność wysiłkowa oceniana za pomocą parametru wskaźnik wydajności zużycia tlenu % wartości należnej (OUES) korelowała istotnie dodatnio z oceną jakości życia w wymiarze postrzegania samego siebie.

Na podstawie oceny jakości życia przeprowadzonej za pomocą kwestionariusza KIDSCREEN-52 wykazano, że subiektywna ocena jakości życia pacjentów po korekcji anatomicznej TGA w większości wymiarów obniża się wraz z wiekiem. W całej badanej grupie uzyskano istotny spadek oceny jakości życia w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego, postrzegania samego siebie, środowiska szkolnego oraz wyniku ogólnego jakości życia wraz z wiekiem. Natomiast w porównaniu z polską populacją dzieci i młodzieży badani pacjenci po korekcji anatomicznej TGA lepiej ocenili swoją jakość życia we wszystkich analizowanych wymiarach oceny jakości życia.

W ocenie zależności między jakością życia a masą ciała wykazano istotną statystycznie ujemną korelację oceny wymiarów jakości życia: zdrowie fizyczne, samopoczucie psychiczne, postrzeganie samego siebie, niezależność i wynik ogólny jakości życia w porównaniu z wartością centyla BMI.

Ocena sytuacji rodzinnej badanych pacjentów po korekcji anatomicznej TGA przedstawiała się w następujący sposób: większość badanych dzieci i młodzieży wychowywała się w rodzinach pełnych i miała jedno rodzeństwo. Sytuację ekonomiczną rodziny rodzice badanych pacjentów ocenili w większości jako dobrą lub przeciętną, a z dodatkowych źródeł wsparcia finansowego korzystało niespełna ¼ rodzin. Większość rodziców zgłaszała przewrażliwienie na punkcie stanu zdrowia dziecka, a niespełna 2/3 rodziców obserwowało u swoich dzieci ograniczenia różnych form aktywności spowodowane wrodzoną wadą serca.

## **Wnioski**

Na podstawie analizy wyników przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Korekcja anatomiczna przełożenia wielkich pni tętniczych zapewnia prawidłowy stan układu krążenia, a obserwowane powikłania są najczęściej łagodne i nie mają istotnego znaczenia hemodynamicznego i klinicznego.
2. U pacjentów po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych wraz z wiekiem pogarsza się wydolność wysiłkowa, co może mieć związek z rosnącą wraz z wiekiem tendencją do nadwagi i otyłości oraz obniżonym poziomem aktywności fizycznej w tej grupie pacjentów.

3. Jakość życia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych jest we wszystkich wymiarach wysoka, ale wraz z wiekiem ulega istotnemu pogorszeniu w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego, postrzegania samego siebie, środowiska szkolnego oraz wyniku ogólnej jakości życia.
4. Wydolność wysiłkowa dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych istotnie koreluje z subiektywną oceną jakości życia w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego i postrzegania samego siebie.
5. Jakość życia rodziców dzieci i młodzieży z przełożeniem wielkich pni tętniczych po korekcji anatomicznej jest dobra. Choć większość rodziców dostrzega u swoich dzieci ograniczenia wynikające z wady serca i przyznaje się do przewrażliwienia na punkcie zdrowia dziecka, tylko nieliczni zgłaszają potrzebę korzystania z pomocy psychologicznej lub psychiatrycznej. Rodzice w większości wykazują zadowolenie z dostępu do informacji na temat wady serca oraz ze wsparcia ze strony personelu medycznego.

Wyniki prezentowane w niniejszej pracy doktorskiej będą mogły stanowić podstawę do dalszego poszukiwania ewentualnego związku przyczynowo- skutkowego obniżania się wraz z wiekiem jakości życia i wydolności wysiłkowej w populacji dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej TGA. Raporty z badań nad oceną jakości życia w tej stale rosnącej grupie pacjentów mogą być podstawą poprawy nie tylko jakości życia, ale również wdrażania opieki psychologicznej i działań profilaktycznych.





UNIWERSYTET  
MEDYCZNY  
W ŁODZI

Katarzyna Szaflik

**Stan układu krążenia a jakość życia dzieci w wieku 8-18 lat  
z przełożeniem wielkich pni tętniczych po korekcji anatomicznej  
wady w okresie noworodkowym**

---

Praca na stopień naukowy doktora nauk medycznych

PROMOTOR

**Prof. dr hab. n. med. Jadwiga A. Moll**

Klinika Kardiologii

Instytut Centrum Zdrowia Matki Polki w Łodzi

Łódź, 2019

## **Wprowadzenie**

Przełożenie wielkich pni tętniczych (TGA) jest wrodzoną wadą serca o niekorzystnym przebiegu naturalnym, w leczeniu której metodą z wyboru i złotym standardem jest korekcja anatomiczna wykonywana w okresie noworodkowym. W najnowszych badaniach oprócz klasycznych mierników echokardiograficznych coraz większą uwagę zwraca się na ocenę jakości życia, traktowaną często jako punkt końcowy w badaniach oceniających układ sercowo-naczyniowy pacjentów po operacjach wrodzonych wad serca.

Ze względu na stale rosnącą liczbę pacjentów z TGA operowanych metodą korekcji anatomicznej, zasadna jest kontynuacja badań z uwzględnieniem zależności między obiektywnie ocenianym wynikiem leczenia operacyjnego a subiektywną oceną jakości życia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej.

## **Cele pracy**

- Ocena stanu układu krążenia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych
- Ocena jakości życia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych
- Analiza zależności pomiędzy oceną jakości życia a wydolnością wysiłkową u dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych
- Ocena funkcjonowania rodzin dzieci i młodzieży z przełożeniem wielkich pni tętniczych po korekcji anatomicznej z uwzględnieniem czynników społeczno-demograficznych

## **Material i metody**

Badaniem objęto 65 dzieci i młodzieży w wieku 8-18 lat z przełożeniem wielkich pni tętniczych operowanych metodą korekcji anatomicznej w okresie noworodkowym w Klinice Kardiochirurgii ICZMP w Łodzi, kolejno zgłaszających się do Kliniki Kardiologii ICZMP w Łodzi na planowe badanie kontrolne. Pacjentów podzielono na trzy grupy ze względu na wiek: I grupa – w wieku 8-11 lat, II grupa – w wieku 12-14 lat, III grupa – w wieku 15-18 lat.



Szczegółowej analizie poddano zarówno dane kliniczne, badania obejmujące nieinwazyjną diagnostykę kardiologiczną jak i badanie oceny jakości życia, tak by określić zależność między obiektywnie ocenianym stanem układu krążenia a subiektywną oceną jakości życia związanej ze zdrowiem. Dane kliniczne przeanalizowane w toku badania obejmowały: stopień wydolności krążenia, pomiar masy ciała, wysokości, wskaźnika BMI. Uwzględniono wyniki następujących badań czynnościowych: standardowy zapis EKG, 24-godzinny zapis EKG metodą Holtera, transtorakalne badanie echokardiograficzne, oraz badanie ergospirometryczne. Ocenę jakości życia zbadano przy użyciu kwestionariusza Kidscreen-52, a ocenę funkcjonowania rodzin w oparciu o kwestionariusz własny dla rodziców.

## **Wyniki**

W analizowanej grupie u wszystkich pacjentów stwierdzono prawidłowy stopień wydolności układu krążenia. Nadmiar masy ciała obserwowano u niespełna ¼ badanych. Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono istotny statystycznie wzrost wartości wskaźnika masy ciała (BMI) wraz z wiekiem badanych. W badaniach echokardiograficznych u niemal wszystkich pacjentów wymiary jam serca i funkcja skurczowa lewej komory były prawidłowe. U wszystkich badanych obserwowano niedomykalność zastawki neoortalnej, lecz u zdecydowanej większości była ona w stopniu śladowym lub łagodnym. Zarówno w standardowym zapisie EKG jak i w 24-godzinnym zapisie EKG metodą Holtera zaburzenia rytmu serca i przewodnictwa występowały bardzo rzadko i nie wymagały leczenia farmakologicznego.

W badaniach ergospirometrycznych w analizowanej grupie dzieci i młodzieży stwierdzono obniżanie się wraz z wiekiem szczytowego pochłaniania tlenu (VO<sub>2</sub> peak) oraz procentu wartości należnej tego parametru VO<sub>2</sub> peak % wartości należnej. Również parametr % wartości należnej wskaźnika wydajności zużycia tlenu (OUES) istotnie obniżał się wraz z wiekiem badanych.

Analizując zależność między wydolnością wysiłkową a masą ciała wykazano, że wartości parametrów: szczytowe pochłanianie tlenu, szczytowe pochłanianie tlenu % wartości należnej (VO<sub>2</sub> peak) oraz wskaźnik wydolności metabolicznej % wartości należnej (OUES) były istotnie ujemnie związane z wartością centyla BMI.

Ponadto stwierdzono, że wydolność wysiłkowa oceniana za pomocą parametru szczytowe pochłanianie tlenu % wartości należnej (VO<sub>2</sub> peak) korelowała istotnie dodatnio z oceną jakości życia w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego

i postrzeganie samego siebie, zaś wydolność wysiłkowa oceniana za pomocą parametru wskaźnik wydajności zużycia tlenu % wartości należnej (OUES) korelowała istotnie dodatnio z oceną jakości życia w wymiarze postrzegania samego siebie.

Na podstawie oceny jakości życia przeprowadzonej za pomocą kwestionariusza KIDSCREEN-52 wykazano, że subiektywna ocena jakości życia pacjentów po korekcji anatomicznej TGA w większości wymiarów obniża się wraz z wiekiem. W całej badanej grupie uzyskano istotny spadek oceny jakości życia w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego, postrzegania samego siebie, środowiska szkolnego oraz wyniku ogólnego jakości życia wraz z wiekiem. Natomiast w porównaniu z polską populacją dzieci i młodzieży badani pacjenci po korekcji anatomicznej TGA lepiej ocenili swoją jakość życia we wszystkich analizowanych wymiarach oceny jakości życia.

W ocenie zależności między jakością życia a masą ciała wykazano istotną statystycznie ujemną korelację oceny wymiarów jakości życia: zdrowie fizyczne, samopoczucie psychiczne, postrzeganie samego siebie, niezależność i wynik ogólny jakości życia w porównaniu z wartością centyla BMI.

Ocena sytuacji rodzinnej badanych pacjentów po korekcji anatomicznej TGA przedstawiała się w następujący sposób: większość badanych dzieci i młodzieży wychowywała się w rodzinach pełnych i miała jedno rodzeństwo. Sytuację ekonomiczną rodziny rodzice badanych pacjentów ocenili w większości jako dobrą lub przeciętną, a z dodatkowych źródeł wsparcia finansowego korzystało niespełna ¼ rodzin. Większość rodziców zgłaszała przewrażliwienie na punkcie stanu zdrowia dziecka, a niespełna 2/3 rodziców obserwowało u swoich dzieci ograniczenia różnych form aktywności spowodowane wrodzoną wadą serca.

## **Wnioski**

Na podstawie analizy wyników przeprowadzonych badań sformułowano następujące wnioski:

1. Korekcja anatomiczna przełożenia wielkich pni tętniczych zapewnia prawidłowy stan układu krążenia, a obserwowane powikłania są najczęściej łagodne i nie mają istotnego znaczenia hemodynamicznego i klinicznego.
2. U pacjentów po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych wraz z wiekiem pogarsza się wydolność wysiłkowa, co może mieć związek z rosnącą wraz z wiekiem tendencją do nadwagi i otyłości oraz obniżonym poziomem aktywności fizycznej w tej grupie pacjentów.

3. Jakość życia dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych jest we wszystkich wymiarach wysoka, ale wraz z wiekiem ulega istotnemu pogorszeniu w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego, postrzegania samego siebie, środowiska szkolnego oraz wyniku ogólnego jakości życia.
4. Wydolność wysiłkowa dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej przełożenia wielkich pni tętniczych istotnie koreluje z subiektywną oceną jakości życia w wymiarze zdrowia fizycznego, samopoczucia psychicznego i postrzegania samego siebie.
5. Jakość życia rodziców dzieci i młodzieży z przełożeniem wielkich pni tętniczych po korekcji anatomicznej jest dobra. Chociaż większość rodziców dostrzega u swoich dzieci ograniczenia wynikające z wady serca i przyznaje się do przewrażliwienia na punkcie zdrowia dziecka, tylko nieliczni zgłaszają potrzebę korzystania z pomocy psychologicznej lub psychiatrycznej. Rodzice w większości wykazują zadowolenie z dostępu do informacji na temat wady serca oraz ze wsparcia ze strony personelu medycznego.

Wyniki prezentowane w niniejszej pracy doktorskiej będą mogły stanowić podstawę do dalszego poszukiwania ewentualnego związku przyczynowo- skutkowego obniżania się wraz z wiekiem jakości życia i wydolności wysiłkowej w populacji dzieci i młodzieży po korekcji anatomicznej TGA. Raporty z badań nad oceną jakości życia w tej stale rosnącej grupie pacjentów mogą być podstawą poprawy nie tylko jakości życia, ale również wdrażania opieki psychologicznej i działań profilaktycznych.

