

fizjoterapia polska

POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 1/2017 (17) KWARTALNIK ISSN 1642-0136

Efekty dziesięcioletniej, kompleksowej rehabilitacji dziecka z zespołem cri du chat

The Effects of 10-Year Comprehensive Rehabilitation of a Child with the Cri Du Chat Syndrome

Fizjoterapia blizny w świetle aktualnych doniesień o powięzi Physiotherapy of a Scar in Light of the Current Reports on Fascia

ZAMÓW PRENUMERATE!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl
prenumerata@redakcja-fp.pl



TANITA

Monitoring Your Health

Profesjonalne Analizatory
Składu Ciała



NIEZBĘDNE W GABINECIE
KAŻDEGO LEKARZA



Analizatory firmy TANITA korzystają z nieinwazyjnej metody pomiaru bioimpedancji elektrycznej (BIA), pozwalając na szczegółową analizę składu ciała w 20 sekund.

Analiza całego ciała mierzy parametry takie jak:

- masa ciała • tkanka tłuszczowa
- tkanka mięśniowa • masa protein
- minerały kostne • tkanka wisceralna
 - woda w organizmie (zewnątrz- i wewnątrzkomórkowa)
 - wiek metaboliczny
 - wskaźnik budowy ciała
 - wskaźnik podstawowej przemiany materii (BMR)

 MICROGATE

OPTOGAIT

OPTOGAIT to nowoczesny system optyczny pozwalający na pomiar i rejestrację parametrów czasoprzestrzennych dla chodu, biegu, innych form poruszania się oraz testów narządu ruchu.

Obiektywny pomiar parametrów wsparty jest rejestracją testu w formie wideo FULL HD, i pozwala na ocenę techniki ruchu, regularne monitorowanie narządu ruchu pacjenta, wykrywanie problematycznych obszarów, ocenę biomechanicznych braków oraz błyskawiczną ocenę występowania asymetrii pomiędzy kończynami dolnymi.



GyKo to inercyjne urządzenie pomiarowe generujące informacje na temat kinematyki w każdym segmencie ciała podczas chodu lub biegu.

GYKO zawiera najnowszej generacji części, umożliwiając wykonywanie dokładnych i powtarzalnych pomiarów:

- Akcelerometr 3D • Żyroskop 3D
- Magnetometr 3D

GYKO



Wyłączny dystrybutor urządzeń Tanita i Optogait w Polsce

Więcej informacji na temat urządzeń

Tanita na: www.tanitapolska.pl

Optogait i GyKo na: www.optogait.com.pl

MEDKONSULTING, UL. JANA LUDYGI-LASKOWSKIEGO 23, 61-407 POZNAŃ
T/F: +48 61 868 58 42, T: 502 705 665, BIURO@MEDKONSULTING.PL



TROMED TRAINING

program szkoleniowy

REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA W PRAKTYCE

Szkolenie skierowane do osób zajmujących się problematyką rehabilitacji kardiologicznej, podzielone na dwa moduły.

Moduł I obejmuje zasady rehabilitacji kardiologicznej, metody diagnostyczne i terapeutyczne oraz rolę fizjoterapeuty w procesie rehabilitacji.

Moduł II omawia zagadnienia Kompleksowej Rehabilitacji Kardiologicznej u chorych po ostrym zespole wieńcowym, po zabiegach kardiochirurgicznych, po wszczepieniach kardiostymulatora oraz u chorych z chorobami współistniejącymi.

SCHORZENIA STAWU BARKOWEGO - REHABILITACJA Z WYKORZYSTANIEM ELEMENTÓW TERAPII MANUALNEJ

Szkolenie skierowane do fizjoterapeutów oraz studentów fizjoterapii, obejmujące zagadnienia z anatomii i fizjologii obręczy barkowej, podstaw artro i osteokinematyki, charakterystyki wybranych urazów i uszkodzeń w obrębie obręczy barkowej, profilaktyki schorzeń barku, diagnostyki pourazowej barku oraz praktycznego zastosowania technik manualnych w rehabilitacji

DIAGNOSTYKA I LECZENIE MANUALNE W DYSFUNKCJACH STAWU KOLANOWEGO

Szkolenie skierowane do fizjoterapeutów oraz studentów fizjoterapii, obejmujące zagadnienia z anatomii stawu kolanowego, biomechaniki struktur wewnątrzstawowych, charakterystyki wybranych uszkodzeń w stawie kolanowym, diagnostyki pourazowej stawu kolanowego oraz praktycznego zastosowania technik manualnych w rehabilitacji.

PODSTAWY NEUROMOBILIZACJI NERWÓW OBWODOWYCH - DIAGNOSTYKA I PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE W FIZJOTERAPII

Szkolenie podzielone na dwie części. Zajęcia teoretyczne obejmują zagadnienia dotyczące budowy komórek nerwowych, anatomii i fizjologii obwodowego układu nerwowego i rdzenia kręgowego, pozycji napięciowych i pozycji początkowych testów napięciowych w kończynach oraz kręgosłupie. Zajęcia praktyczne obejmują wykonanie neuromobilizacji dla nerwów obwodowych i opony twardej oraz przykładowe wykorzystania neuromobilizacji w jednostkach chorobowych.

TERAPIA PACJENTÓW Z OBRZĘKIEM LIMFATYCZNYM

Szkolenie podzielone na zajęcia teoretyczne z zakresu anatomii i fizjologii gruczołu piersiowego oraz układu chłonnego, objawów raka piersi, leczenia chirurgicznego, rehabilitacji przed i pooperacyjnej oraz profilaktyki przeciwobrzękowej. Zajęcia praktyczne mają na celu zapoznanie z metodami stosowanymi w terapii przeciwobrzękowej, praktycznym wykorzystaniem materiałów do kompresjoterapii oraz omówieniem zaopatrzenia ortopedycznego stosowanego u pacjentek po mastektomii.

FIZJOTERAPIA W ONKOLOGII - ZASADY POSTĘPOWANIA W WYBRANYCH PRZYPADKACH KLINICZNYCH

Szkolenie obejmuje zagadnienia dotyczące epidemiologii nowotworów i czynników ryzyka, diagnostyki, leczenia oraz następstw leczenia nowotworów (leczenie układowe, chirurgiczne, chemioterapia, radioterapia), podstaw terapii pacjentów leczonych w chorobach nowotworowych piersi, płuc, przewodu pokarmowego, okolicy głowy i szyi, układu moczowo-płciowego, układu nerwowego. Część praktyczna to ćwiczenia oraz metody fizjoterapeutyczne w jednostkach chorobowych.

LOGOPEDIA W FIZJOTERAPII

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia teoretyczne: założenia, zakres działań i uprawnienia terapii logopedycznej, narzędzia diagnozy logopedycznej, grupy pacjentów objętych terapią logopedyczną (dzieci z opóźnionym rozwojem mowy i dorośli, m.in. pacjenci z afazją, SM, chorobą Parkinsona), zaburzenia mowy a globalne zaburzenia rozwoju psychoruchowego, dysfunkcje układu ruchowego narządu żucia, wspólne obszary działania fizjoterapeuty i logopedy. Część praktyczna obejmuje studium przypadku: ćwiczenia - kształtowanie umiejętności świadomego i prawidłowego operowania oddechem.

INFORMACJE I ZAPISY



TROMED Zaopatrzenie Medyczne

93-309 Łódź, ul. Grażyny 2/4 (wejście Rzgowska 169/171)

tel. 42 684 32 02, 501 893 590

e-mail: szkolenia@tromed.pl



TROMED TRAINING

program szkoleniowy

PODSTAWY NEUROREHABILITACJI - UDAR MÓZGU - MODUŁ 1

Szkolenie obejmuje zajęcia teoretyczne omawiające mechanizm udaru mózgu i jego następstwa kliniczne, diagnostyki dla potrzeb fizjoterapii, rokowań, mechanizmów zdrowienia, plastyczności układu nerwowego oraz aktualne zalecenia dotyczące fizjoterapii pacjentów po udarze mózgu. Zajęcia praktyczne to przykłady terapii pacjentów w okresie wczesnej i wtórnej rehabilitacji, propozycje rozwiązywania problemów strukturalnych i funkcjonalnych oraz wykorzystanie metody Bobathów w rehabilitacji pacjentów po udarze mózgu.

PODSTAWY NEUROREHABILITACJI - UDAR MÓZGU - MODUŁ 2

Szkolenie obejmuje warsztaty praktyczne z zakresu diagnostyki funkcjonalnej pacjentów, podstawowych problemów strukturalnych i funkcjonalnych oraz propozycje terapii: reedukacji funkcji kończyny górnej i dolnej oraz wybranych strategii rehabilitacji. Omawiane jest również zagadnienie dysfagii, w tym objawy zaburzeń połykania, testy i ocena zaburzeń, zasady bezpiecznego karmienia, strategie terapeutyczne, ćwiczenia miofunkcyjne oraz specjalne techniki ułatwiające połykanie.

SCHOROZENIA NARZĄDÓW RUCHU U DZIECI I MŁODZIEŻY - ZASADY I KRYTERIA LECZENIA ORTOPEDYCZNEGO

Szkolenie obejmuje zagadnienia wad postawy u dzieci i młodzieży, wad wrodzonych narządów ruchu, wczesnego wykrywania nabytych schorzeń narządów ruchu, naukę badania ortopedycznego oraz zbierania wywiadu oraz praktyczne wskazówki oraz koncepcje w stosowaniu ortez i aparatów ortopedycznych. Szkolenie skierowane do lekarzy ortopedów, pediatrów, lekarzy rodzinnych, lekarzy rehabilitacji medycznej, fizjoterapeutów oraz średniego personelu medycznego.

WSPÓŁCZESNE METODY LECZENIA WYBRANYCH DYSFUNKCJI STAWU SKOKOWEGO I STOPY

Szkolenie obejmuje zagadnienia z anatomii, biomechaniki stawu skokowego i stopy, metodyki badania stopy, postępowania w leczeniu urazów stawu skokowego i stopy, nabytych zniekształceń stopy (przyczyny, objawy, sposoby postępowania) oraz pozostałych dysfunkcjach w obrębie stawu skokowego i stopy (entezopatie, przeciążenia, zapalenia, zespoły uciskowe nerwów, gangliony, zmiany zwyrodnieniowe, stopa cukrzycowa, stopa reumatoidalna).

CHOROBA ZWYRODNIENIOWA STAWÓW - ALGORYTM POSTĘPOWANIA DIAGNOSTYCZNO-TERAPEUTYCZNEGO

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia: choroba zwyrodnieniowa stawów - podstawowe pojęcia, algorytm postępowania diagnostyczno-terapeutycznego, nowoczesne metody leczenia w chorobie zwyrodnieniowej stawów, nauka prawidłowej oceny zaawansowania choroby zwyrodnieniowej w oparciu o wywiad, badania ortopedyczne i badania dodatkowe, zastosowanie ortez i aparatów ortopedycznych w chorobach zwyrodnieniowych. Szkolenie skierowane do lekarzy ortopedów, pediatrów, lekarzy rodzinnych, lekarzy rehabilitacji medycznej, fizjoterapeutów oraz średniego personelu medycznego.

MOBILNOŚĆ I STABILNOŚĆ W SPORCIE I FIZJOTERAPII

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia: znaczenie treningu mobilności i stabilności w sporcie i fizjoterapii, definicja mobilności, przyczyny ograniczeń, strategie postępowania oraz techniki pracy nad zwiększeniem mobilności z użyciem przyborów, definicja stabilności, przyczyny zaburzeń, strategie postępowania oraz trening stabilności w sporcie i fizjoterapii - zajęcia praktyczne.

MÓZGOWE PORAZENIE DZIECIĘCE - ALGORYTM POSTĘPOWANIA DIAGNOSTYCZNO-TERAPEUTYCZNEGO

Szkolenie obejmuje następujące zagadnienia: MPD - zespół symptomów, etapy leczenia, cele i wskazówki terapeutyczne, kwalifikacje pacjenta do danego etapu leczenia, nauka badania ortopedycznego w Mózgowym Porażeniu Dziecięcym, zastosowanie ortez i aparatów ortopedycznych w MPD. Szkolenie skierowane do lekarzy ortopedów, pediatrów, lekarzy rodzinnych, lekarzy rehabilitacji medycznej, fizjoterapeutów oraz średniego personelu medycznego.

INFORMACJE I ZAPISY



TROMED Zaopatrzenie Medyczne

93-309 Łódź, ul. Grażyny 2/4 (wejście Rzgowska 169/171)

tel. 42 684 32 02, 501 893 590

e-mail: szkolenia@tromed.pl



NOWY WYMIAR FIZJOTERAPII



od 1993

ECHOTRON

www.echotron.pl

info@echotron.pl

81 886 36 13

HONDA ELECTRONICS

HS-2200



Ultrasonograf jest podstawowym urządzeniem w pracy wielu klinik i gabinetów fizjoterapeutycznych.



W Polsce już ponad dwustu fizjoterapeutów pracuje na ultrasonografie HONDA.



USG umożliwia w ciągu kilku sekund rozpoznanie, czy pacjent może być leczony technikami fizjoterapii, czy też pilnie skierowany do specjalistycznej opieki medycznej.



W połączeniu z odpowiednią metodą, ultrasonograf służy do programowania rehabilitacji schorzeń narządu ruchu w sposób szybszy i bezpieczniejszy.



Zastosowanie m.in.: leczenie zespołu bolesnego karku, niestabilność kolana, stabilizacja odcinka lędźwiowego kręgosłupa, reedukacja postawy.



W cenie ultrasonografu trzydniowy, profesjonalny kurs USG dla fizjoterapeutów i lekarzy.



**Najlepszy przenośny ultrasonograf B/W na świecie.
Idealny do badań ortopedycznych i fizjoterapeutycznych.**

polrentgen®

03-287 Warszawa, ul. Skarba z Gór 67/16
tel. 22/855 52 60. **kom. 695 980 190**

www.polrentgen.pl



Made in Japan

Leczenie usprawniające 11-letniego chłopca z zespołem Pierre'a Robina – opis przypadku

Rehabilitation treatment of 11-years-old boy with Pierre Robin Syndrome – a case study

Izabela Wilmańska^(A,B,D,E,F), Jan W. Raczkowski^(A,B,D)

Klinika Rehabilitacji Ortopedycznej i Pourazowej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Polska /
Post Traumatic and Orthopedic Rehabilitation Clinic, Medical University of Lodz, Poland

Streszczenie

Cel pracy. Celem pracy było opisanie pacjenta z Zespołem Pierre Robin (PRS), z opóźnieniem rozwoju psychoruchowego oraz ocena stanu pacjenta po postępowaniu fizjoterapeutycznym.

Materiał i metodyka. Autorzy opisali 11-letniego pacjenta z zespołem Pierre Robin z osłabieniem siły mięśniowej, z poważnymi obciążeniami okołoporodowymi. U pacjenta oceniano wytrzymałość posturalną za pomocą testów mięśni antygravitacyjnych. Efektywność chodu za pomocą 10 m testu korytarzowego oraz wydolność fizyczną za pomocą testu Ruffiego.

Wyniki. Intensywna rehabilitacja, dobrze dobrane ćwiczenia oraz trafnie postawione cele kinezyterapeutyczne dobrze wpłynęły na stan pacjenta z deficytami rozwojowymi, jakimi jest Zespół Pierre Robin.

Wnioski. We wspomaganiu dzieci z rzadkimi zaburzeniami takimi jak zespół Pierre Robin konieczne jest podjęcie jak najwcześniejszej rehabilitacji. Opieka nad pacjentem powinna być długoterminowa i powinna mieć charakter interdyscyplinarny.

Słowa kluczowe:

zespół Pierre'a Robina, opóźnienie psychoruchowe, osłabienie siły mięśniowej

Abstract

Goal. The aim of the study was to describe a patient with Pierre Robin Syndrome (PRS), with delayed psychomotor development and evaluation of the patient after the physiotherapy procedure.

Materials and Methods. The authors describe an 11-year-old patient suffering for Pierre Robin syndrome with muscle weakness and severe perinatal loads. The patient postural strength was evaluated by testing the antigravity muscles. The gait effectiveness was measured by using a 10 m walk test and physical performance using Ruffie's test.

Results. Intensive rehabilitation, well-chosen exercises and accurately set of kinesitherapeutic objectives have well affected the condition of a patient with developmental deficits, which is a Pierre Robin syndrome.

Conclusions. In supporting children with rare disorders such as Pierre Robin syndrome it is necessary to take the earliest possible rehabilitation. Patient care should be long-term and should be interdisciplinary.

Key words:

Pierre Robin syndrome, psychomotor retardation, muscular weakness

Introduction

Pierre Robin syndrome (PRS) was first defined in the literature by the Parisian dentist Pierre Robin in 1923 [1], [2]. This syndrome refers to a constellation of birth defects in the embryonic period, distinguishing underdevelopment of the mandible (micrognathia), small or large tongue, cleft palate [3]. Some authors add symptoms such as underdevelopment of the outer ear, chin withdrawal (retrogenia) [4]. We owe the introduction of the term "Pierre Robin sequence" to Cohen, where the original small jaw defect leads to secondary structural and functional changes in other organs [5]. Pierre Robin anomaly is a disorder of development, where the incidence is estimated

at 1:8500 or less new births [6, 7] and has a multi-factorial substrate. It can be considered as a separate case, or may be associated with other congenital syndromes [8]. Approximately 25% is associated with other syndromes, 35% with undefined irregularities, and 40% of them are independent deformities. In the available literature, the origins of PRS mentions the influence of environmental and genetic factors. The ethology of the genetic background is associated with dislocation of the KCNJ2 and SOX9 gene [3], and environmental with irregularities in intrauterine development [9]. Children affected by this syndrome suffer for upper airway obstruction that causes breathing disorders [10]. The reason for this situation is the collapsing the large tongue towards the posterior and underdevelopment of the mandible [11]. Severe cases may be fatal or cause neonatal hypoxia, which in turn results in mental retardation [4]. The craniofacial abnormalities are associated with eating problems, as the ingest can get into the respiratory tract and cause aspiration pneumonia [12]. The most common an effective way of feeding is a ingestion probe [11]. Other irregularities related to the PRS may be secondary disorders such as impaired hearing, scoliosis, clavicle hypoplastic, heart defects, eye defects, disorders of the central nervous system [4]. Treatment of Pierre Robin includes conservative treatment, and providing proper conditions for breathing by patenting the respiratory tract. The majority of patients with this disease, therapy is positional, until a sufficient increase will jaw. Position lying on the stomach promotes the fact that the tongue falling forward, and this in turn affects the opening of the airways. For most patients with this disease, therapy is positional, until a sufficient increase jaw growth. The front lying position on the stomach favours the fact that the tongue is falling forward, and affects the opening of the respiratory tract [13]. If this type of treatment fail, in severe cases a surgical intervention is needed, such as: intubation, tongue and jaw re-sculpturing and tracheotomy [3, 14]. The goal of the study was to describe the case of Pierre Robin syndrome and the associated physical and mental disabilities, and impaired speech development. Low weight and muscular weakness was observed at the patient, as well as problems with walking.

Case presentation

Patient – 4 years of age, has been reported to the Rehabilitation Clinic for Children and Youth in Lodz by the foster parents to take care of him because of delayed psychomotor development (Fig. 1).



Fig. 1. Profile of patient with Pierre Robin Syndrome, scar after tracheotomy

From the interview we know that the boy was born vaginally with pregnancy III normal, physiological birth III in 40 hbd, with a birth weight 2140g, evaluation scale Apgar 7/6/8. Subjectively after birth observed large for gestational age less than 3 percentile, hypoplastic mandible, a small tongue placed in the bottom and back of the mouth. After laryngological consultation patient was diagnosed with Pierre-Robin sequence, flaccidity of the larynx and no swallowing reflex. In the following weeks of hospitalization, the patient was defined as average, due to the persistent shortness of breath on exertion retraction of the bridge, intensifying in supination. The new born was fed only by probe and slowly yet irregularly took on weight. At 12 weeks of age, intolerance of feedings had increased as well as lack of weight gain. Diagnosed with pyloric stenosis. During the first 15 months, the boy was chronically hospitalized (recurrent respiratory infections, tracheostomy), also due to irregular legal situation. The epicrisis in 2006 was described in considerable delay in relation to biological age. According to the scale of Brunet-Lewin psychometrics development, child showed overall growth of 15-months. Speech therapist said that because of the tracheotomy tube and disease entity patient alluded speech active.

After analysing the data from the interview and thorough evaluation of phenotypic, in 2007, the patient was classified as cytogenetic diagnosis of an enlarged study using FISH to rule out microdeletion 22q 11.2 as the cause of the observed birth defects and developmental psychosomatic disorders. Based on the analysis of the critical region for DiGeorge syndrome / VCF ruled out the presence of micro deletions in the studied region. At 5 years of age, a electroencephalography study was conducted, there was no seizure activity.

After 2007 the patient was classified to the early support of child development, which consisted of psychological and logopedic therapy. Diagnostics, physiotherapy was carried out for the first time in May 2007, in the Rehabilitation Centre for Children and Youth in Lodz, where there was a significant shortage of height and weight, psychomotor retardation and trouble walking. On physical examination the physiotherapist stated muscular atrophy, muscular weakness of both upper and lower limbs evaluated with Lovett test and asymmetry of the chest. The carried out tests consisted of: strength endurance of selected postural muscles by Kasperczyk and Kutzner-Koziński and a 10-meter walk test for children [15, 16, 17], (Tab. 1).

The boy was sent to the intensive rehabilitation with the recommendation to increase muscle strength, learning proper gait and gait efficiency. In the field of physiotherapy he performed individual breathing exercises because of the cage deformation. Applied treatment method of NDT-Bobath, exercise to improve isometric strengthening, postural muscles and teaching walking up the stairs and over obstacles and exercise self-assisting upper limbs. For individual therapy, the boy with the physiotherapist concentrated on realization of targets created for his motion. The effect of this was to increase the range of motion in the joints, improving the control of the head and trunk. At the second study after 24 months of

physiotherapy a improvements was reported in postural strength and increase the efficiency of gait. The patient underwent 10 meters in the average time of 5.93 seconds [Table 1]. Taken Ruffier capacity test to assess the physical capacity, which represents a resting heart rate, and then after 30 sit-ups in 1 minute the heart rate is measured two more times, immediately after the test and after 1 minute rest while sitting. The results are substituted into the formula:

$$IR = \frac{(P + P1 + P2) - 200}{10}$$

in which IR represents Ruffier; P – resting heart rate, P1 – heart rate immediately after exercise, P2 – pulse after 1 minute rest.

Standards for the test are in the scale:

0–0.1 – very good performance

0.1–5.0 – good performance

5.1–10.00 – average capacity

above 10.00 – poor performance [18].

Within 2 years a considerable progress was noted in the increase of muscular strength and efficiency of gait. In May 2009, a rehabilitation doctor noticed the asymmetry within the outlines of the waist triangles (left greater than right triangle), the characteristics of the asymmetry of the pelvis in the frontal plane, and a slight rear tilt in the sagittal plane and the minor axis deviation of the spine in the thoracic lumbar toward the left with the shortening of the lower limb left 1 cm. The boy attended remedial classes, including individual exercises adapted to his flaws, but not systematically. Asymmetry settings of the pelvis led to disturbances in proper control of the postural and spinal statics. In further consequence has led to uneven loading settings and joints of the lower limbs. In April 2014 foster parents have observed a deterioration of the figure, stooped, and according to their assessment, a spinal deformation greater than before. This was the reason for re visiting the rehabilitation specialist, which clinically observed the asymmetry of the head position, lower setting of the shoulder on the left side in relation to the right side. After the X-ray projection the AP described the angle of curvature by Cobb to 15° at the level of C5-TH5 TH2-left-hand and to reduce the physiological curvature of the cervical lordosis. The doctor recommended further rehabilitation. Physiotherapist suggested and developed an individual program of exercises aimed at levelling the deformation of the spine and strengthening postural muscles. In outline rehabilitation included stretching exercises crumpled muscles, respiratory therapy, learning attitude adjusted, strengthening exercises, mobilization of the spine, lying on side. Corrective exercises were carried out by a physiotherapist in the clinic in the presence of the boy's foster parents. They instructed them about the need for the cooperation and dealing with a child at home. Physiotherapist drew attention to the correct sequence of exercises and the importance of breathing exercises. Therapy in the Rehabilitation Centre for Children and Youth was conducted once a week, in the order to control the quality of exercise. During the second visit parents in the presence of a physiotherapist performed with the child previously prescribed rehabilitation program. Then the physiotherapist talked with parents and children in order to

identify any possible errors during exercise and make corrections. The next, medical examination of the child was made after a year of regular attendance at physiotherapy. It was found a clear difference in favour. The boy silhouette has significantly improved. It was noted that the postural muscles of the patient are well developed [Fig. 2]. There has been growth in weight and height. Based on its audit Ruffier capacity and calculated ratio gave $IR = 4.8$ which represented a good score for efficiency. We analysed the results of strength endurance of postural muscles, it was found that the indicators rooted. Time to overcome 10 meters in the walking test decreased by 1.32 seconds. [Table 1]. The boy was bright and had good contact with the closest people from the environment. His speech became clearer and understandable. The patient was able to maintain an active figure correction. The asymmetry of the blades decreased, while the remaining significant inequality in the chest [Fig. 2, 3].



Fig. 2. Stature of patient with PRS after therapy

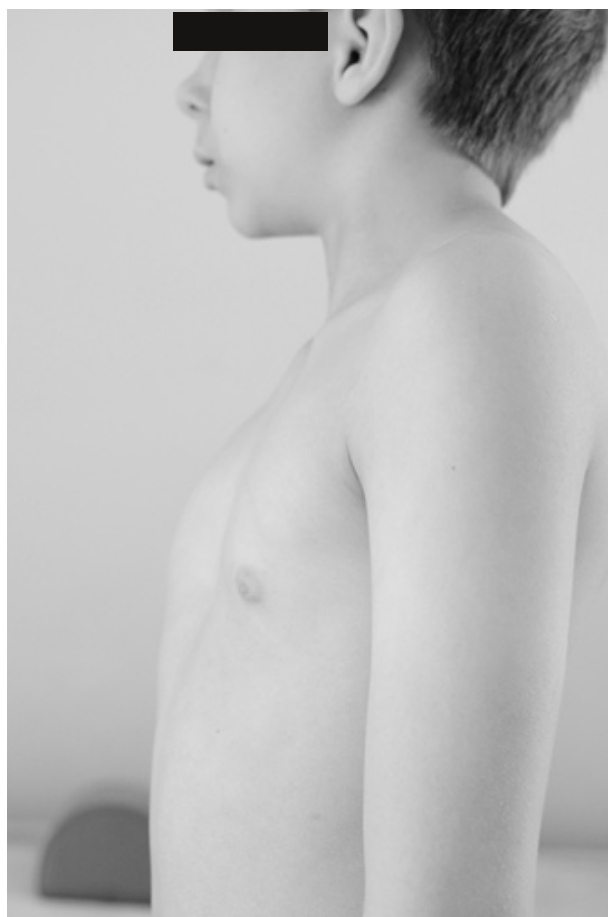


Fig. 3. Asymmetry of chest of a boy with PRS

It has been shown beneficial effect of individual therapy, because it was recommended another series of exercises in the Rehabilitation Centre and at home. In addition for variety of classes, a swimming lessons in the pool were offered.

Table 1. Assessment of postural stability in patients with Pierre Robin syndrome

Type of test	Study I: before starting therapy	Study II: during treatment	Study III: after completion of therapy
Ruffier indicator	not tested	6.8 s	4.8 s
Walk test: 10m	8.11 s	5.93 s	4.61 s
Static test of the abdominal muscles with the use of the lower limbs	3.13 s	8.7 s	25.26 s
Static test of abdominal muscles using trunk	4.65 s	12.59 s	29.18 s
Dynamic test of abdominal muscles using trunk	6 abs crunches	11 abs crunches	26 abs crunches
Static test of the back muscles with the use of trunk	8.45 s	17.83 s	22.99 s

Discussion

Pierre Robin syndrome involves, as you can see, not only with the problems within the orofacial complex. Lack of early diagnosis and the variety of anomalies and defects can be life-threatening or result in the future occurrence of secondary defects in the whole body, and it affects the development of the child. Priority is that patients diagnosed with Pierre Robin sequence from birth should be treated interdisciplinary. The team taking care of the cases should be a paediatrician, otolaryngologist, cardiologist, orthopaedic surgeon and a physiotherapist.

It should be noted that the degree of lesions in the PRS is not always the same. In addition to light, there are sometimes severe cases. It is determined by a significant extent of the cleft palate. In the light form it occurs only the cleft soft palate, and in the severe cases, the hard palate and lip. These disorders cause that the patients should be under a constant medical supervision of an orthodontist. This is opinion is shared by the authors of the publication "Pierre Robin sequence: a case report" Krokos and Puacz-Matuszek. [19]. Craniofacial malformations leading to secondary symptoms of dyspnoea and hypoxia of the brain are associated with regular consultation of neurologist, which is confirmed by the authors of Wilcox and Tatum [4].

Authors Wilcox and Tatum indicate that a the priority aspect is the teaching of infant feeding and eating [4]. The therapy uses

a special pacifiers or parenteral nutrition, as confirmed by studies Marques et al. [11]. Furthermore, Marques et al. Have shown that a suitable diet for PRS is a high caloric diet to prevent malnutrition, and a weak growth [11].

Negligence in the field of diagnostic, therapeutic and rehabilitation can become the foundation for speech problems and intellectual underdevelopment, which occurred in described case. From our observations and in accordance with the authors Cob and Śmigiel, quoted: "motor development is correlated with the development of mental health. Especially in the first year of child development there are great opportunities to accelerate and compensate for deficits in psychomotor performance and the future of his intellectual development, hence the importance of the role of early rehabilitation and early neurologopedic intervention in helping children with rare development" [20].

Jacobson et al. Have demonstrated that phenotypic PRS can be applied to other genetic syndromes and provide their component. Therefore, it is preferable to perform a wider genetic diagnosis, as soon as possible appropriate therapy [20].

In the case described, the authors draw attention to the major role of breathing exercises. They have an impact on the prevention the effects of breathing obstruction and vital lung capacity. They work relaxingly on crumpled muscles, which may have an effect on increasing mobility of the chest. However, this opinion is not raised in the available literature. The publications of Vudum'a focus on methods of mechanical breathing support [10].

Conclusions

In the case described above, the improving the patient with syndrome Pierre Robin, with serious burden on perinatal, neonatal tracheostomy and hypoxia, close attention should be given to the need of improving this type of developmental disorders as soon as possible and on an interdisciplinary approach to this type of disorders.

The physiotherapy approach should pay close attention to breathing exercises and exercises the postural and chest muscles, as well as re-education of the posture.

A very important aspect is in therapy is working with the parents. It's the only way to ensure good results in the implementation of improvements.

PATRONAT OF POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY



VI OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA WIEDZY MŁODYCH FIZJOTERAPEUTÓW

Warszawa, 25 listopada 2017 r.



It is recommended to work with a speech therapist, a physiotherapist and systematic control of pedagogical & psychological counselling in order to influence all areas of child development: motor, cognitive, emotional and social.

Corresponding author

mgr Izabela Wilmańska

Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Katedra Ortopedii, Traumatologii i Rehabilitacji Pourazowej
Klinika Rehabilitacji Ortopedycznej i Pourazowej
92-115 Łódź, ul. Pieniny 30
izabela.wilmanska@stud.umed.lodz.pl

References

1. P. Robin, „Glossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible,” *Am J Dis Child*, nr 48, pp. 541-547, 1934.
2. P. Robin, „La chute de la base de la langue considérée comme une nouvelle cause de gêne dans la respiration nasopharyngienne,” w *Bull Acad Med, Paris*, 1934, pp. 37-41.
3. L. P. Jakobsen, M. A. Knudsen, J. Lespinasse, C. García Ayus, C. Ramos, J. P. Fryns, M. Bugge i N. Tommerup, „The genetic basis of the Pierre Robin Sequence,” *Cleft Palate Craniofac J.*, tom 42, nr 2, pp. 155-159, 2006.
4. B. Wilcox i S. Tatum, „Cerebro-costomandibular syndrome presenting as Pierre Robin sequence,” *American Journal of Otolaryngology*, tom 25, pp. 258-62., 2004.
5. A. K. Evans, R. Rahbar, G. f. Rogers, J. B. Mulliken i M. S. Volk, „A retrospective review of 115 patients,” *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.*, tom 6, nr 70, pp. 973-980, 2006.
6. E. Sesenna, A. S. Magri, C. Magnani, B. C. Brevi i M. L. Anghinon, „Mandibular distraction in neonates: indications, technique, results,” *Ital J Pediatr.*, p. 38:7., 2012.
7. I. S. Whitaker, S. Koron, D. W. Olivier i P. Jani, „Effective management of the airway in the Pierre Robin syndrome using a modified nasopharyngeal tube and pulse oximetry. „.”,” *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, p. 272-274, 2003.
8. R. J. Shprintzen, „The implications of the Diagnosis of Robin Sequence,” *Cleft Palate Craniofac Journal*, tom 29, nr 3, pp. 205-209, 1992.
9. A. Al Kaissi, R. Ganger, K. Klaushofer i F. Grill, „Cervico-thoracic kiphosis in a girl with Pierre Robin sequence,” *German Medical Science*, 2011.
10. S. Vudum, „Evaluation of upper airway obstruction in infants with Pierre Robin sequence and the role of polysomnography – Review of current evidence,” *Paediatric Respiratory Reviews*, nr 17, p. 80-87, 2016.
11. I. L. Marques, T. v. De Sousa, A. F. Carneiro i M. A. Barbieri, „Clinical experience with infants with Robin sequence: a prospective study,” *Cleft Palate Craniofac J.*, tom 2, nr 38, pp. 171-178, 3 2001.
12. B. N. Rangeeth, J. Moses i N. V. Reddy, „Pierre robin sequence and the pediatric dentist,” *Contemp Clin Dent.*, p. 222-225, 2011.
13. M. B. Lewis i H. M. Pashayan, „Management of infants with Robin anomaly,” *Clin. Pediatr.*, pp. 519-528, 1984.
14. Dennison WM, „The Pierre Robin syndrome,” *Pediatrics*, tom 3, nr 36, pp. 336-41, 1965.
15. T. Kasperczyk, *Wady postawy ciała*, Kraków: Kasper, 2004r..
16. M. Kutzner – Kozińska, *Gimnastyka korekcyjna dla dzieci 6 – 10 letnich*, Warszawa: WSiP, 2004.
17. S. L. Wolf, P. A. Catlin, K. Gage, K. Gurucharri, R. Robertoson i K. Stephen, „Establishing the reliability and validity of measurements of walking time using the Emory Functional Ambulation Profile.),” *Phys Ther.*, tom 12, nr 79, pp. 1122-33., 1999.
18. J. Drabik, *Aktywność, sprawność i wydolność fizyczna jako miernik zdrowia człowieka.*, Gdańsk : AWF im. J. Śniadeckiego w Gdańsku., 1997.
19. J. Krokos i P. Puacz- Matuszek, „Sekwencja Pierre Robin: opis przypadku,” *Dental Forum*, pp. 99-101, 2014.
20. T. Kaczan i R. Śmigiel, *Wczesna interwencja i wspomaganie rozwoju u dzieci z chorobami genetycznymi.*, Kraków: impuls, 2012.