

fizjoterapia polska



POLISH JOURNAL OF PHYSIOTHERAPY

OFICJALNE PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII

THE OFFICIAL JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF PHYSIOTHERAPY

NR 2/2022 (22) DWUMIESIĘCZNIK ISSN 1642-0136

**Assessment of general movements
and its relation to gestational age
in preterm infants**

**Ocena ruchów globalnych, a wiek
ciążowy u noworodków
urodzonych przedwcześnie**

Postural stability of children born prematurely in the perinatal risk group

Stabilność posturalna dzieci urodzonych przedwcześnie z grupy ryzyka okołoporodowego

ZAMÓW PRENUMERATE!

SUBSCRIBE!

www.fizjoterapiapolska.pl

www.djstudio.shop.pl

prenumerata@fizjoterapiapolska.pl



ULTRASONOGRAFIA W FIZJOTERAPII



Autoryzowani dystrybutorzy

Mar-Med

+48 22 853 14 11

info@mar-med.pl

Ado-Med

+48 32 770 68 29

adomed@adomed.pl


MAR-MED
OD 1995 ROKU

 **ADO-MED**
APARATURA MEDYCZNA



zabezpiecz się przed potencjalnymi **roszczeniami** **pacjentów**

program ubezpieczeń dla fizjoterapeutów
pod patronatem PTF

dla kogo?

Zarówno dla fizjoterapeutów prowadzących własną działalność w formie praktyki zawodowej, podmiotu leczniczego jak również tych, którzy wykonują zawód wyłącznie na podstawie umowy o pracę lub umowy zlecenie.

co obejmuje program ubezpieczeń?

- igłoterapie
- zabiegi manualne (mobilizacje i manipulacje)
- leczenie osteopatyczne
- naruszenie praw pacjenta i szkody w mieniu pacjentów

oraz szereg innych rozszerzeń ukierunkowanych na zawód fizjoterapeuty



kontakt w sprawie ubezpieczeń:

Piotr Gnat

+48 663 480 698

piotr.gnat@mentor.pl

[linkedin.com/in/piotrgnat](https://www.linkedin.com/in/piotrgnat)

ubezpiecz się **on-line** na **PTFubezpieczenia.pl**



Zawód Fizjoterapeuty dobrze chroniony

Poczuj się bezpiecznie



INTER Fizjoterapeuci

Dedykowany Pakiet Ubezpieczeń

Zaufaj rozwiązaniom sprawdzonym w branży medycznej.

Wykup dedykowany pakiet ubezpieczeń INTER Fizjoterapeuci, który zapewni Ci:

- ochronę finansową na wypadek roszczeń pacjentów
— **NOWE UBEZPIECZENIE OBOWIĄZKOWE OC**
- ubezpieczenie wynajmowanego sprzętu fizjoterapeutycznego
- profesjonalną pomoc radców prawnych i zwrot kosztów obsługi prawnej
- odszkodowanie w przypadku fizycznej agresji pacjenta
- ochronę finansową związaną z naruszeniem praw pacjenta
- odszkodowanie w przypadku nieszczęśliwego wypadku

Nasza oferta była konsultowana ze stowarzyszeniami zrzeszającymi fizjoterapeutów tak, aby najskuteczniej chronić i wspierać Ciebie oraz Twoich pacjentów.

► Skontaktuj się ze swoim agentem i skorzystaj z wyjątkowej oferty!

Towarzystwo Ubezpieczeń INTER Polska S.A.

Al. Jerozolimskie 142 B

02-305 Warszawa

www.interpolska.pl

inter
UBEZPIECZENIA

NOWOŚĆ W OFERCIE

ASTAR.

PhysioGo.Lite SONO

**NIEWIELKIE URZĄDZENIE
EFEKTYWNA TERAPIA ULTRADŹWIĘKOWA**

Zaawansowana technologia firmy Astar to gwarancja niezawodności i precyzji parametrów. Urządzenie, dzięki gotowym programom terapeutycznym, pomaga osiągać fizjoterapeucie możliwie najlepsze efekty działania fal ultradźwiękowych.

Głowica SnG to bezobrotowe akcesorium o dużej powierzchni czola (17,3 cm² lub 34,5 cm² w zależności od wybranego trybu działania). Znajduje zastosowanie w klasycznej terapii ultradźwiękami, fonoforezie, terapii LIPUS i zabiegach skojarzonych (w połączeniu z elektroterapią).



wsparcie merytoryczne
www.fizjotechnologia.com



ul. Świt 33
43-382 Bielsko-Biała

t +48 33 829 24 40
astarmed@astar.eu

**POLSKI
PRODUKT**  **WYBIERASZ
I WSPIERASZ**

www.astar.pl

Dr. Comifort®

Nowy wymiar wygody.

Obuwie profilaktyczno-zdrowotne
o atrakcyjnym wzornictwie



APROBATA
AMERYKAŃSKIEGO
MEDYCZNEGO
STOWARZYSZENIA
PODIATRYCZNEGO



WYRÓB
MEDYCZNY

**Stabilny, wzmocniony
i wyścielany zapętek**
Zapewnia silniejsze
wsparcie łuku
podłużnego stopy

**Miękki, wyścielany
kołnierz cholewki**
Minimalizuje podrażnienia

Wyścielany język
Zmniejsza tarcie
i ulepsza dopasowanie

Lekka konstrukcja
Zmniejsza codzienne
zmęczenie

**Antypoślizgowa,
wytrzymała podeszwa
o lekkiej konstrukcji**
Zwiększa przyczepność,
amortyzuje i odciąża stopy

**Wysoka jakość materiałów
- oddychające siatki i naturalne skóry**
Dostosowują się do stopy,
utrzymują je w suchości
i zapobiegają przegrzewaniu

**Zwiększona
szerokość i głębokość
w obrębie palców
i przodostopia**
Minimalizuje ucisk
i zapobiega urazom

Trzy
rozmiary
szerokości

Podwyższona
tęgłość

Zwiększona
przestrzeń
na palce

**Ochronna przestrzeń
na palce - brak szwów
w rejonie przodostopia**
Minimalizuje możliwość zranień

WSKAZANIA

- haluksy • wkładki specjalistyczne • palce młotkowate, szponiaste • cukrzyca (stopa cukrzycowa) • reumatoidalne zapalenie stawów
- bóle pięty i podeszwy stopy (zapalenie rozciągniętej podeszwy - ostroga piętowa) • płaskostopie (stopa poprzecznie płaska)
- bóle pleców • wysokie podbicie • praca stojąca • nerwiak Mortona • obrzęk limfatyczny • opatrunki • ortezy i bandaż • obrzęki
- modzele • protezy • odciski • urazy wpływające na ścięgna, mięśnie i kości (np. ścięgno Achillesa) • wrastające paznokcie



ul. Wilczak 3
61-623 Poznań
tel. 61 828 06 86
fax. 61 828 06 87
kom. 601 640 223, 601 647 877
e-mail: kalmed@kalmed.com.pl
www.kalmed.com.pl



www.butydlazdrowia.pl

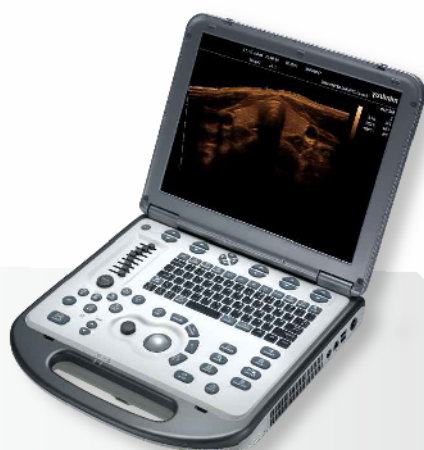
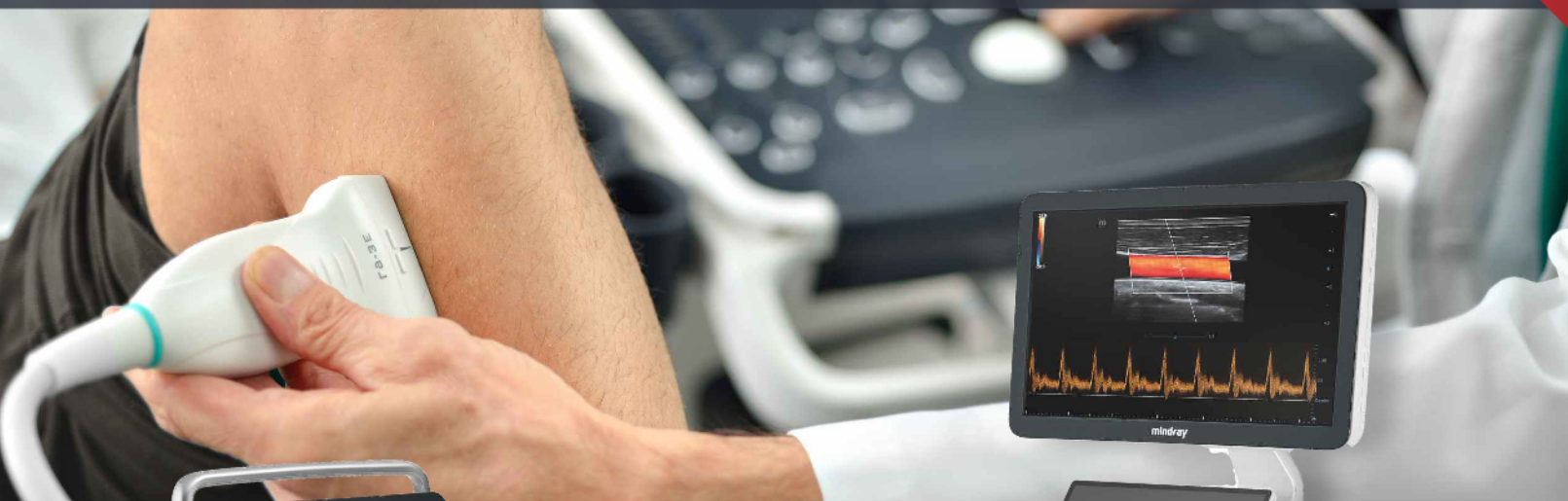
www.dr-comfort.pl

mindray

healthcare within reach

ULTRASONOGRAFIA

W FIZJOTERAPII



Autoryzowani dystrybutorzy

Mar-Med

+48 22 853 14 11

info@mar-med.pl

Ado-Med

+48 32 770 68 29

adomed@adomed.pl


MAR-MED
OD 1995 ROKU

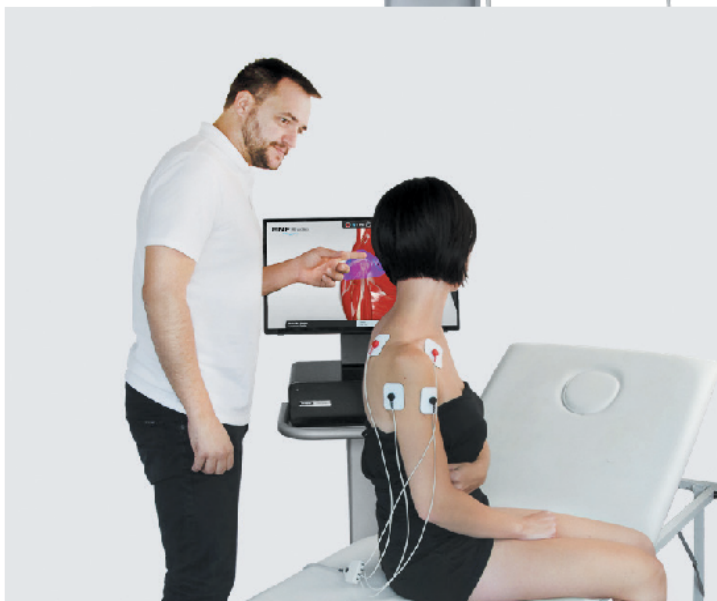
 **ADO-MED**
APARATURA MEDYCZNA

Terapia ENF

Kompleksowy system oceny i fizjoterapii

- autoadaptacyjna fizjoterapia
- obiektywna ocena stanu tkanek
- biofeedback w czasie rzeczywistym
- gotowe protokoły terapeutyczne
- wszechstronne zastosowanie
- anatomia 3D
- mapy 3D

www.enf-terapia.pl



WSPARCIE DLA PACJENTÓW PO ZAKOŃCZENIU HOSPITALIZACJI!

Po wypadku lub ciężkiej chorobie pacjenci często nie mogą odnaleźć się w nowej rzeczywistości. W ramach Programu Kompleksowej Opieki Poszpitalnej realizowanego przez ogólnopolską Fundację Moc Pomocy dyplomowani Specjaliści ds. Zarządzania Rehabilitacją (Menadżerowie Rehabilitacji) odpowiadają na wyzwania, z jakimi muszą mierzyć się pacjenci i ich rodziny po zakończonym pobycie w szpitalu.



Pacjent pod opieką specjalistów z Fundacji Moc Pomocy może liczyć na:

- ustalenie potrzeb oraz wskazanie źródeł ich finansowania,
- określenie świadczeń jakie mu przysługują, wskazanie instytucji do których powinien się zgłosić oraz wykaz dokumentów, które należy przedłożyć,
- doradztwo w zakresie doboru odpowiedniego sprzętu niezbędnego do samodzielnego funkcjonowania,
- pomoc w organizacji dalszej rehabilitacji,
- doradztwo w zakresie likwidacji barier architektonicznych w miejscu zamieszkania,
- ustalenie predyspozycji i możliwości powrotu do aktywności zawodowej,
- wsparcie w kontakcie z osobami, które przeszły drogę do sprawności po urazie lub chorobie i pomagają pacjentom na własnym przykładzie (Asystenci Wsparcia)

Wspieramy pacjentów po:

- urazie rdzenia kręgowego
- amputacji urazowej lub na skutek choroby
- udarze mózgu
- urazie czaszkowo-mózgowym
- urazach wielonarządowych



MOC POMOCY
FUNDACJA

**Zadzwoń i zapytaj
jak możemy realizować Program
Kompleksowej Opieki Poszpitalnej dla
pacjentów w Twojej placówce:**

Fundacja Moc Pomocy

Infolinia (+48) 538 535 000
biuro@fundacjamocpomocy.pl
www.fundacjamocpomocy.pl

**Bezpośredni kontakt z Menadżerem
Rehabilitacji: +48 793 003 695**

SPRZEDAŻ I WYPOŻYCZALNIA ZMOTORYZOWANYCH SZYN CPM ARTROMOT®

Nowoczesna rehabilitacja **CPM** stawu kolanowego, biodrowego, łokciowego, barkowego, skokowego, nadgarstka oraz stawów palców dłoni i kciuka.



ARTROMOT-H



ARTROMOT-F



ARTROSTIM
FOCUS PLUS

ARTROMOT-K1 ARTROMOT-SP3 ARTROMOT-S3 ARTROMOT-E2

Najnowsze konstrukcje ARTROMOT zapewniają ruch bierny stawów w zgodzie z koncepcją **PNF** (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation).

KALMED Iwona Renz
 ul. Wilczak 3
 61-623 Poznań
www.kalmed.com.pl

tel. 61 828 06 86
 faks 61 828 06 87
 kom. 601 64 02 23, 601 647 877
kalmed@kalmed.com.pl

Serwis i całodobowa
 pomoc techniczna:
 tel. 501 483 637
service@kalmed.com.pl



Polisa**Med**

program
ubezpieczeń
dla studentów
kierunków medycznych



Drodzy Studenci

szukający artykułów do pracy naukowej.

**Przypominamy o dobrowolnym ubezpieczeniu
OC studentów kierunków medycznych!**

dlatego warto je mieć?

- ponieważ bywa wymagane w trakcie praktyk, staży czy wolontariatu
- niektóre Uczelnie wymagają je do udziału w zajęciach praktycznych
- działa na całym świecie, a dodatkowo otrzymasz certyfikat w języku angielskim w razie wyjazdu na ERASMUS-a
- wywołuje uśmiech na twarzy Pań z dziekanatów – sami sprawdziliśmy!



**posiadamy również w ofercie
ubezpieczenia dla masażystów
i techników masażystów.**



Polisa**Med**

**kontakt w sprawie
ubezpieczeń:**

+48 56 642 41 82

kontakt@polisa.med.pl

Ubezpiecz się **on-line** na

polisa.med.pl

The relationship of anthropometric measurement, physical activity, psychosocial aspects and endometriosis

Związek pomiaru antropometrycznego, aktywności fizycznej, aspektów psychospołecznych i endometriozy

Shyamrani.Y^(B,E), B.Sathya Prabha^(A,C,D,E,F)

Faculty of Physiotherapy, Sri Ramachandra Institute of Higher Education and Research, Porur, Chennai, India

Abstract

Aim. To find out the association between the anthropometric measurement, the physical activity, psychosocial level and endometriosis. **Materials and Methods.** Thirty women diagnosed as endometriosis and 30 age matched non endometriosis women were recruited. Anthropometric measurement – Body Mass Index (BMI) and Waist hip ratio (WHR) was measured. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and Beck Depression Inventory scale (BDI) were used to measure the physical activity level and the psychosocial level respectively. **Results.** There was a significant difference in BMI between the groups. The odds ratio and relative risk analysis of endometriosis showed that there is an association between increased BMI, WHR, BDI and the risk of endometriosis ($p < 0.05$). **Conclusion.** Increased Body mass index, Waist Hip Ratio and Beck depression score (BMI > 30 , WHR > 0.85 and BDI > 16) are associated with increased risk of endometriosis.

Key words:

endometriosis, body mass index, physical activity, waist hip ratio, depression

Streszczenie

Cel. Ustalenie związku między pomiarem antropometrycznym, aktywnością fizyczną, poziomem psychospołecznym i endometriozą. **Materiały i metody.** Zrekrutowano 30 kobiet, u których zdiagnozowano endometriozę i 30 kobiet w wieku bez endometriozy. Pomiar antropometryczny – zmierzono wskaźnik masy ciała (BMI) i wskaźnik WHR (stosunek obwodu talii do obwodu bioder). Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) oraz Skala Depresji Becka (BDI) zostały użyte do pomiaru odpowiednio poziomu aktywności fizycznej i poziomu psychospołecznego. **Wyniki.** Między grupami wystąpiła istotna różnica w BMI. Iloraz szans i analiza względnego ryzyka endometriozy wykazały, że istnieje związek między zwiększonym BMI, WHR, BDI a ryzykiem endometriozy ($p < 0,05$). **Wniosek.** Podwyższony wskaźnik masy ciała, wskaźnik talii bioder i wskaźnik depresji Becka (BMI > 30 , WHR $> 0,85$ i BDI > 16) są związane ze zwiększonym ryzykiem endometriozy.

Słowa kluczowe

endometrioza, wskaźnik masy ciała, aktywność fizyczna, stosunek talii do bioder, depresja

Introduction

Endometriosis is one of the most common gynecological problems which depends on fluctuating estrogen levels and is defined as a benign and proliferative chronic disorder clinically presented with ectopical growth of functional layer of endometrial tissue, glands and stroma, outside the uterus. Endometriosis is classified under five stages, based on the location, amount, depth and size of the endometriotic foci. The stage of endometriosis does not necessarily correspond to the severity of symptoms [1].

Prevalence of endometriosis in western countries is about 7–60%. In India it is about 48.38% among women aged 15–49 years. [2]. The exact cause of endometriosis is unknown. Yet several theories have explained the existence of displaced endometrial tissue.

Retrograde menstruation is a theory which has been noted in 90% of women affected by endometriosis. Faulty immune system is a common theory which supports the presence of foreign endometrial tissue. Deregulation or dysfunction of the immune system allows endometrial cells to spread and thrive in areas where they do not belong. The spread of the endometrial tissue is through the lymphatic or vascular system [1].

The most common signs and symptoms of endometriosis are abdominal pain, fatigue, mood change before menstruation and continuing for duration, cyclical pelvic & low back pain, infertility, history of ectopic pregnancy or miscarriage, dysmenorrhea, dyspareunia, painful defecation, diarrhea, constipation, rectal bleeding, referred pain to the low back, sacral, groin, posterior leg, upper abdomen or lower abdominal suprapubic area, menometrorrhagia along with bleeding between period. Less common signs and symptoms are chest pain, hemoptysis due to endometrial implants in the lungs [2].

Several health problems have been found to exist in combination with endometriosis. A large percentage of women experience co-morbidities such as fibromyalgia, hypothyroidism, chronic fatigue syndrome, allergies, asthma, rheumatoid arthritis, multiple sclerosis, systemic lupus erythematosus and auto immune disorder [3].

Associated risk factors of endometriosis are early onset of menstruation, postponed pregnancy, family history of endometriosis and frequent menstrual cycles with duration greater than eight days and uterine abnormalities. The symptoms of endometriosis can often affect the quality of life like physical activity, psychosocial functioning of the woman [3].

Endometriosis affects everyday lives of women, hindering their daily activities, personal relationship and interferes with the reproductive capacity. Lifestyle interventions such as exercise programs and diet interventions could be viable means to improve the quality of life. Regular exercises have been associated with a 40–80% reduction in the risk of endometriosis [4].

Endometriosis has been related to emotional symptoms such as depression, anxiety and increased stress. The high prevalence of depression in women with endometriosis is due to both cognitive impairment and alteration of their vi-

tal functions, thus reducing their quality of life. Endometriosis is one among the foremost causes of chronic pelvic pain. Findings suggest that psychological factors may influence pain experience in women with endometriosis. Pelvic pain affects women's mental health and quality of life. In particular, women who suffer from pelvic pain report high levels of anxiety and depression, loss of working ability, limitations in social activities and a poor quality of life [5].

Previous studies had stated about the relationship between Body Mass Index (BMI) and endometriosis symptoms. The relationship between anthropometric measurement and the endometriosis had shown inconsistent results among different population. However, there was a lack in studies analyzed the association of endometriosis in relation to BMI in Indian population.

Women with regular physical activity had shown better physical and mental health. Since endometriosis symptoms affect both physical and mental health, checking the physical activity level and psychosocial aspects is indicated in the exploration of quality of life in endometriosis.

Methodology

This study aimed to analyze the relationship between anthropometric measurements such as BMI, waist hip ratio (WHR), psychosocial aspects, physical activity and endometriosis. This observational study was approved by the ethical committee for student's proposals (CSP/18/SEP/73/266). The subjects were recruited from the Gynaecology outpatient department. The study was conducted between December 2018 and April 2019. Thirty women diagnosed as endometriosis and 30 age matched healthy non endometriosis women in age group of 20–40 years with working knowledge of English were recruited by convenient sampling method. Exclusion criteria were patients with history of cancer, pregnant women, patients with cardio respiratory disease, diabetes mellitus and hypertension and previous musculoskeletal problems.

Participants were explained about the benefits and risk of the study and obtained a written informed consent. Baseline assessment was done using Performa which included demographic data, chief complaints, menstrual history, obstetrics history, surgical history, gynaecology history, anthropometric measurement, Beck Depression Inventory scale (BDI), International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – short form. Anthropometric measurement – Body Mass Index (BMI) and Waist Hip Ratio (WHR) measured. IPAQ was used to quantify the physical activity level. Beck depression inventory scale was used to measure the psychosocial level.

Results

Statistical analysis was performed by using SPSS software version 16.0. Descriptive statistics were calculated for baseline characteristics. Shapiro-wilk test was used to analyze the normality of data. Chi square test was used to determine the difference and the association in BMI, BDI, WHR, and IPAQ in endometriosis and non-endometriosis group. Significance level of $p < 0.05$ was used.

Table 1. Baseline characteristics

| Variables | Endometriosis group (EG) (n = 30), Mean (SD) | Non-endometriosis group (NEG) (n = 30), Mean (SD) |
|-----------------|---|--|
| Age | 32.93 (4.94) | 32.17 (5.08) |
| Weight | 70.69 (13.15) | 66.17 (10.77) |
| Height | 156.56 (10.96) | 160.63 (7.88) |
| Body mass index | 29.89 (4.87) | 25.643 (4.09) |
| Waist hip ratio | 0.882 (0.03) | 0.849 (0.04) |

Table 2. Variables among endometriosis and non-endometriosis group

| BMI | | | | | | | | P value | |
|-----------------|-------------|-----------------|------------|------------------|--------------|------------------|-------------|---------|--|
| Undeweight (EG) | Normal (EG) | Overweight (EG) | Obese (EG) | Undeweight (NEG) | Normal (NEG) | Overweight (NEG) | Obese (NEG) | | |
| 5 (16.6%) | 3 (10%) | 14 (46.6%) | 8 (26.6%) | 1 (3.33%) | 12 (40%) | 10 (33.33%) | 7 (23.3%) | 0.032* | |

| Beck Depression Inventory | | | | | | | | P value | | |
|---------------------------|-----------|------------------|---------------|-------------|--------------|------------|-------------------|----------------|--------------|---------|
| Normal (EG) | Mild (EG) | Border Line (EG) | Moderate (EG) | Severe (EG) | Normal (NEG) | Mild (NEG) | Border Line (NEG) | Moderate (NEG) | Severe (NEG) | |
| 0 (0%) | 8 (26.7%) | 11 (36.7%) | 9 (30%) | 2 (6.7%) | 5 (16.7%) | 18 (60%) | 7 (23.3%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0.000** |

| Waist Hip Ratio | | | | | | P value | |
|-----------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------|---------|--|
| Low (EG) | Moderate (EG) | High (EG) | Low (NEG) | Moderate (NEG) | High (NEG) | | |
| 1 (3.3%) | 3 (10%) | 26 (86.7%) | 2 (6.7%) | 6 (20%) | 22 (73.3%) | 0.435 | |

| IPAQ | | | | P value | |
|-------------|---------------|-----------|----------------|---------|--|
| Low (EG) | Moderate (EG) | Low (NEG) | Moderate (NEG) | | |
| 30 (100.0%) | 0 (0.0%) | 1 (3.3%) | 29 (96.7%) | 0.500 | |

Endometriosis group (n = 30) (EG); Non-endometriosis group (n = 30) (NEG)

Significant at p value < 0.05, chi square test

Table 3. Relative risk and odds of BMI, BDI, WHR and endometriosis

| Variables | RR | Odds ratio (95% CI) | P value |
|-----------|-------|---------------------|---------|
| BDI | | | |
| < 16 | 0.400 | | |
| > 16 | 2.200 | 0.182(0.059-0.551) | 0.001* |
| BMI | | | |
| < 30 | 0.666 | | |
| > 30 | 2.333 | 0.286(0.355-0.919) | 0.028* |
| WHR | | | |
| < 0.85 | 0.266 | | |
| > 0.85 | 1.733 | 0.154(0.043-0.549) | 0.002* |

Significant at p value < 0.05

Discussion

This observational study aimed to correlate the anthropometric measurements, physical activity and psychosocial aspects and endometriosis. There was an increase in underweight, overweight, obese category in endometriosis group

than in non-endometriosis group. There was a significant difference between the groups at BMI score (p value < 0.032). This study also investigated the WHR as a part of anthropometric measurement and no significant difference existed between the groups (p > 0.05). Increased BMI > 30, OR – 0.286,

CI – (0.355–0.919) and WHR > 0.85 OR – 0.154, CI – (0.043–0.549) is associated with increased risk of endometriosis.

Previous studies have analyzed the association of endometriosis with the BMI and the results were highly variable. A study by Uba Backonja et al (2017) on diagnosis of endometriosis using anthropometric measures and body composition found lean body mass to be associated with endometriosis when controlled for potential confounders and physical activity is considered (OR = 0.76) (CI = 0.61–0.94) [6]. Similar results were obtained from studies on association between body mass index and endometriosis risk [7, 8]

However SadiaNazir et al (2015) observed that women diagnosed with endometriosis found high BMI in infertile endometriosis patients compared to controls substantiating the role of overweight in infertility. In such patients reduction in body weight was advisable to improve their fertility status (P = 0.004) [9, 10]. Inline to the results, Fadhil Hantoosh S. et al. 2017 analysed the association of BMI with endometriosis and disease severity and concluded that obese women are more prone to endometriosis than women with lean body mass index [11].

In this study, psychosocial aspects of patients with endometriosis analysed using Beck Depression Inventory Scale (BDI). The BDI score reveals an increase in borderline, moderate, and severe category score in endometriosis group than in non-endometriosis group. There is a significant difference between the groups in BDI score (p value < 0.001). This is supported by the study on Endometriosis and its relationship with depression which revealed that 66% of women with endometriosis had symptoms of depression in the Beck's Inventory, while in the control group 58% had some degree of depression [12]. It was concluded that, the entity endometriosis has no relation to the present or past depressive symptoms.

Similarly, prevalence of 86% of depression were noted among women with endometriosis diagnosis irrespective of their pelvic pain status. Complaints of depression reflected as body pain, disinterest in daily tasks in the endometriosis group [13]. It is observed that Increased BDI > 16, OR – 0.182, CI – (0.059–0.551) is associated with increased risk of endometriosis (Table 3).

In a systemic review on physical activity and endometriosis risk in women with infertility or pain showed the relationship of physical activity to endometriosis to be 0.85 [95% confidence interval (CI) 0.67–1.07]. [14]. In this study, there is no significant difference in physical activity score between the endometriosis and non- endometriosis group (p < 0.05). But both the groups showed most of the women to be in the low category of IPAQ. Life style with optimal PA may reduce the risk of endometriosis as exercise has myokine-mediated anti inflammatory effects on chronic inflammatory diseases [15]. However, further studies are warranted on larger samples with consideration of various physical activity levels, socioeconomic status, gynaecological health, phases of endometriosis and pain pattern.

Conclusion

Increased Body mass index, Waist Hip Ratio and Beck depression score are associated with increased risk of endometriosis. The focus on ideal body mass index and maintenance would be suggested to have a better gynecological health. Women with endometriosis were highly affected psychosocially than healthy women.

Adres do korespondencji / Corresponding author

B. Sathya Prabha

E-mail: sathya.b@sriramachandra.edu.in

Piśmiennictwo/ References

1. Vrtačnik Bokali E, Sapia F, Laganà AS, Chiofalo B, Giovanni Vitale S, Rapisarda AMC, et al. Anxiety and depression in patients with endometriosis: impact and management challenges. *Int J Womens Health*. 2017;Volume 9:323–30.
2. Rajeswari M, Ramanidevi T, Kadalmani B. Cohort study of endometriosis in south Indian district. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol*. 2016;(February):3883–8.
3. Ferreira ALL, Bessa MMM, Drezett J, De Abreu LC. Quality of life of the woman carrier of endometriosis: Systematized review. *Reprod e Clim [Internet]*. 2016;31(1):48–54.
4. Mendiola J, Sánchez-Ferrer ML, JimCrossed Denez-Velázquez R, Cánovas-López L, Hernández-Peñalver AI, Corbalán-Biyang S, et al. Endometriomas and deep infiltrating endometriosis in adulthood are strongly associated with anogenital distance, a biomarker for prenatal hormonal environment. *Hum Reprod*. 2016;31(10):2377–83.
5. Novais RFSR, da Câmara-França BE, Lasmar RB, Lasmar BP. Endometriosis and Its Relationship with Depression. *Int J Clin Med*. 2018;09(02):71–8.
6. Lafay Pillet MC, Schneider A, Borghese B, Santulli P, Souza C, Streuli I, et al. Deep infiltrating endometriosis is associated with markedly lower body mass index: A 476 casecontrol study. *Hum Reprod*. 2012;27(1):265–72.
7. Hediger ML, Hartnett HJ, Louis GMB. Association of endometriosis with body size and figure. *Fertil Steril*. 2005;84(5):1366–74.
8. Aredo J V., Heyrana KJ, Karp BI, Shah JP, Stratton P. Relating Chronic Pelvic Pain and Endometriosis to Signs of Sensitization and Myofascial Pain and Dysfunction. *Semin Reprod Med*. 2017;35(1):088–97.
9. Warren MP, Perloth NE. The effects of intense exercise on the female reproductive system. *J Endocrinol*. 2001;170(1):3–11.
10. Missmer SA, Hankinson SE, Spiegelman D, Barbieri RL, Marshall LM, Hunter DJ. Incidence of laparoscopically confirmed endometriosis by demographic, anthropometric, and lifestyle factors. *Am J Epidemiol*. 2004;160(8):784–96.
11. Fadhil Hantoosh S, Hasen Essa R, M-R Fakhildin M-B, Taha Meteab M. Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences Effect of Age and Body Mass Index on Endometrial Thickness and Pregnancy Rate for Unexplained Infertility and Polycystic Ovary Syndrome Women Undergoing Ovulation Induction/Intrauterine Insemination. 2017;4929:997–1005.
12. Laganà AS, Condemni I, Retto G, Muscatello MRA, Bruno A, Zoccali RA, et al. Analysis of psychopathological comorbidity behind the common symptoms and signs of endometriosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2015;194:30–3.
13. Chen LC, Hsu JW, Huang KL, Bai YM, Su TP, Li CT, et al. Risk of developing major depression and anxiety disorders among women with endometriosis: A longitudinal follow-up study. *J Affect Disord [Internet]*. 2016;190(201):282–5.
14. Bonochoer CM, Montenegro ML, Rosa e Silva JC, Ferriani RA, Meola J. Endometriosis and physical exercises: A systematic review. *Reprod Biol Endocrinol*. 2014;12(1).
15. Ricci E, Viganò P, Cipriani S, Chiaffarino F, Bianchi S, Rebonato G, et al. Physical activity and endometriosis risk in women with infertility or pain. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(40):4957.