

मधुमेह, उच्च रक्तचाप और माइग्रेन पर योग का प्रभाव : एक व्यापक अध्ययन

Effect of Yoga on Diabetes, Hypertension and Migraine: A Comprehensive Study

जितेन्द्र पटेल,¹ जी. शिव कुमार²

Jitendra Patel¹, G.Shiva Kumar²

^{1,2} Gitam School of Pharmacy, GITAM Deemed University, Rudraram (V),
Sangareddy (D), Hyderabad (TS) – 502329

jpatel@gitam.edu

Abstract

Diabetes, hypertension, and migraine headaches are the conditions that require long-term treatment. Yoga treatment for diabetes, hypertension, and migraine control would minimise pharmaceutical costs while also providing health advantages. Yoga has been proved to increase one's quality of life, as well as lower blood sugar, blood pressure, and headaches. The purpose of this study is to investigate the efficacy of Yoga as an adjuvant therapy in patients by looking at clinical outcomes. Total Six participants were selected for the study suffering from these disorders. They were practicing 23 types of asana and activities continuously for 3 years. Clinical assessment of blood sugar (before and after meal), blood Pressure (systolic and diastolic) and frequency of headache (days of headache) were done for every three months during observation. Clinical factors have improved significantly as a result of yoga therapy. Yoga therapy can be used as an adjuvant therapy for the treatment of chronic disorder.

सारांश

मधुमेह, उच्च रक्तचाप और माइग्रेन ऐसे विकार हैं जिन्हें दीर्घकालिक प्रबंधन की आवश्यकता होती है। योग चिकित्सा के माध्यम से मधुमेह, उच्च रक्तचाप और माइग्रेन प्रबंधन सकारात्मक स्वास्थ्य लाभ के साथ दवा की लागत को कम करेगा। योग ने जीवन की गुणवत्ता में सुधार, शर्करा के स्तर को कम करने, रक्तचाप और सिरदर्द को कम करना प्रमाणित किया है। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य नैदानिक परिणामों का आकलन करके रोगियों में एक सहायक चिकित्सा के रूप में योग की प्रभावकारिता का मूल्यांकन करना है। इन विकारों से पीड़ित अध्ययन के लिए कुल छह प्रतिभागियों का चयन किया गया था। वे 3 वर्षों से लगातार 23 प्रकार के आसन और गतिविधियों का अभ्यास कर रहे थे। रक्त शर्करा (भोजन से पहले और बाद में), रक्तचाप (सिस्टोलिक और डायस्टोलिक) और सिरदर्द की आवृत्ति (सिरदर्द के दिन) का नैदानिक मूल्यांकन अवलोकन के दौरान हर तीन महीने में किया गया था। योग चिकित्सा ने नैदानिक चरों में महत्वपूर्ण सुधार का खुलासा किया है। इस प्रकार, इन विकारों के प्रबंधन के लिए योग चिकित्सा को एक सहायक चिकित्सा के रूप में प्रभावी ढंग से शामिल किया जा सकता है।

मुख्य शब्द : योग चिकित्सा, मधुमेह, उच्च रक्तचाप, माइग्रेन।

Keywords: Yoga therapy, Diabetes, Hypertension, Migraine.

प्रस्तावना

मनुष्य ने इक्कीसवीं सदी में कदम रखा है। चिकित्सा विज्ञान और इंसान बेहतर स्वास्थ्य देखभाल प्रदान करने के लिए कई बेहतर प्रौद्योगिकीविदों के साथ काम कर रहे हैं (1)। दैनिक जीवन अभ्यास की एक


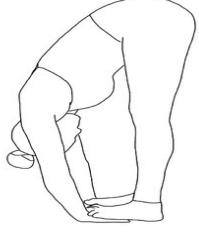
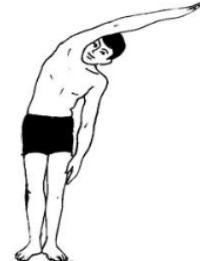




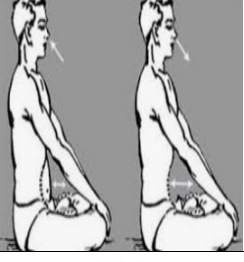


प्रणाली है जिसमें शारीरिक, मानसिक, सामाजिक और आध्यात्मिक स्वास्थ्य के क्षेत्रों में विकास के आठ स्तर शामिल हैं। जब शरीर शारीरिक रूप से स्वस्थ होता है, तो मन स्पष्ट व एकाग्र होता है और तनाव नियंत्रण में रहता है। यह प्रियजनों के साथ जुड़ने और सामाजिक रूप से स्वस्थ संबंधों को बनाए रखने के लिए जगह देता है (2)। योग व्यायाम और ध्यान की एक दार्शनिक प्रणाली है जिसकी उत्पत्ति 2000-4000 साल पहले के भारत में हुई थी। योग के कई रूप हैं जो मन और शरीर को निर्देशित करने के उद्देश्य को बनाए रखते हुए विशिष्ट अभ्यासों में भिन्न होते हैं (3)। बहुत से लोग अभी भी मानते हैं कि योग एक धर्म है, लेकिन ऐसा नहीं है, बल्कि यह जीने का एक तरीका है जो स्वस्थ शरीर में स्वस्थ दिमाग रखने का प्रयास करता है। मनुष्य एक मानसिक, शारीरिक और आध्यात्मिक प्राणी है और योग तीनों के संतुलित विकास को बढ़ावा देने में मदद करता है। पिछले वर्षों में, अवसाद और चिंता को ठीक करने में योग की विश्वसनीयता के बारे में व्यापक शोध किए गए हैं। यह पाया गया कि योग को अवसाद के साथ-साथ चिंता की समस्या पर काबू पाने के सर्वोत्तम तरीकों में से एक माना जा सकता है। मनोदशा विकार, क्रोध और चिंता जैसी विभिन्न समस्याओं को योग के नियमित अभ्यास से नियंत्रित किया जा सकता है (4)।

COVID-19 महामारी का मनोवैज्ञानिक प्रभाव अत्यंत चिंता का विषय है। यदि ठीक से प्रबंधित नहीं किया गया तो मानसिक तनाव गंभीर विकार पैदा कर सकता है। मन-शरीर उपचारों का प्रभाव-40 से 60 वर्ष के बीच की महिलाओं में तनाव और तंदुरुस्ती पर योग और ध्यान। यह पाया गया कि जो लोग ध्यान या योग का अभ्यास नहीं करते थे उनमें ध्यान या योग का अभ्यास करने वालों की तुलना में तनाव का स्तर अधिक था (5)।



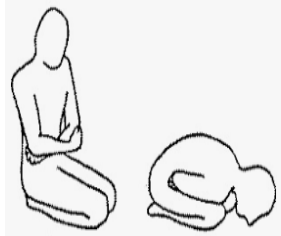

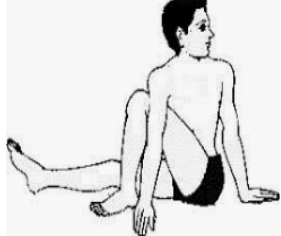
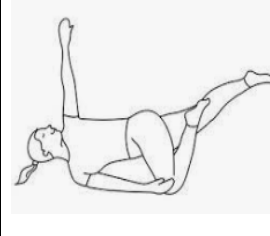
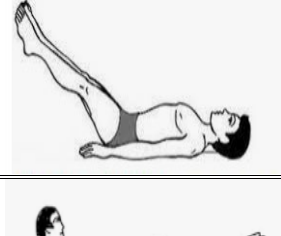
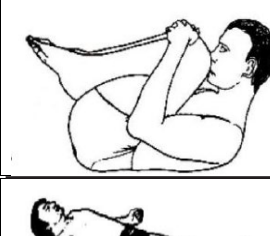
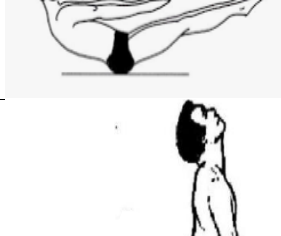
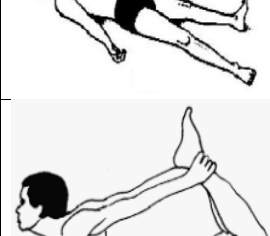

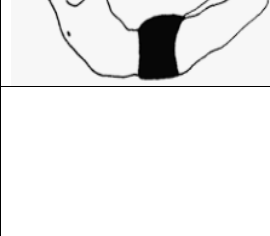

योग के प्रभाव दिन-ब-दिन पहचाने जा रहे हैं। इसके मुताबिक योग अनुदेशक और चिकित्सक के लिए नौकरी सृजित की गई है। हालांकि कई अध्ययन पहले ही प्रकाशित हो चुके हैं और सामान्य स्वस्थ आबादी के साथ-साथ रोग आबादी पर योग अभ्यास के प्रभावों को विस्तृत करते हैं, योग प्रशिक्षकों या चिकित्सक पर अल्पकालिक गहन योग अभ्यास के प्रभाव दुर्लभ हैं। रक्तचाप (बीपी), मांसपेशियों की ताकत, लचीलेपन शरीर की संरचना और मनोवैज्ञानिक मापदंडों पर अल्पकालिक गहन योग प्रशिक्षण के प्रभावों का पता लगाने के लिए योग प्रशिक्षकों के गहन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम से यादृच्छिक रूप से चुना गया था। रक्तचाप काफी कम हो गया। शरीर की संरचना, मांसपेशियों की ताकत और लचीलेपन में कोई खास बदलाव नहीं दिखा। व्यायाम-प्रेरित दक्षता में काफी वृद्धि हुई। गहन योग कार्यक्रम मन और शरीर को आराम दे सकता है, अल्पकालिक योग कार्यक्रम योग प्रशिक्षकों या चिकित्सक में व्यायाम प्रेरित दक्षता बढ़ा सकता है। रक्तचाप कम करने और व्यायाम-प्रेरित दक्षता बढ़ाने के मामले में योग प्रशिक्षकों और चिकित्सक के लिए अल्पकालिक योग अभ्यास फायदेमंद है (6)।

सामग्री और तरीके:

मधुमेह, उच्च रक्तचाप और माइग्रेन से पीड़ित तीन (3) वर्षों से विभिन्न आयु वर्ग के छह (6) व्यक्तियों पर अध्ययन किया गया। प्रतिभागी या तो कोई दवा नहीं ले रहे थे या कम खुराक वाली आयुर्वेदिक दवाएं (कोई एलोपैथिक नहीं) ले रहे थे। उपरोक्त 23 योगासन का अभ्यास तीन वर्षों से किया जा रहा था और नैदानिक मापदंडों को संकलित किया गया (7-8)।

क्र. सं.	आसन का नाम	आसन	क्र. सं.	आसन का नाम	आसन
1	सूर्यनमस्कार		2	पादहस्तासन	
3	अर्ध कटि चक्रासन		4	पृष्ठासन	
5	वृक्षासन		6	नटराजासन	
7	उत्कटासन		8	कपालभाति	
9	अनुलोम विलोम		10	सुखासन (मेडिटेशन)	

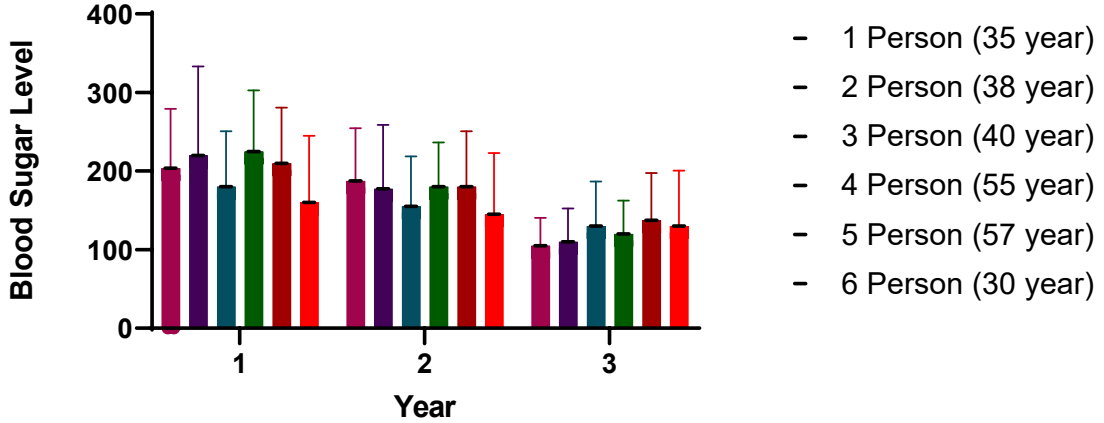
चित्र 1: सभी 23 योगासन के विभिन्न चित्र (9-12).

11	भस्त्रिका		12	वज्र आसन	
13	मंडुक आसन		14	पश्चिमोत्तानासन	
15	वक्रासन		16	लेट कर बॉडी द्विस्ट	
17	उत्तानपादासन		18	पवनमुक्तासन	
19	नौकासन		20	शवासन	
21	भुजंगासन		22	धनुरासन	
23	पर्वतासन				

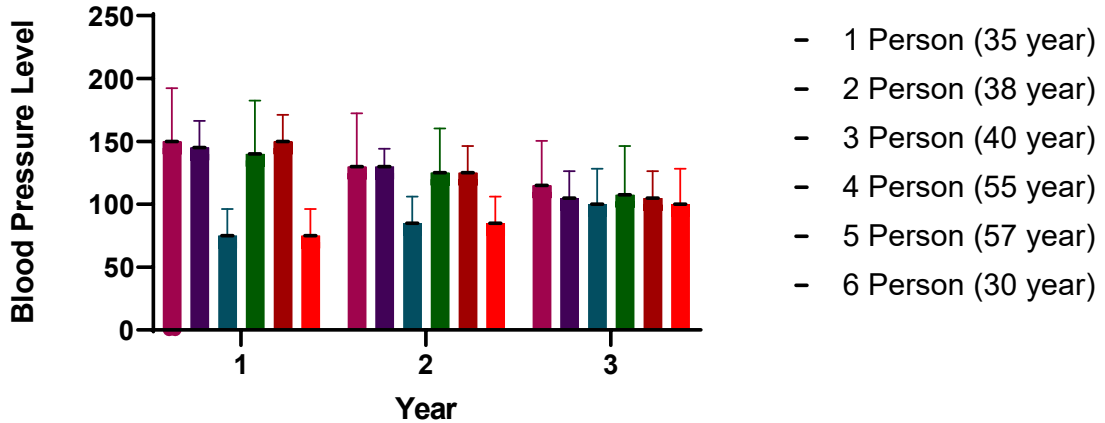
तालिका 1: रोगग्रस्त व्यक्तियों पर विभिन्न आसनों के प्रभाव का अवलोकन :-

स्वयं सेवी संख्या	आयु (2019 में)	लिंग	विकार	नैदानिक पैरामीटर							साल	योग अभ्यास (23 आसनों में से)	
				1. रक्त शर्करा (मिलीग्राम/डीएल)		2. रक्तचाप (mmHg)		3. माइग्रेन					
1	35	पुरुष	1, 2, 3	भोजन से पहले	भोजन के बाद	डायस-टोलिक	सिस-टोलिक	तीव्रता	आवृत्ति		2019-20	सभी	
				150±8	257±10	120±5	180±5		गंभीर	अंतराल (दिन)			अवधि (घंटे)
				140±5	235±10	100±5	160±5	संतुलित	7±1	30±5			2020-21
				80±10	130±5	90±5	140±5	हल्का	15±2	12±3			2021-22
2	38	महिला	1, 2, 3	140±5	300±10	130±10	160±10	गंभीर	4±1	35±5	2019-20	22, 19, 14 के अलावा	
				120±	235±10	120±5	140±10	संतुलित	8±1	10±3	2020-21		
				80±5	140±5	90±5	120±5	हल्का	30±2	2±1	2021-22		
3	40	पुरुष	1, 2, 3	130±5	230±10	60±5	90±5	गंभीर	8±1	28±4	2019-20	22, 19, 14 के अलावा	
				110±5	200±10	70±5	100±5	संतुलित	16±2	10±2	2020-21		
				90±5	170±10	80±5	120±5	हल्का	30±2	5±1	2021-22		
4	55	पुरुष	1, 2, 3	170±5	280±10	110±10	170±10	गंभीर	9±1	31±2	2019-20	22, 14 के अलावा	
				140±5	220±10	100±5	150±5	संतुलित	18±1	11±2	2020-21		
				90±5	150±5	80±5	135±5	हल्का	28±2	4±2	2021-22		
5	57	महिला	1, 2, 3	160±5	260±10	135±10	165±10	गंभीर	5±1	27±3	2019-20	7, 14, 17, 19, 22 के अलावा	
				130±5	230±10	110±5	140±10	संतुलित	10±2	12±2	2020-21		
				95±5	180±5	90±5	120±5	हल्का	24±2	5±1	2021-22		
6	30	महिला	1, 2, 3	100±5	220±5	60±5	90±5	गंभीर	7±1	30±2	2019-20	सभी	
				90±5	200±5	70±5	100±5	संतुलित	14±1	15±1	2020-21		
				80±5	180±5	80±5	120±5	हल्का	40±5	2±1	2021-22		

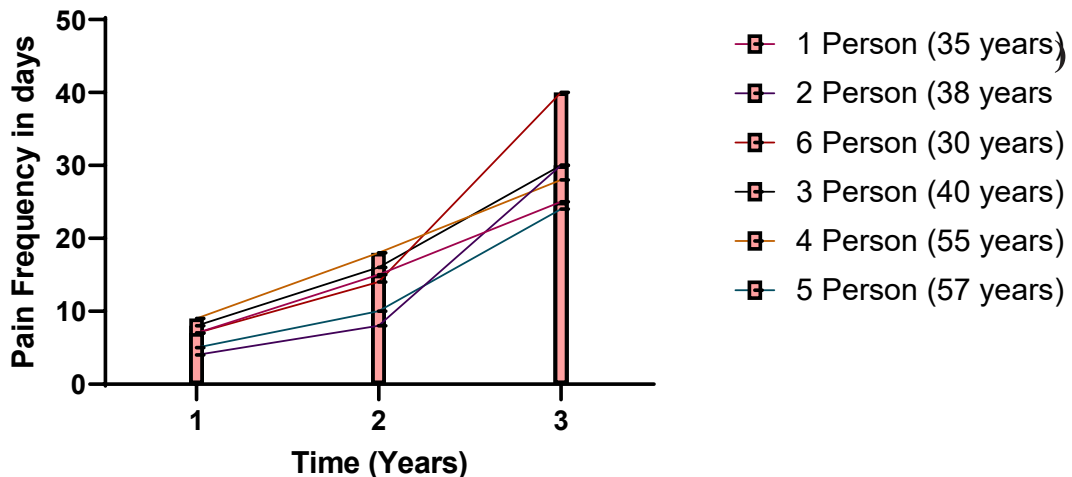
Effect of Asana in Blood Sugar Level



Effect of Asana in Blood Pressure Level



Effect of Asana in frequency of Migraine Pain



परिणाम

समस्त प्रतिभागियों के रक्त शर्करा रक्तचाप एवं माइग्रेन सिरदर्द का हर 3 महीने में अध्ययन किया गया एवं अवलोकन सारणी में लिखा गया । प्रथम प्रतिभागी जिसकी उम्र 35 वर्ष की थी रक्त शर्करा प्रथम वर्ष में 150 ± 8 (भोजन के पूर्व) तथा 257 ± 10 (भोजन के पश्चात्) मापा गया, तथा द्वितीय एवं तृतीय वर्षों में क्रमशः 140 ± 5 ; 235 ± 10 एवं 80 ± 10 ; 130 ± 5 देखा गया । प्रथम प्रतिभागी का रक्तचाप प्रथम से तृतीय वर्ष में क्रमशः 120 ± 5 – 180 ± 5 (डायस्टोलिक –सिस्टोलिक); 100 ± 5 – 160 ± 5 ; 90 ± 5 – 140 ± 5 एवं माइग्रेन दर्द की दर हर 7 ± 1 दिन (अत्यधिक); 15 ± 2 दिन (मध्यम); 25 ± 1 दिन (निम्न) मापा/देखा गया ।

द्वितीय प्रतिभागी का रक्त शर्करा प्रथम से तृतीय वर्षों में क्रमशः 140 ± 5 – 300 ± 10 ; 120 ± 5 – 235 ± 10 ; 80 ± 5 – 140 ± 5 मापा गया। द्वितीय प्रतिभागी का रक्त चाप प्रथम से तृतीय वर्ष में क्रमशः 130 ± 10 – 160 ± 10 ; 120 ± 5 – 140 ± 10 ; 90 ± 5 – 120 ± 5 एवं माइग्रेन दर्द की दर हर 4 ± 1 , 8 ± 1 , 16 ± 2 दिन अवलोकन किया गया। तृतीय प्रतिभागी जिसकी उम्र 40 वर्ष (पुरुष) है; में रक्त शर्करा प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः 130 ± 5 – 230 ± 10 , 110 ± 5 – 200 ± 10 , 90 ± 5 – 170 ± 10 (भोजन के पूर्व एवं 2 घंटे पश्चात् क्रमशः) रक्त चाप प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः 60 ± 5 – 90 ± 5 ; 70 ± 5 – 100 ± 5 ; 80 ± 5 – 120 ± 5 (डायस्टोलिक –सिस्टोलिक क्रमशः) तथा माइग्रेन दर्द 8 ± 1 ; 16 ± 2 ; 30 ± 2 दिन अवलोकन किया गया ।

चौथे प्रतिभागी जिसकी उम्र 55 वर्ष (पुरुष) है; में रक्त शर्करा प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः 170 ± 5 – 280 ± 10 ; 140 ± 5 – 220 ± 10 ; 90 ± 5 – 150 ± 5 (भोजन के पूर्व एवं 2 घंटे पश्चात् क्रमशः) रक्त चाप प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः 110 ± 10 – 170 ± 10 ; 100 ± 5 – 150 ± 5 , 80 ± 5 – 135 ± 5 (डायस्टोलिक –सिस्टोलिक क्रमशः) तथा माइग्रेन दर्द 9 ± 1 ; 18 ± 1 ; 28 ± 2 दिन अवलोकन किया गया । पांचवे प्रतिभागी जिसकी उम्र 57 वर्ष (महिला) है; में रक्त शर्करा प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः

160 ± 5 – 260 ± 10 ; 130 ± 5 – 230 ± 10 ; 95 ± 5 – 180 ± 5 (भोजन के पूर्व एवं 2 घंटे पश्चात् क्रमशः) रक्त चाप प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः 135 ± 10 – 165 ± 10 ; 110 ± 5 – 140 ± 10 , 90 ± 5 – 120 ± 5 (डायस्टोलिक –सिस्टोलिक क्रमशः) तथा माइग्रेन दर्द 5 ± 1 ; 10 ± 2 ; 24 ± 2 दिन अवलोकन किया गया । छठवें प्रतिभागी जिसकी उम्र 30 वर्ष (महिला) है; में रक्त शर्करा प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः 100 ± 5 – 220 ± 5 ; 90 ± 5 – 200 ± 5 ; 80 ± 5 – 180 ± 5 (भोजन के पूर्व एवं 2 घंटे पश्चात् क्रमशः) रक्त चाप प्रथम से तृतीय वर्ष क्रमशः 60 ± 5 – 90 ± 5 ; 70 ± 5 – 100 ± 5 , 80 ± 5 – 120 ± 5 (डायस्टोलिक–सिस्टोलिक क्रमशः) तथा माइग्रेन दर्द 5 ± 1 ; 10 ± 2 ; 24 ± 2 दिन अवलोकन किया गया ।

विश्लेषण

ऑक्सीजन और रक्त प्रवाह ये दोनो कोशिका पाचन में सहायक है। जब विभिन्न आसनों के तहत शरीर में रक्त संचार और ऑक्सीजन की मात्रा बढ़ती है तो समस्त हार्मोन्स और जैव रासायनिक गतिविधि बढ़ जाती है, जो कि शरीर के विषाक्त पदार्थों का विलोपन करने में कारगर है । सभी छह प्रतिभागियों ने 23 तरह के आसन या क्रियाएँ लगातार तीन साल तक की जो मधुमेह , रक्तचाप और माइग्रेन (सिरदर्द) के विकार से पीड़ित थे। ये सभी छह प्रतिभागी अलग– अलग उम्र के थे। जब इन्होंने योग या घूमना शुरू किया तब इनके विकार का स्तर अधिक था और ये आयुर्वेदिक दवाइयां लेना शुरू कर चुके थे। इनमे से कुछ बिल्कुल भी दवाइयां नहीं ले रहे थे। प्रथम वर्ष में इनका शर्करा स्तर (खाने के पूर्व एवं पश्चात्) और रक्त चाप भी अधिक देखा गया है। (13-15)

जिस प्रकार समस्त 23 प्रकार के आसन करने के दौरान प्रतिभागियों के रक्त शर्करा रक्तचाप और सिर दर्द के स्तर में कमी आई उसे देखते हुए योग के महत्व को नकारा नहीं जा सकता। यह नाम फार्मोकोलॉजी उपचार इसलिए भी महत्वपूर्ण है क्योंकि इसमें किसी रसायन कर्म का उपयोग नहीं

होता है जो कि शरीर में पाचन क्रम से गुजरे पाचन कार्य शरीर के विभिन्न अंगों में जैसे यकृत, छोटी या बड़ी आंत इत्यादि में होती है दवाइयों के प्रयोग से यह अंग कहीं ना कहीं प्रभावित होते रहते हैं जो कि लंबे समय के लिए कतई सही नहीं है योग चिकित्सा के प्रथम वर्ष के दौरान यह पाया गया कि विभिन्न उम्र दराज के सहभागी उम्र में अचानक विकारों का स्तर थम गया जब सूर्य नमस्कार, चलना, खड़े होकर करने वाले आसन, बैठकर करने वाले आसन सोकर या लेट कर करने वाले आसन एवं प्राणायाम के लगातार अभ्यास से 6 महीने के बाद विभिन्न विकारों के स्तर में कारगर कमी का अवलोकन किया गया (15-20) ।

निष्कर्ष

योग चिकित्सा दीर्घकालिक विकारों के प्रबंधन के लिए एक शक्तिशाली माध्यम है। कोशिका जीवन की सबसे छोटी इकाई है जो श्वसन या उपापचय से गुजरती है। उन्हें ऊर्जा उत्पादन के लिए ऑक्सीजन की भी आवश्यकता होती है। योग चिकित्सा शरीर के प्रत्येक कोने में रक्त का अच्छा प्रवाह और ऑक्सीजन प्रदान करती है। मधुमेह, उच्च रक्तचाप और माइग्रेन एक दीर्घकालिक विकार है जिसे विभिन्न योग और प्राणायाम के अभ्यास से प्रबंधित और कम किया गया है। योग चिकित्सा गैर-औषधीय चिकित्सा है जो जैव रासायनिक प्रक्रियाओं का समर्थन करती है। वर्तमान में यह बहुत स्पष्ट है कि इन आसनों का अभ्यास करने से विकार ठीक हो सकता है या इसे प्रभावी ढंग से प्रबंधित करने में मदद मिल सकती है।

आभार ज्ञापन

लेखक सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए ग्राफ पैड प्रिज्म सॉफ्टवेयर प्रदान करने के लिए गीताम स्कूल ऑफ फार्मैसी, गीताम डीम्ड यूनिवर्सिटी, हैदराबाद कैंपस को धन्यवाद ज्ञापित करते हैं।

संदर्भ

1. Sara B. Ponte, Carolina Lino, Bruno Tavares, Beatriz Amaral, Ana Luísa Bettencourt, Tatiana Nunes, Catarina Silva, Luisa Mota-Vieira, Yoga in primary health care: A quasi-experimental study to access the effects on quality of life and psychological distress, *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 34, 2019, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.10.012>.
2. Jonathan Y. Cagas, Stuart J.H. Biddle, Ineke Vergeer, Yoga not a (physical) culture for men? Understanding the barriers for yoga participation among men, *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42, 2021, 101262, <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101262>.
3. Gurjeet S. Birdee, Gloria Y. Yeh, Peter M. Wayne, Russell S. Phillips, Roger B. Davis, Paula Gardiner, Clinical Applications of Yoga for the Pediatric Population: A Systematic Review, *Academic Pediatrics*, 9(4), 2009, 212-220. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2009.04.002>.
4. Wiebke Stritter, Janina Everding, Jacqueline Luchte, Angelika Eggert, Georg Seifert, Yoga, Meditation and Mindfulness in pediatric oncology – A review of literature, *Complementary Therapies in Medicine*, 63, 2021, 102791, <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2021.102791>.
5. Nibedita Dalpati, Subhashree Jena, Shikha Jain, Pranita P. Sarangi, Yoga and meditation, an essential tool to alleviate stress and enhance immunity to emerging infections: A perspective on the effect of COVID-19 pandemic on students, *Brain, Behavior, & Immunity - Health*, 20, 2022, 100420, <https://doi.org/10.1016/j.bbih.2022.100420>.
6. Tania Santiago Perez, Alicia D. Pola, Brandi M. Crowe, Marieke Van Puymbroeck, Arlene A. Schmid, The emerging healthcare professional: Certified yoga therapist (C-IAYT), *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39, 2020, 101147, <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101147>.
7. Barber, M., Pace, A. Exercise and Migraine Prevention: a Review of the Literature. *Curr Pain Headache Rep* 24, 39, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11916-020-00868-6>

8. Jintu Kurian, Soubhagyalaxmi Mohanthy, Ramesh Mavathur Nanjumdaiah, Mechanism of action of yoga on prevention and management of type 2 diabetes mellitus: Narrative review, *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, Volume 29, 2022, Pages 134-139, ISSN 1360-8592, <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.10.003>.
9. Chapter 2. Patanjali, the Yoga Sutra, and Indian Philosophy. The "Yoga Sutra of Patanjali": A Biography *Internet+. Princeton University Press; 2014 Dec 31;18–52.
10. Danish Javed, Shweta Mishra, Yoga practices in Social Anxiety Disorder (SAnD): A case report WSR to paruresis, *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine*, 13 (3), 2022, 100622, <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2022.100622>.
11. Gurjeet S. Birdee, Gloria Y. Yeh, Peter M. Wayne, Russell S. Phillips, Roger B. Davis, Paula Gardiner, Clinical Applications of Yoga for the Pediatric Population: A Systematic Review, *Academic Pediatrics*, 9(4), 2009, 212-220. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2009.04.002>.
12. Sharon Lack, Roy Brown, Patricia A. Kinser, An Integrative Review of Yoga and Mindfulness-Based Approaches for Children and Adolescents with Asthma, *Journal of Pediatric Nursing*, 52, 2020, 76-81, <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.03.006.B>.
13. Pravalika, U. Yamuna, Apar Avinash Saoji, Effect of Yoga on musculoskeletal pain and discomfort, perceived stress, and quality of sleep in industrial workers: Study protocol for a randomized controlled trial, *Advances in Integrative Medicine*, 9(4), 2022, 224-229. <https://doi.org/10.1016/j.aimed.2022.11.003>.
14. Sonu Maurya, Itagi Ravi Kumar, Amit Singh, Sriloy Mohanty, Raghuram Nagarathna, Evaluating the Effectiveness of Yoga As An Adjunct Therapy In Type 1 Diabetes Care: Study Protocol of A Prospective Randomised Open Label Blinded End-point Trial, *Advances in Integrative Medicine*, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.aimed.2023.02.006>.
15. Sindhu Shanker, Balaram Pradhan, Effect of yoga on the social responsiveness and problem behaviors of children with ASD in special schools: A randomized controlled trial, *EXPLORE*, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.explore.2022.12.004>.
16. Sridevi Prabhu, K. Annapoorna, Tom Devasia, Ganesh Paramasivam, Krishnananda Nayak, Lavya shetty, Ajit Singh, Jyothi Samanth, Yoga as an adjuvant therapy in heart failure patients on optimal medical management analysed using echocardiographic parameters, *EXPLORE*, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2023.02.009>.
17. Jyoti Singh, Kashinath Metri, Padmini Tekur, Sriloy Mohanty, Amit Singh, Nagaratna Raghuram, Tele-yoga in the management of ankylosing spondylitis amidst COVID pandemic: A prospective randomized controlled trial, *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 50, 2023, 101672. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101672>.
18. Gautam Sharma, Venkatakrishnan Ramakumar, Mohd Sharique, Rohit Bhatia, Nitish Naik, et al. Effect of Yoga on Clinical Outcomes and Quality of Life in Patients with Vasovagal Syncope (LIVE-Yoga), *JACC: Clinical Electrophysiology*, 8 (2), 2022, 141-149. <https://doi.org/10.1016/j.jacep.2021.09.007>.
19. John Eusebio, Bo Forbes, Charlotte Sahyoun, David R. Vago, Sara W. Lazar, Norman Farb, Contemplating movement: A randomized control trial of yoga training for mental health, *Mental Health and Physical Activity*, 23, 2022, 100483, <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2022.100483>.
20. Erica Sharpe, Matthew P. Butler, Jesse Clark-Stone, Ramin Soltanzadeh, Ripu Jindal, Douglas Hanes, Ryan Bradley, A closer look at yoga nidra- early randomized sleep lab investigations, *Journal of Psychosomatic Research*, 166, 2023, 111169. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2023.111169>.