

## योग और व्यायाम के स्वास्थ्य लाभ: तुलनात्मक अध्ययन की समीक्षा

निकिता

विद्यार्थी, एम. ए.

विभाग- योगा

श्री जे. जे. टी. विश्वविद्यालय, झुंझुनू (राजस्थान)

ईमेल आईडी:- nc656345@gmail.com

### सारांश

**उद्देश्य:** शारीरिक और भावनात्मक स्वास्थ्य को सुधारने और बनाए रखने के लिए व्यायाम एक स्वीकार्य तरीका माना जाता है। सबूतों का एक बढ़ता हुआ समूह इस विश्वास का समर्थन करता है कि योग हाइपोथैलेमिक-पिट्यूटरी-अधिवृक्क अक्ष और तंत्रिका तंत्र के विनियमन के माध्यम से शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य को लाभ पहुंचाता है। इस लेख का उद्देश्य विभिन्न स्वास्थ्य परिणामों और स्वास्थ्य स्थितियों पर योग और व्यायाम के प्रभावों की तुलना करने वाले शोध अध्ययनों से संबंधित साहित्य की विद्वतापूर्ण समीक्षा प्रदान करना है।

**विषय संकेत:-** योग और व्यायाम, स्वास्थ्य लाभ।

**परिणाम:** समीक्षा किए गए अध्ययनों में, शारीरिक फिटनेस से जुड़े परिणामों को छोड़कर, लगभग हर परिणाम में योग का हस्तक्षेप व्यायाम के बराबर या बेहतर दिखाई दिया।

**निष्कर्ष:** योग और व्यायाम के प्रभावों की तुलना करने वाले अध्ययनों से यह संकेत मिलता है कि, स्वस्थ और रोगग्रस्त दोनों प्रकार की आबादी में, विभिन्न प्रकार के स्वास्थ्य संबंधी परिणाम उपायों में सुधार के लिए योग व्यायाम जितना ही प्रभावी या उससे बेहतर हो सकता है। व्यायाम और योग के बीच अंतर की जांच करने के लिए भविष्य के नैदानिक परीक्षणों की आवश्यकता है, विशेष रूप से एसएनएस = एचपीए अक्ष पर उनके प्रभाव में दो तौर-तरीके कैसे भिन्न हो सकते हैं। विभिन्न प्रकार के योग के स्वास्थ्य लाभों की जांच के लिए कठोर पद्धतियों का उपयोग करके अतिरिक्त अध्ययन की आवश्यकता है।

### परिचय

योग एक प्राचीन अनुशासन है जो व्यक्ति के शारीरिक, मानसिक, भावनात्मक और आध्यात्मिक आयामों में संतुलन और स्वास्थ्य लाने के लिए बनाया गया है। योग को अक्सर एक पेड़ के रूप में चित्रित किया जाता है और इसमें आठ पहलू या "अंग" शामिल होते हैं:

- यम (सार्वभौमिक नैतिकता),
- नियम (व्यक्तिगत नैतिकता),
- आसन (शारीरिक मुद्राएं),
- प्राणायाम (सांस पर नियंत्रण),
- प्रत्याहार (इंद्रियों पर नियंत्रण),
- धारणा (एकाग्रता),
- ध्यान, और
- समाधि (आनंद)।

भारत में लंबे समय से लोकप्रिय अभ्यास, योग पश्चिमी समाज में तेजी से आम हो गया है। एक

राष्ट्रीय, जनसंख्या-आधारित टेलीफोन सर्वेक्षण (एन = 2055) में, 3.8% उत्तरदाताओं ने पिछले वर्ष योग का उपयोग करने की सूचना दी और योग करने के लिए प्रेरणा के रूप में कल्याण (64%) और विशिष्ट स्वास्थ्य स्थितियों (48%) का हवाला दिया।

अनुसंधान साक्ष्यों का बढ़ता समूह इस विश्वास का समर्थन करता है कि कुछ योग तकनीकें हाइपोथैलेमिक-पिट्यूटरी-एड्रेनल (एचपीए) अक्ष और सहानुभूति तंत्रिका तंत्र (एसएनएस) के डाउन-रेगुलेशन के माध्यम से शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य में सुधार कर सकती हैं। एचपीए अक्ष और एसएनएस को शारीरिक या मनोवैज्ञानिक मांग (तनावकर्ता) की प्रतिक्रिया के रूप में ट्रिगर किया जाता है, जिससे मुख्य रूप से कोर्टिसोल और कैटेकोलामाइन (एपिनेफ्रिन और नॉरपेनेफ्रिन) की रिहाई के परिणामस्वरूप शारीरिक, व्यवहारिक और मनोवैज्ञानिक प्रभाव पड़ते हैं। यह प्रतिक्रिया क्लासिक "लड़ाई या उड़ान" सिंड्रोम के माध्यम से तनाव से निपटने के लिए आवश्यक ऊर्जा जुटाने की ओर ले जाती है। समय के साथ, एचपीए अक्ष और एसएनएस की बार-बार फायरिंग के परिणामस्वरूप हाइपरविजिलेंस की निरंतर स्थिति से सिस्टम का विनियमन हो सकता है और अंततः मोटापा, मधुमेह, ऑटोइम्यून विकार, अवसाद, मादक द्रव्यों के सेवन और हृदय रोग जैसी बीमारियाँ हो सकती हैं।

कई अध्ययनों से पता चला है कि योग का तनाव के प्रति एसएनएस = एचपीए अक्ष प्रतिक्रिया दोनों पर तत्काल डाउनरेगुलेशन प्रभाव पड़ता है। अध्ययनों से पता चलता है कि योग लार कोर्टिसोल रक्त ग्लूकोज के स्तर, साथ ही प्लाज्मा रेनिन स्तर और 24 घंटे के मूत्र नॉरपेनेफ्रिन और एपिनेफ्रिन के स्तर को कम करता है। योग से हृदय गति और सिस्टोलिक और डायस्टोलिक रक्तचाप काफी कम हो जाता है। अध्ययनों से पता चलता है कि योग इम्युनोग्लोबुलिन ए के साथ-साथ प्राकृतिक हत्यारी कोशिकाओं के स्तर को बढ़ाकर प्रतिरक्षा प्रणाली पर तनाव के नकारात्मक प्रभाव को उलट देता है। योग में सूजन के मार्करों जैसे उच्च संवेदनशीलता सी-रिएक्टिव प्रोटीन के साथ-साथ इंटरल्यूकिन-614 और लिम्फोसाइट-1बी जैसे सूजन संबंधी साइटोकिन्स को कम करने में पाया गया है।

### **रॉस और थॉमस**

इन अध्ययनों से पता चलता है कि तनाव के प्रति एसएनएस = एचपीए अक्ष प्रतिक्रिया पर योग का तत्काल शांत प्रभाव पड़ता है। हालांकि कार्रवाई का सटीक तंत्र निर्धारित नहीं किया गया है, यह अनुमान लगाया गया है कि कुछ योग अभ्यास पैरासिम्पैथेटिक तंत्रिका तंत्र प्रभुत्व की ओर बदलाव का कारण बनते हैं। पैथोफिज़ियोलॉजिकल मार्ग के बावजूद, योग का तत्काल मनोवैज्ञानिक प्रभाव देखा गया है: चिंता कम होती है और भावनात्मक, सामाजिक और आध्यात्मिक कल्याण की भावनाएं बढ़ती हैं।

कई साहित्य समीक्षाएँ आयोजित की गई हैं जिनमें हृदय रोग, चयापचय सिंड्रोम, मधुमेह, कैंसर और चिंता सहित विशिष्ट स्वास्थ्य स्थितियों पर योग के प्रभाव की जांच की गई है। गैलेंटिनो एट अल ने बच्चों पर योग के प्रभावों की एक व्यवस्थित समीक्षा प्रकाशित की। इन समीक्षाओं ने योग के सकारात्मक स्वास्थ्य लाभों को प्रमाणित करने वाले बड़े शोध साक्ष्यों में योगदान दिया है। कई अध्ययनों में योग की तुलना अन्य उपचार पद्धतियों से की गई है, विशेष रूप से व्यायाम, ध्यान और पारंपरिक चिकित्सा से। हालांकि, इस बारे में बहुत कम लिखा गया है कि योग को अन्य उपचार पद्धतियों से क्या अलग करता है। इस लेख का उद्देश्य विभिन्न स्वास्थ्य परिणामों

और स्थितियों पर व्यायाम की तुलना में योग के प्रभाव के संबंध में साहित्य की व्यापक समीक्षा प्रस्तुत करना है।

### विधि

योग हस्तक्षेपों पर ध्यान केंद्रित करने वाले शोध लेखों की व्यापक खोज सितंबर से दिसंबर 2008 तक पूरी की गई। लेखों की पहचान पबमेड® का उपयोग करके की गई, जो यूनाइटेड स्टेट्स नेशनल लाइब्रेरी ऑफ मेडिसिन द्वारा निर्मित बायोमेडिकल जर्नल उद्धरणों का ऑनलाइन डेटाबेस है। मुख्य शब्द "योग" का उपयोग करते हुए और खोज को अंग्रेजी में प्रकाशित मुख्य नैदानिक और नर्सिंग पत्रिकाओं तक सीमित करते हुए, 1970 के बाद प्रकाशित 183 लेखों की पहचान की गई। यद्यपि ध्यान, योग के आठ अंगों में से एक, और सफाई अभ्यास जैसे योग हस्तक्षेप को निश्चित रूप से योग साहित्य की विद्वतापूर्ण समीक्षा में शामिल किया जा सकता है, केवल इन तौर-तरीकों पर ध्यान केंद्रित करने वाले अध्ययनों को बाहर रखा गया था।

यदि अध्ययन उचित रूप से अच्छी गुणवत्ता के थे और प्राथमिक हस्तक्षेप पद्धति के रूप में योग आसन को शामिल किया गया था तो उन्हें समीक्षा में शामिल किया गया था। अध्ययन की गुणवत्ता ग्रीनहाल्थ द्वारा उल्लिखित मानदंडों का उपयोग करके निर्धारित की गई थी। ग्रीनहाल ने गुणवत्ता अनुसंधान के आवश्यक तत्वों की पहचान की, जिनमें शामिल हैं: मौलिकता, उपयुक्त विषय, समझदार डिजाइन और न्यूनतम पूर्वाग्रह। योग हस्तक्षेप के संबंध में अधिकांश शोध संयुक्त राज्य अमेरिका के बाहर किए गए हैं, जिनमें से अधिकांश अध्ययन, आश्चर्य की बात नहीं, भारत में किए गए हैं। 1990 से पहले भारतीय पत्रिकाओं में प्रकाशित कई प्रारंभिक अध्ययन संदिग्ध गुणवत्ता वाले थे, जिनमें कार्यप्रणाली के अपर्याप्त विवरण और कुछ यादृच्छिक, नियंत्रित परीक्षण थे। हालाँकि, हाल के अध्ययनों की गुणवत्ता में उल्लेखनीय सुधार हुआ है। विदेश में पूर्ण किए गए अध्ययनों पर विचार किया जाता था यदि वे समावेशन मानदंडों को पूरा करते थे और एनएलएम में उपलब्ध थे।

इक्यासी अध्ययन समावेशन मानदंडों को पूरा करते थे और एनएलएम पर उपलब्ध थे। इनमें से आधे से अधिक (n = 46) संयुक्त राज्य अमेरिका के बाहर प्रकाशित हुए थे, इनमें से 29 भारतीय पत्रिकाओं में प्रकाशित हुए थे। इन अध्ययनों ने परिणाम उपायों की एक विस्तृत श्रृंखला की जांच की और इसमें कई स्वस्थ और रोगग्रस्त आबादी शामिल थी। अध्ययनों को तीन श्रेणियों में विभाजित किया गया था:

- अनियंत्रित अध्ययन,
- नियंत्रित अध्ययन और
- तुलनात्मक समूह अध्ययन।

### योग और व्यायाम के स्वास्थ्य लाभ

अध्ययन के तीस (30; 37.0%) अनियंत्रित अर्ध-प्रयोगात्मक अध्ययन थे जो आमतौर पर योग हस्तक्षेप के बाद विभिन्न परिणाम मानदंडों पर प्रीटेस्ट और पोस्ट-टेस्ट स्कोर की तुलना करते हैं। सोलह (16; 19.8%) प्रतीक्षा सूची या गैर-हस्तक्षेप नियंत्रित अध्ययन थे, जिनमें से 12 यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण थे। शेष 35 अध्ययनों (43.2%) ने योग की तुलना कुछ अन्य उपचार पद्धतियों से की। बाद में इन 35 अध्ययनों को योग की तुलना में हस्तक्षेप के प्रकार के अनुसार वर्गीकृत किया गया।

हस्तक्षेपों की निम्नलिखित श्रेणियां बनाई गईं:

- व्यायाम,
- विश्राम प्रतिक्रिया,
- सामान्य चिकित्सा उपचार,
- मनोचिकित्सा = संज्ञानात्मक हस्तक्षेप, और "अन्य।"

तुलनात्मक अध्ययन की सबसे बड़ी श्रेणी (एन ¼ 12) में व्यायाम की तुलना में योग के प्रभाव शामिल हैं, और यह वह श्रेणी है जो इस लेख का फोकस है। कई अध्ययनों में कई श्रेणियों को शामिल किया गया है, जैसे सामान्य हृदय देखभाल, जो अक्सर व्यायाम घटक का उपयोग करती है। हालाँकि, इस लेख के प्रयोजनों के लिए, केवल उन अध्ययनों को उस श्रेणी में रखा गया था जिनमें व्यायाम को प्राथमिक हस्तक्षेप के रूप में सूचीबद्ध किया गया था।

### **योग और व्यायाम**

योग के स्वास्थ्य लाभों से जुड़े शोध में तुलना के तौर पर व्यायाम सबसे आम हस्तक्षेप है। योग और व्यायाम के प्रभावों की तुलना करते हुए बारह अध्ययन पाए गए। इनमें से नौ वयस्कों पर और तीन वरिष्ठ नागरिकों पर केंद्रित थे। लिंग के बारे में कोई जानकारी नहीं देने वाले या विशेष रूप से एक लिंग (रजोनिवृत्ति वाले विषय) से जुड़े अध्ययनों को छोड़कर, 12 अध्ययनों में भाग लेने वाले 873 विषयों में से 597 (68.4%) महिलाएं थीं। अधिकांश अध्ययनों में कुछ प्रकार के एरोबिक व्यायाम शामिल थे: चलना, दौड़ना, नृत्य करना, या स्थिर साइकिल चलाना, साथ ही कुछ प्रकार की स्ट्रेचिंग। दो अध्ययनों ने योग की तुलना सौम्य, गैर-एरोबिक व्यायाम और स्ट्रेचिंग से की।

मधुमेह मल्टीपल स्केलेरोसिस, रजोनिवृत्ति, गुर्दे की बीमारी और सिज़ोफ्रेनिया से जुड़े कुछ लक्षणों से राहत पाने में योग व्यायाम के बराबर या बेहतर प्रतीत होता है। व्यायाम को रक्त शर्करा के स्तर पर इंसुलिन जैसे प्रभाव के रूप में पहचाना गया है। हाल ही में मधुमेह और अन्य पुरानी स्वास्थ्य स्थितियों वाले व्यक्तियों में रक्त शर्करा के स्तर पर योग का लाभकारी प्रभाव पाया गया है।

बीमार आबादी में व्यायाम और योग की प्रभावकारिता की तुलना करने वाले अध्ययनों के अलावा, अध्ययनों से पता चला है कि गर्भावस्था और रजोनिवृत्ति जैसी महिलाओं में प्राकृतिक जीवन की घटनाओं से जुड़े लक्षणों से राहत दिलाने में योग प्रभावी है।

120 रजोनिवृत्त महिलाओं से जुड़े एक यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण में, चट्टा एट अल.36 ने दैनिक आसन और प्राणायाम के 8-सप्ताह के आहार के प्रभावों की तुलना एक ऐसे हस्तक्षेप से की, जो गैर-कठोर चलने और खींचने वाले व्यायामों का उपयोग करके योग की गतिविधियों की नकल करता है। वासोमोटर लक्षणों (पी <0.05) और न्यूरोटिसिज्म (पी <0.05) पर व्यायाम करने वालों की तुलना में योग समूह ने काफी बेहतर स्कोर किया। ग्रीन क्लाइमेक्टोरिक स्केल से डेटा के विश्लेषण से पता चला कि योग समूह ने सभी तीन कारकों में महत्वपूर्ण सुधार प्रदर्शित किया: मनोवैज्ञानिक, दैहिक और वासोमोटर (पी <0.001), जबकि व्यायाम समूह ने केवल मनोवैज्ञानिक कारक (पी <0.05) में महत्वपूर्ण सुधार दिखाया। . योग समूह ने व्यायाम समूह (पी <0.0001, प्रभाव आकार ¼ 1.10 और 0.27, क्रमशः) की तुलना में, कथित तनाव स्केल (पीएसएस) पर मापा गया तनाव के स्तर में काफी अधिक कमी देखी।

इन निष्कर्षों से संकेत मिलता है कि दोनों हस्तक्षेपों ने लोगों को बेहतर महसूस कराया, लेकिन योग शारीरिक लक्षणों और तनाव की धारणाओं से राहत दिलाने में बेहतर काम करता प्रतीत हुआ।

शोधकर्ताओं के केवल एक समूह ने स्वस्थ और बीमार दोनों प्रकार की आबादी में योग और व्यायाम की प्रभावकारिता की तुलना की है। ओकेन एट अल, मल्टीपल स्केलेरोसिस से पीड़ित 69 वयस्क विषयों (53 महिलाओं) में ध्यान, सतर्कता, मनोदशा, चिंता, थकान और जीवन की गुणवत्ता पर 6 महीने के अयंगर योग और स्थिर साइकिलिंग के प्रभावों की तुलना की गई। दोनों हस्तक्षेपों ने प्रतीक्षा-सूची नियंत्रण (पी <0.01) की तुलना में थकान में महत्वपूर्ण सुधार किया। ध्यान और सतर्कता या जीवन की गुणवत्ता में हस्तक्षेप से कोई महत्वपूर्ण सुधार नहीं देखा गया। संज्ञानात्मक कार्य के संबंध में इसी तरह के नकारात्मक परिणाम बाद के एक अध्ययन में पाए गए जिसमें 135 स्वस्थ वरिष्ठ नागरिकों में अयंगर योग और चलने के प्रभाव शामिल थे। फिर, संज्ञानात्मक परिणामों या सतर्कता में कोई बदलाव नहीं देखा गया। इस अध्ययन में, योग समूह ने थकान के स्तर (पी = 0.006) और दर्द (पी = 0.006) और सामाजिक कामकाज (पी = 0.015) सहित जीवन की गुणवत्ता के कई उपायों पर व्यायाम समूह की तुलना में काफी बेहतर प्रदर्शन किया। केवल योग समूह ने लचीलेपन (पी = 0.05) और संतुलन (पी = 0.05) में महत्वपूर्ण सुधार प्रदर्शित किए।

विशेष रूप से स्वस्थ व्यक्तियों पर किए गए शोध में, मापे गए लगभग हर परिणाम पर योग को व्यायाम जितना ही प्रभावी या बेहतर दिखाया गया है। सिन्हा एट अल. ने 51 स्वस्थ पुरुषों के सुविधा नमूने से जुड़े एक अध्ययन में योग को एंटीऑक्सिडेंट स्थिति के उपायों में सुधार के लिए दौड़ने के साथ-साथ लचीले प्रशिक्षण से बेहतर पाया। योग समूह में सीरम कम ग्लूटाथियोन बढ़ गया (पी <0.05) और व्यायाम समूह में कम हो गया। इसी तरह, ग्लूटाथियोन रिडक्टेस, ऑक्सीडेटिव तनाव का एक संकेतक, केवल व्यायाम समूह (पी <0.001) में काफी बढ़ गया, जबकि योग समूह में कुल एंटीऑक्सिडेंट स्थिति में काफी वृद्धि हुई (पी <0.001) और व्यायाम समूह में काफी कमी आई। हालांकि इस अध्ययन से संकेत मिलता है कि योग ऑक्सीडेटिव तनाव को कम करने में फायदेमंद हो सकता है, लेकिन मजबूत सबूत प्रदान करने के लिए यादृच्छिक नैदानिक परीक्षणों से जुड़े अतिरिक्त शोध की आवश्यकता है।

तनाव-संबंधी परिणामों की जांच करने वाले एक अध्ययन में, वेस्ट एट अल ने योग की एक कक्षा के प्रभावों की तुलना अफ्रीकी नृत्य और एक कॉलेज व्याख्यान से की गई। तनाव की धारणाओं को पीएसएस का उपयोग करके मापा गया था, और प्रभाव को सकारात्मक और नकारात्मक प्रभाव अनुसूची का उपयोग करके मापा गया था। अफ्रीकी नृत्य, व्यायाम का एक जोरदार रूप, और योग आसन दोनों ने पीएसएस (पी <0.001 और 0.0001, क्रमशः) और नकारात्मक प्रभाव (दोनों पी <0.05) पर मापा गया कथित तनाव में महत्वपूर्ण सुधार प्राप्त किया, जिसमें कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं देखा गया।

व्याख्यान समूह नृत्य हस्तक्षेप से सकारात्मक प्रभाव में महत्वपूर्ण सुधार हुआ (पी <0.05), जबकि योग समूह अपरिवर्तित रहा और व्याख्यान समूह में महत्वपूर्ण गिरावट का अनुभव हुआ (पी <0.001)। योग और नृत्य समूह दोनों ने महसूस किया कि उनके तनाव के स्तर को कम किया जा सकता है और उनके नकारात्मक मूड को बढ़ाया जा सकता है; हालांकि, केवल योग

समूह ने लार कोर्टिसोल के स्तर में महत्वपूर्ण कमी का अनुभव किया (पी <0.05)। लारयुक्त कोर्टिसोल का स्तर, तनाव के प्रति एचपीए अक्ष प्रतिक्रिया की सक्रियता का एक संकेतक, अप्रीकी नृत्य समूह में उल्लेखनीय रूप से बढ़ गया (पी <0.0001)। इन निष्कर्षों से संकेत मिलता है कि योग और व्यायाम दोनों मूड में सुधार कर सकते हैं लेकिन एचपीए अक्ष को अलग तरह से प्रभावित करते हैं। अध्ययन दिलचस्प होते हुए भी, एक सुविधाजनक नमूने का उपयोग किया गया और परिणामों को एक बार के हस्तक्षेप पर आधारित किया गया, जिससे निष्कर्षों की सामान्यता सीमित हो गई।

एक दिलचस्प अध्ययन में, खट्टब एट अल, ने लंबे समय तक अयंगर योग अभ्यासकर्ताओं के एक छोटे नमूने (एन = 11) में 60 मिनट के योग अभ्यास बनाम 60 मिनट के पार्क वॉकिंग के दौरान एचआरवी की तुलना करने के लिए 24 घंटे होल्टर मॉनिटरिंग का उपयोग किया। जैसे कि स्वस्थ, उम्र और लिंग-मिलान वाले नियंत्रण विषय जिन्हें योग या ध्यान का कोई पूर्व अनुभव नहीं था। योग अभ्यासकर्ताओं ने चलने के दौरान (पी <0.001) की तुलना में योग हस्तक्षेप के दौरान, विशेष रूप से पैरासिम्पेथेटिक टोन से जुड़े उन उपायों में, अधिक एचआरवी का प्रदर्शन किया, और योग और चलने के दौरान नियंत्रण समूह की तुलना में योग और चलने दोनों के दौरान (पी <0.001, पी) <0.05, क्रमशः)। जबकि हस्तक्षेप के बाहर एचआरवी में योग अभ्यासकर्ताओं और नियंत्रण विषयों में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं पाया गया, अध्ययन के लेखकों ने इस खोज को छोटे नमूना आकार के लिए जिम्मेदार ठहराया।

स्वस्थ वरिष्ठ नागरिकों से जुड़े एक यादृच्छिक, नियंत्रित परीक्षण में बोमन एट अल ने इस विश्वास का समर्थन करने वाले साक्ष्य प्रदान किए कि व्यायाम और योग एसएनएस पर अलग-अलग प्रभाव डालते हैं। 6-सप्ताह (द्विसाप्ताहिक) योग हस्तक्षेप के बाद हृदय गति में उल्लेखनीय रूप से कमी आई, लेकिन 70%-80% अधिकतम हृदय गति पर एरोबिक साइकिल चलाने के बाद नहीं। एचआरवी, हृदय की लचीलेपन या मांगों में परिवर्तन का जवाब देने की क्षमता का एक माप, साइक्लिंग समूह में अपरिवर्तित रहा।

वर्तमान शोध से योग और व्यायाम के बीच अंतर को समझना मुश्किल साबित हुआ है। कोई उम्मीद कर सकता है कि एरोबिक व्यायाम फिटनेस परिणामों में अधिक सुधार दिखाएगा। वास्तव में, शारीरिक फिटनेस का एक सूचकांक, अधिकतम ऑक्सीजन खपत (वीओ<sub>2</sub>मैक्स) के माप, स्वस्थ वरिष्ठ नागरिकों में काफी भिन्न पाए गए, जिन्होंने 6 सप्ताह तक हठ योग में भाग लिया, जबकि अधिकतम हृदय गति के 70% पर साइकिल चलाने की तुलना में (पी <0.05) एरोबिक्स विषयों ने योग विषयों की तुलना में बेहतर प्रदर्शन किया, दोनों समूहों में VO<sub>2</sub>max में वृद्धि हुई: योग में 11% (पी = 0.01) और साइकिल चलाने के बाद 24% (पी = 0.01)।

एरोबिक व्यायाम करने वालों (दौड़ना, चलना, साइकिल चलाना) और गतिहीन विषयों के साथ योग के दीर्घकालिक अभ्यासकर्ताओं की तुलना करने वाले एक पूर्वव्यापी अध्ययन में, ड्यूरेन एट अल. ने कैरोटिड धमनी डिस्टेंसिबिलिटी (डीसी) या पल्स वेव में योग और एरोबिक समूहों के बीच कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं पाया। वेग - धमनी कठोरता के उपाय जो आम तौर पर उम्र के साथ कम या बढ़ते होते हैं, लेकिन एरोबिक कंडीशनिंग के साथ सुधार होता है। योग या एरोबिक्स समूह की तुलना में गतिहीन विषयों में उच्च पीडब्लूवी और कम डीसी था। हालांकि यह अध्ययन यह संकेत दे सकता है कि दीर्घकालिक योग और व्यायाम से समान हृदय संबंधी

लाभ हो सकते हैं, इसमें कई पद्धतिगत कमजोरियां हैं, जिनमें सुविधाजनक नमूने का उपयोग और योग समूह में शारीरिक गतिविधि पर नियंत्रण न करना शामिल है।

### चर्चा

योग और व्यायाम के प्रभावों की तुलना करने वाले 12 अध्ययनों में, योग के हस्तक्षेप से स्वस्थ और रोगग्रस्त दोनों आबादी में सकारात्मक परिणाम मिले। हालाँकि, ओकेन एट अल के अध्ययनों के अपवाद के साथ, शोधकर्ताओं के किसी भी समूह ने रोगी आबादी की विविधता के साथ व्यवस्थित तरीके से योग और व्यायाम के प्रभावों की तुलना करने की कोशिश नहीं की है। फिर भी, तालिका में प्रस्तुत साक्ष्य से पता चलता है कि शारीरिक फिटनेस से जुड़े परिणामों को छोड़कर, योग के हस्तक्षेप लगभग हर परिणाम में व्यायाम के बराबर या बेहतर प्रतीत होते हैं। समीक्षा किए गए लगभग हर अध्ययन में जोरदार शारीरिक आसन, सौम्य पुनर्स्थापनात्मक मुद्राएं, सांस लेने का काम और ध्यान सहित विभिन्न योग उपचारों के संयोजन का उपयोग किया गया। यह एक महत्वपूर्ण प्रश्न उठाता है जिसे साहित्य में पर्याप्त रूप से संबोधित नहीं किया गया है।

जिस तरह चिकित्सा पद्धति में अलग-अलग विशिष्टताएँ होती हैं, उसी तरह योग की भी कई अलग-अलग शैलियाँ होती हैं, जिनमें से प्रत्येक में विशिष्ट चुनौतियाँ और कठिनाई के विभिन्न स्तर होते हैं। कुछ प्रकार के योग सौम्य और ध्यानपूर्ण (इंटीग्रल, स्वरूप), जोरदार (अष्टांग, पावर योग), या दोनों (अयंगर, कुंडलिनी) हो सकते हैं। कुछ रूपों में पर्यावरण में परिवर्तन शामिल होते हैं जैसे हीटर और ह्यूमिडिफायर (बिक्रम) का उपयोग करना। अयंगर योग का उपयोग अक्सर उपचार के लिए किया जाता है और इसमें रस्सियों, पट्टियों और कुर्सियों जैसे सहारा का उपयोग शामिल होता है ताकि छात्रों को ऐसे आसन प्राप्त करने में सक्षम बनाया जा सके जो अन्यथा सुलभ नहीं हो सकते। योग की प्रत्येक शैली योग के विभिन्न घटकों जैसे आसन, प्राणायाम या ध्यान पर दिए गए जोर में भिन्न होती है। तीव्र और दीर्घकालिक तनाव के जवाब में एचपीए अक्ष और एसएनएस पर इन विभिन्न प्रकार के योग के सापेक्ष प्रभावों की पर्याप्त जांच नहीं की गई है।

योग की विभिन्न शैलियों की तुलना करते हुए केवल एक ही अध्ययन पाया जा सका। 16 स्वयंसेवकों के सुविधाजनक नमूने में, केवल अष्टांग योग के परिणामस्वरूप हठ या सौम्य योग की तुलना में हृदय गति काफी अधिक थी। इस अध्ययन में परिणाम चर के रूप में केवल हृदय गति की जांच की गई। स्पष्ट रूप से, बड़े नमूना आकार और बेहतर अनुसंधान पद्धतियों का उपयोग करके अतिरिक्त अध्ययन की आवश्यकता है, जो स्वस्थ और रोगग्रस्त दोनों प्रकार की आबादी में विभिन्न प्रकार के परिणाम उपायों पर विभिन्न प्रकार के योग के प्रभावों की तुलना करते हैं।

यह संभव है कि यदि व्यायाम की तुलना योग के अधिक जोरदार रूपों से की जाती तो योग और व्यायाम के तुलनात्मक अध्ययनों में पाए गए फिटनेस परिणामों में अंतर नहीं पाया जाता। योग और व्यायाम हस्तक्षेपों के बीच जो अंतर पाए गए हैं, वे इस बात का परिणाम हो सकते हैं कि एसएनएस और एचपीए अक्ष पर दोनों के प्रभाव कैसे भिन्न हैं। यह दिखाया गया है कि व्यायाम की तीव्रता के विभिन्न स्तर तीव्र तनाव के प्रति एचपीए अक्ष प्रतिक्रिया को अलग-अलग तरीके से प्रभावित करते हैं।

कम तीव्रता वाले व्यायाम को बार-बार कोर्टिसोल के स्तर को कम करते हुए दिखाया गया है, जबकि तीव्र व्यायाम से कोर्टिसोल में आनुपातिक वृद्धि होती है। 54 तीव्रता का महत्वपूर्ण स्तर जो कोर्टिसोल की रिहाई की ओर ले जाता है वह लगभग 60% VO<sub>2</sub>max है, व्यायाम की तीव्रता जितनी अधिक होगी, उतना अधिक होगा कोर्टिसोल रिलीज। शायद यह बताता है कि क्यों योग, धीमी और अक्सर गैर-श्रम वाली गतिविधियों को शामिल करते हुए, तनाव के प्रति एचपीए अक्ष प्रतिक्रिया को सकारात्मक रूप से प्रभावित करता है। व्यायाम एसएनएस को उत्तेजित करता है, प्लाज्मा एपिनेफ्रिन और नॉरपेनेफ्रिन को बढ़ाता है। दूसरी ओर, योग से सहानुभूति उत्तेजना कम होती है, जिससे प्लाज्मा नॉरपेनेफ्रिन और एपिनेफ्रिन का स्तर काफी कम हो जाता है।

यह देखते हुए कि योग के आठ अंग इतने बहुआयामी हैं और इसमें व्यायाम (आसन), श्वास कार्य (प्राणायाम), एकाग्रता (धारणा), और ध्यान (ध्यान) के पहलू शामिल हैं, यह आश्चर्य की बात नहीं है कि शोधकर्ताओं ने योग के संबंध में सकारात्मक परिणाम पाए हैं। अनेक विविध क्षेत्र प्रगतिशील विश्राम जैसी ध्यान तकनीकों के साथ योग की तुलना करने वाले तीन अध्ययनों में, रक्तचाप को कम करने और मनोदशा और चिंता की धारणाओं में सुधार करने में योग को प्रगतिशील विश्राम के बराबर या बेहतर पाया गया। कीमो-थेरेपी से गुजर रहे कैंसर से पीड़ित रोगियों पर किए गए यादृच्छिक परीक्षणों में सहायक मनोचिकित्सा के साथ योग की तुलना करने पर, मतली और उल्टी के स्तर को कम करने और प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करने में योग को काफी बेहतर दिखाया गया है। जबकि पहले चर्चा की गई व्यायाम तुलना अध्ययन में शामिल था संज्ञानात्मक कार्य पर योग के प्रभाव के कारण महत्वहीन परिणाम सामने आए, योग स्पष्ट रूप से मस्तिष्क रसायन विज्ञान पर बहुआयामी प्रभाव डालता है और यह आगे की जांच की आवश्यकता है।

इस तथ्य को देखते हुए कि लक्षणों को कम करने और कोरोनरी धमनी रोग के रोगियों के परिणामों में सुधार करने में व्यायाम और योग हस्तक्षेप दोनों की प्रभावकारिता के बारे में स्पष्ट सबूत मौजूद हैं, यह कुछ हद तक आश्चर्यजनक है कि शोधकर्ताओं ने इस आबादी में दो हस्तक्षेपों के प्रभावों के बीच अधिक स्पष्ट रूप से भेदभाव नहीं किया है। हृदय पुनर्वास में व्यायाम को एक प्रमुख घटक के रूप में मान्यता दी गई है। जब यादृच्छिक परीक्षणों में योग को सामान्य हृदय देखभाल के घटकों में जोड़ा जाता है, तो रक्त लिपिड स्तर में सुधार, सूजन के मार्करों को कम करने और पुनरावर्ती प्रक्रियाओं की संख्या को कम करने में सामान्य हृदय देखभाल की तुलना में योग को काफी बेहतर दिखाया गया है।

### **निष्कर्ष**

कुल मिलाकर, योग और व्यायाम के प्रभावों की तुलना करने वाले अध्ययनों से संकेत मिलता है कि, स्वस्थ और रोगग्रस्त दोनों प्रकार की आबादी में, एचआरवी, रक्त ग्लूकोज, सहित विभिन्न स्वास्थ्य संबंधी परिणाम उपायों में सुधार करने में योग व्यायाम जितना प्रभावी या बेहतर हो सकता है। रक्त लिपिड, लार कोर्टिसोल, और ऑक्सीडेटिव तनाव इसके अलावा, योग स्वस्थ और बीमार आबादी में थकान, दर्द और नींद के व्यक्तिपरक उपायों में सुधार करता प्रतीत होता है। हालांकि, भविष्य के नैदानिक परीक्षण हैं व्यायाम और योग के बीच के अंतरों की और जांच करने की आवश्यकता है, विशेष रूप से एसएनएस = एचपीए अक्ष पर उनके प्रभाव में दो तौर-तरीके कैसे भिन्न हो सकते हैं। विभिन्न प्रकार के योग और उनकी विभिन्न तकनीकों के बीच



अंतर करने के लिए अतिरिक्त अध्ययन की आवश्यकता है। इन सभी अध्ययनों में कठोर अध्ययन पद्धतियों का उपयोग करने की आवश्यकता है, जिसमें बड़े नमूना आकार, यादृच्छिक नमूने और शोधकर्ताओं को अंधा करना शामिल है। इन अध्ययनों को विभिन्न प्रकार की आबादी में दोहराया जाना चाहिए, बीमार और स्वस्थ दोनों, क्योंकि आबादी की स्वास्थ्य स्थिति के आधार पर प्रभाव भिन्न हो सकते हैं।

### संदर्भ

1. बिजलानी आरएल, रामा एमडी, वेम्पति आरपी, एट अल। योग पर आधारित एक संक्षिप्त लेकिन व्यापक जीवनशैली शिक्षा कार्यक्रम हृदय रोग और मधुमेह मेलेटस के जोखिम कारकों को कम करता है। जे अल्टरन कॉम्प्लीमेंट मेड 2005;11:267-274।
2. ब्लूम एसआर, जॉनसन आरएच, पार्क डीएम, एट अल। रेसिंग साइकिल चालकों और अप्रशिक्षित व्यक्तियों के बीच व्यायाम के लिए मेटाबोलिक और हार्मोनल प्रतिक्रिया में अंतर। जे फिजियोल 1976;258:1-18.
3. बूथ-लाफोर्स सी, थर्स्टन आरसी, टेलर एमआर। रजोनिवृत्ति के लक्षणों के लिए हठ योग उपचार का एक पायलट अध्ययन। माटुरिटास 2007;57:286-295।
4. बौले एनजी, हद्दाद ई, केनी जीपी, एट अल। टाइप 2 मधुमेह में ग्लाइसेमिक नियंत्रण और शरीर द्रव्यमान पर व्यायाम का प्रभाव: नियंत्रित नैदानिक परीक्षण का एक मेटा-विश्लेषण। जामा 2001;286: 1218-1227।
5. बोवर जे, वूलरी ए, स्टर्नलीब बी, गैरेट डी. कैंसर रोगियों और बचे लोगों के लिए योग। कैंसर नियंत्रण 2005;12:165-171।
6. बोमन ए जे, क्लेटन आरएच, मरे ए, एट अल। एरोबिक व्यायाम प्रशिक्षण और योग का स्वस्थ वृद्ध व्यक्तियों में बैरोफ्लेक्स पर प्रभाव पड़ता है। यूरो जे क्लिन इन्वेस्ट 1997;27:443-449।
7. ब्रूनर ईजे, चंदोला टी, मर्मोट एमजी। व्हाइटहॉल II अध्ययन में सामान्य और केंद्रीय मोटापे पर नौकरी के तनाव का संभावित प्रभाव। एम जे एपिडेमियोल 2007;165:828-837।
8. चट्टा आर, नागरत्ना आर, वेंकटराम पी, होंगसंद्रा एन। योग चिकित्सा के एक एकीकृत दृष्टिकोण के साथ भारतीय महिलाओं में क्लाइमेक्टेरिक लक्षणों का इलाज करना: एक यादृच्छिक नियंत्रण अध्ययन। रजोनिवृत्ति 2008;15:862-870।
9. चुंथरापत एस, पेटपिकेचियन डब्ल्यू, हत्थाकिट यू। गर्भावस्था के दौरान योग: मातृ आराम, प्रसव पीड़ा और जन्म के परिणामों पर प्रभाव। थेर क्लिन प्रैक्टिस 2008 को लागू करें;14:105-115।
10. कोवेन वी.एस., एडम्स टीबी। योग आसन अभ्यास में हृदय गति: शैलियों की तुलना। जे बॉडीवर्क मूव थेर 2007;11: 91-95।
11. कुसुमानो जेए, रॉबिन्सन एसई। महिला जापानी छात्रों पर हठ योग और प्रगतिशील विश्राम के अल्पकालिक मनो-शारीरिक प्रभाव। एपल साइकोल 1993;42:77-89।
12. दामोदरन ए, मलार्थी ए, पाटिल एन, एट अल। मध्यम आयु वर्ग के पुरुषों और महिलाओं में हृदय जोखिम प्रोफाइल को संशोधित करने में योग अभ्यास की चिकित्सीय क्षमता। जे असोक फिजिशियन इंडिया 2002;50:633-639।
13. डौबेनमियर जे जे, वीडनर जी, सुमनेर एमडी, एट अल। मल्टीसाइट जीवनशैली हस्तक्षेप



कार्यक्रम में महिलाओं और पुरुषों में कोरोनारी जोखिम में बदलाव के लिए आहार, व्यायाम और तनाव प्रबंधन में बदलाव का योगदान। एन बिहेव मेड 2007;33:57-68।

14. डेविस सीटी, फ्यू जेडी। एड्रेनोकोर्टिकल फ़ंक्शन पर व्यायाम का प्रभाव। जे एपल फिजियोल 1973;35:887-889।

15. दुरईस्वामी जी, तीर्थल्ली जे, नागेंद्र एचआर, गंगाधर बीएन। सिज़ोफ्रेनिया के रोगियों के प्रबंधन में एक अतिरिक्त उपचार के रूप में योग चिकित्सा: एक यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण। एक्टा मनोचिकित्सक स्कैंड 2007;10:226-232।

16. ड्यूरेन सीएम, क्रेस एमई, मैकुलली केके। केंद्रीय धमनी कठोरता पर शारीरिक गतिविधि और योग का प्रभाव। डायन मेड 2008;7:1-8.

17. कुछ जद. मनुष्य में कोर्टिसोल के साव और चयापचय पर व्यायाम का प्रभाव। जे एंडोक्रिनोल 1974;62:341-353।