

दृष्टिवैषम्य पर योगाभ्यास के प्रभाव का अध्ययन

योगेन्द्र सिंह एवं अमल के. दत्ता

सारांश

प्रस्तुत शोध का उद्देश्य कुछ चयनित यौगिक क्रियाओं का दृष्टिवैषम्य पर पड़ने वाले प्रभाव का अध्ययन है। इस उद्देश्य की पूर्ति के लिए 20-35 आयु वर्ग के उ0प्र0 के फिरोजाबाद जिले से आकास्मिक प्रतिचयन विधि द्वारा 20 पुरुष प्रयोज्यों का चयन किया गया। चयनित प्रयोज्यों में दृष्टिवैषम्य को जाँचने के लिए कैरेटोमीटर नामक उपकरण का प्रयोग किया गया। यह उपकरण आँख में उपस्थित कॉर्निया के कर्वेचर का मापन करता है। 90 दिनों तक प्रतिदिन 1 घण्टा 30 मिनट जल नेति, सूत्रनेति, चक्षु संयम, प्राणायाम एवं मुद्रा एक यौगिक पैकेज के रूप में दिए गये। इस शोध में 'पूर्व-पश्चात् परीक्षण एकल समूह' शोध अभिकल्प का प्रयोग किया गया एवं प्राप्त आँकड़ों का विश्लेषण पेयर्ड टी-टेस्ट द्वारा किया गया। सांख्यिकीय विश्लेषण से प्राप्त टी का मान 0.01 स्तर पर सार्थक पाया गया है जिससे यह निष्कर्ष निकलता है कि यौगिक अभ्यास से दृष्टिवैषम्यता कम होती है।

कूट शब्द- योग संवेष्टन, नेति, मुद्रा, प्राणायाम एवं दृष्टिवैषम्य।

इक्कीसवीं सदी में मनुष्य ने अनगिनत शारीरिक, मानसिक समस्याओं के साथ प्रवेश किया है। आधुनिक युग में तेजी से बदलते परिवेश में जीवन के आरम्भिक वर्षों से ही अनेक प्रतिबल अपना दबाव व्यक्ति के उपर डाल रहे हैं। प्रतियोगिता की भावना, भौतिकता का बोलबाला, नैतिक मूल्यों की अस्थिरता आदि कुछ ऐसा वातावरण चारों-ओर फैला हुआ है कि व्यक्ति के शारीरिक तथा मानसिक स्वास्थ्य पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ रहा है। आज मानव अपनी बौद्धिक क्षमता और वैज्ञानिक प्रगति के साथ-साथ तनावपूर्ण जीवन शैली को अपना कर स्वयं की जीवनी शक्ति को कम कर लिया है। पण्ड्या (2011) के अनुसार आज 75 प्रतिशत रोगों का कारण तनाव है। हृदय रोग तथा कैंसर जैसे रोगों में भी तनाव की अहम भूमिका होती है।

आज पूरा विश्व अर्थव्यवस्था में आगे जा रहा है। चिकित्सा के क्षेत्र में नये कीर्तिमान खड़े कर रहा है, फिर भी तरह-तरह की नई बीमारियाँ बढ़ती ही जा रहीं हैं। इन्हीं में से एक है आँखों की समस्या, मानव शरीर में दस अंगों को प्रमुखता प्राप्त है, जिन्हें इन्द्रियाँ कहते हैं। इन इन्द्रियों में गुणवत्ता, उपयोग, प्रभाव तथा व्यावहारिकता की दृष्टि से सर्वश्रेष्ठ नेत्र हैं। कहा गया है-

सर्वेन्द्रियाणां नयनं प्रधानम्।

बाह्य जगत का सबसे अधिक ज्ञान हम नेत्रों के माध्यम से ही ग्रहण करते हैं इस दृष्टि से भी नेत्र महत्वपूर्ण हैं। स्वस्थ आँखों से व्यक्ति के मनोभावों को जाना जा सकता है। श्रीराम शर्मा 'आचार्य' (1998) ने 'चिकित्सा उपचार के विविध

आयाम' में लिखा है कि नेत्र शरीर के अति संवेदनशील अंग हैं इनके इसी गुण के माध्यम से नेत्रों को देख कर रोगों के निदान की एक नयी पद्यति विकसित हुई है। आँखों को शरीर तथा मनःक्षेत्र में होने वाले छोटे से छोटा परिवर्तन प्रभावित कर देता है।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार विश्व 7 अरब की आबादी में 28,50,00,000 लोग किसी न किसी आँख की समस्या से ग्रसित है अर्थात् दुनिया की जनसंख्या के 4.77 प्रतिशत लोग आँख की समस्या से पीड़ित है। 15,30,00,000 दृष्टिवैषम्य, दूर-दृष्टिदोष, निकट-दृष्टिदोष के कारण आँखों की समस्या से पीड़ित हैं। 24,60,00,000 लोग संयत से गम्भीर रूप से दृष्टि क्षति से पीड़ित (Moderate to severe visual impairment) हैं। इस प्रकार विश्व स्वास्थ्य संगठन के उपरोक्त आँकड़ें चौकाने वाले हैं। अगर इस पर प्रभावी कदम नहीं उठाये गये, तो 2020 तक पूरी तरह से अंधे व्यक्तियों की संख्या 3,90,00,000 से बढ़कर 7,60,00,000 होने की संभावना है (WHO, 2011)।

विश्व स्वास्थ्य संगठन (2011) के अनुसार विश्व में दृष्टिदोष से प्रभावित लोगों की संख्या करीब 15,30,00,000 है, जो नेत्रहीनता का एक प्रमुख भाग है। इनमें से अधिकतर लोगों के देखने की शक्ति 6/18 है अर्थात् जो वस्तु 18 फीट की दूरी से दिखायी देनी चाहिए, वह आँखों की कमजोरी के कारण 6 फीट की दूरी से दिखायी पड़ती है (WHO, 2011)। डन्डोना व सहयोगी के एक अध्ययन के अनुसार आंध्रप्रदेश के 11,786 लोगों में नेत्र सम्बंधी

समस्याओं को लेकर एक अध्ययन किया, जिसमें 45.5 प्रतिशत लोग दृष्टिदोष से तथा 39.9 प्रतिशत लोग मोतियाबिन्द से ग्रसित पाया गया (Dandona *et al.*, 2002)।

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार संयत से गम्भीरतम् दृष्टिक्षति का कारण असंशोधित आवर्तन की खराबी (Uncorrected refractive error) है और अंधेपन का प्रमुख कारण मोतियाबिन्द, कालामोतिया (Glaucoma) तथा उम्र सम्बंधित धब्बेदार अधःपतन (Age Related Macular Degeneration) हैं। उपरोक्त आंकड़ों से अनुमान लगाया जा सकता है कि दृष्टिक्षति में दृष्टिदोषों की कितनी भूमिका है। दृष्टिवैषम्य भी एक प्रकार का दृष्टिदोष है जो कि लगभग सभी उम्र के लोगों में पाया जाता है और यह भी दृष्टिक्षति का एक प्रमुख कारण बनता जा रहा है (WHO, 2011)।

दृष्टिवैषम्य (Astigmatism) भी एक प्रकार का अपवर्तन दोष है, जिसमें व्यक्ति को वस्तु अपनी वास्तविक आकार से लम्बी, धुंधली व अस्पष्ट दिखायी देती है। इसमें अपवर्तन की सतह कॉर्निया होती है। इससे होकर गुजरने वाली किरणें एक से ज्यादा स्थानों में केन्द्रित होती हैं। इसी कारण वस्तु अस्पष्ट दिखायी देती है।

कॉर्निया को कई बराबर-बराबर भागों में बाँटा गया है जिन्हें मेरेडियन कहते हैं। इनमें दो प्रधान, उर्ध्वाधर और अनुप्रस्थ मेरेडियन होती हैं, जिन्हें प्रिंसिपल मेरेडियन कहते हैं। कॉर्निया से होकर गुजरने वाली प्रकाश की किरणें एक गोलीय शंकु बनाती हुई रेटिना में एक बिन्दु पर केन्द्रित होती हैं। इस प्रकार वस्तु का प्रतिबिम्ब दिखायी पड़ने लगता है।

सामान्य आँख में इन दोनों मेरेडियन में उर्ध्वाधर मेरेडियन का झुकाव ज्यादा होता है परन्तु जब इनके बीच के झुकाव का अन्तर ज्यादा हो जाता है, तो उनसे होकर गुजरने वाली किरणों का केन्द्र बिन्दु एक न होकर अलग-अलग होता है। परिणामतः वस्तु का प्रतिबिम्ब धुंधला हो जाता है। दृष्टिवैषम्यता का प्रमुख कारण कॉर्निया के कर्वेचर में बदलाव होता है।

इस प्रकार दृष्टिक्षति में दृष्टिवैषम्य की भूमिका को कम करने के लिए कुछ प्रभावी कदम उठाने की आवश्यकता है, परन्तु आज इसका उपचार चश्मा, कॉन्टैक्ट लेंस तथा लैशिक लेजर के माध्यम से किया जाता है, जो सभी लिए अनुकूल नहीं होता है। बेंजामिन (1959) का मानना है कि चश्मा का प्रयोग करने से आँखों की रोशनी बराबर कम होती रहती है क्योंकि आँखों की अपनी स्वाभाविक क्षमता कम होने लगती है (Benjamin, 1959)।

आज की प्रचलित चिकित्सा प्रविधियाँ भी इसका सार्थक समाधान ढूँढ पाने में नाकाम हैं। इसे देखते हुए कुछ

मनीषियों ने अब इसके समाधान के लिए पुरातन ज्ञान भण्डार, भारत के ऋषियों द्वारा अन्वेषित योग विज्ञान की ओर अपना रुख किया है। योग को आधुनिक समय में वैकल्पिक चिकित्सा के रूप में स्थापित करने में इन विशेषज्ञों की महती भूमिका रही है। योग का चिकित्सा से चिर-पुरातन सम्बन्ध है। आयुर्वेद के स्वस्थवृत्त के अन्तर्गत योग की विशिष्ट भूमिका है। 'हठयोग प्रदीपिका' में स्वात्माराम जी ने साधना पक्ष को ही वर्णित किया था, परन्तु उसके अनन्तर 16वीं शताब्दी के बाद महर्षि घेरण्ड के 'घेरण्ड संहिता' नामक ग्रन्थ में योग चिकित्सा के विभिन्न पक्षों को उद्धृत किया है।

एवमभ्यासयोगेन शाम्भवी जायते ध्रुवम्।

नेत्ररोगा विनश्यन्ति दिव्यदृष्टिः प्रजायते॥

(1/55 घेरण्ड संहिता)

अर्थात् 'त्राटक के अभ्यास से निश्चित ही शाम्भवी मुद्रा की सिद्धि हो जाती है। नेत्र के सब रोगों का विनाश होता है तथा दिव्य दृष्टि की प्राप्ति हो जाती है।' इसी में आँखों की समस्याओं को लेकर नेत्र, त्राटक और पणितल स्पर्श आदि का भी वर्णन मिलता है। इसी प्रकार परम्परागत रूप से कुछ ग्रन्थों में आसनों का भी उल्लेख मिलता है। योग विज्ञान में, दृष्टिदोषों को एक पृथक रोग न मानते हुए शारीरिक एवं मानसिक तनावजन्य या मनोकायिक व्याधि मानता है। यौगिक प्रक्रियाएँ पूरी तरह स्नायविक, मानसिक एवं शारीरिक प्रणाली को मूल रूप से सुधार कर, दृष्टिदोषों को ठीक करती है। प्रस्तुत शोध पत्र इसी दिशा में एक सकारात्मक प्रयास है।

शोध विधि—

प्रतिदर्श एवं प्रतिचयन—

प्रस्तुत शोध अध्ययन में आकस्मिक प्रतिचयन विधि द्वारा 'फेको आई सर्जरी सेंटर', फिरोजाबाद, उ० प्र० से 20 पुरुष प्रयोज्यों का चयन किया गया। जिनकी आयु सीमा 20 से 35 वर्ष के बीच है।

समावेशन मापदण्ड—

प्रस्तुत शोध में निम्न समावेशन मापदण्ड रखे गये हैं—

(1) ऐसे प्रयोज्यों को लिया गया है। जिसमें दृष्टिवैषम्य की समस्या हो। (2) इस अध्ययन में केवल पुरुषों का ही चयन किया गया है। (3) केवल 20 से 35 वर्ष के बीच आयु सीमा वाले प्रयोज्यों को ही सम्मिलित किया गया है।

अपवर्जन मापदण्ड—

प्रस्तुत शोध में निम्न अपवर्जन मापदण्ड रखे गये हैं— (1) इस अध्ययन में उन प्रयोज्यों को सम्मिलित नहीं किया गया जिनमें दृष्टिवैषम्य के साथ कोई अन्य आँख से सम्बन्धित समस्या थी। (2) यदि किसी प्रयोज्य में दृष्टिवैषम्य के साथ-साथ कोई मानसिक समस्या अथवा कोई गम्भीर शरीरिक बीमारी ग्रसित थे, ऐसे प्रयोज्यों को इस अध्ययन में सम्मिलित नहीं किया गया है।

योगाभ्यास सारणी—

क्र. सं	योगाभ्यास	समय	दिन
1.	सूत्रनेति	20 मिनट	सप्ताहिक
2.	जलनेति	20 मिनट	प्रतिदिन
3.	चक्षु व्यायाम	35 मिनट	प्रतिदिन
4.	नासिकाग्र मुद्रा	5 मिनट	प्रतिदिन
5.	नाड़ीशोधन प्राणायाम	10 मिनट	प्रतिदिन

शोध अभिकल्प—

प्रस्तुत शोध में 'पूर्व-पश्चात् परीक्षण एकल समूह' शोध अभिकल्प का प्रयोग किया गया। इस अभिकल्प को सांकेतिक रूप में इस प्रकार भी लिखा जा सकता है— $O_1 X O_2$ । इस अभिकल्प के अन्तर्गत अन्तःक्षेप देने से

पहले पूर्व परीक्षण किया जाता है फिर इसके बाद अन्तःक्षेप दिया जाता है और तत्पश्चात् पश्च परीक्षण किया जाता है।

विधि—

प्रस्तुत शोध अध्ययन में 'पूर्व-पश्चात् परीक्षण एकल समूह' शोध अभिकल्प का प्रयोग किया गया है जिसमें 20 पुरुष प्रयोज्यों का चयन आकस्मिक प्रतिचयन विधि द्वारा किया गया है। प्रयोज्यों को योगाभ्यास कराने के पूर्व कैरेटोमीटर के द्वारा परीक्षण किया गया फिर 90 दिन तक निर्धारित योगाभ्यासों का अभ्यास कराया गया। निर्धारित समयावधि तक योगाभ्यासों का अभ्यास करने के पश्चात् कैरेटोमीटर के द्वारा इन्हीं प्रयोज्या का पन्तु परीक्षण किया गया। तत्पश्चात् इन आँकड़ों का विश्लेषण 'सहसम्बन्ध टी-टेस्ट' सांख्यकीय विधि द्वारा किया गया।

उपकरण—

प्रस्तुत शोध में दृष्टिवैषम्य के स्तर को मापने के लिए 'कैरेटोमीटर' का प्रयोग किया गया है।

सांख्यकीय विश्लेषण—

प्रस्तुत शोध में सांख्यकीय विश्लेषण हेतु 'सहसम्बन्ध टी-टेस्ट' का प्रयोग किया गया है।

परिणाम—

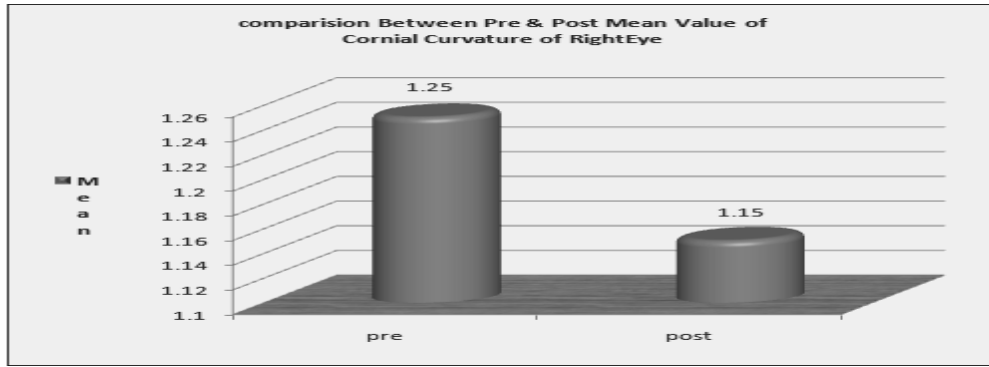
सारणी क्रमांक (1) : पूर्व एवं पश्चात् परीक्षण के अन्तर्गत दायीं आँख की दृष्टिवैषम्यता का स्तर।

Test	N	Mean	SD	S _{ED}	r	df	t-value	Significance Level
Pre-test	20	1.25 D	0.303	0.028	0.93	19	3.55	0.01
Post-test	20	1.15 D	0.220					

सारणी क्रमांक (1) से प्रदर्शित होता है कि आंकलन के द्वारा प्राप्त किये गये t का मान (3.55), 19 df के साथ t-सारणी में 0.01 स्तर के मान 2.861 से भी अधिक है। इस प्रकार t का मान प्रारम्भिक मध्यमान एवं अन्तिम मध्यमान के बीच अन्तर को सार्थक सिद्ध कर रहा है। अतः स्पष्टतः कह सकते हैं कि दृष्टिवैषम्य से ग्रसित प्रयोज्यों के दायीं आँख के

कॉर्नियल कर्वेचर पर योगाभ्यास का सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार दृष्टिवैषम्य से ग्रसित प्रयोज्यों के दायीं आँख के कॉर्नियल कर्वेचर पर योगाभ्यास का सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

सिंह एवं दत्ता

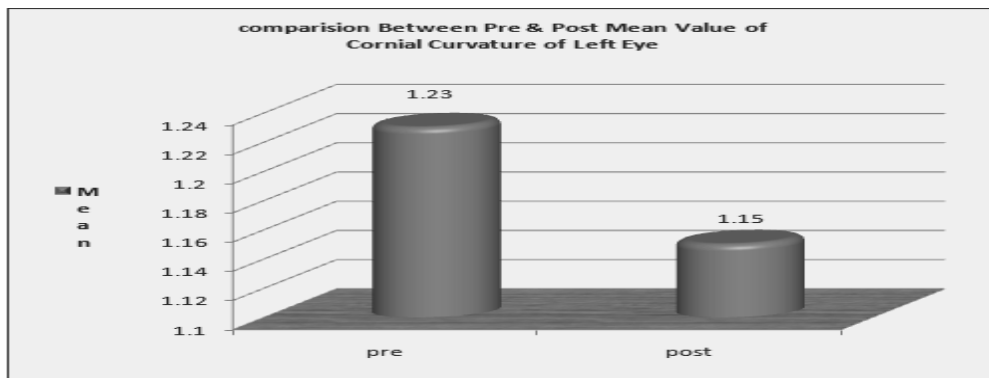


सारणी क्रमांक (2) पूर्व एवं पश्चात् परीक्षण के अन्तर्गत दायीं आँख की दृष्टिवैषम्यता का स्तर।

Test	N	Mean	SD	S _{ED}	r	df	t-value	significance Level
Pre	20	1.23 D	0.462	0.032	0.97	19	2.66	0.05
Post	20	1.15 D	0.347					

सारणी क्रमांक (2) से प्रदर्शित होता है कि आंकलन के द्वारा प्राप्त किये गये t-का मान (2.66), 19 df के साथ t-सारणी में 0.01 स्तर के मान 2.861 से कम और 0.05 स्तर के मान 2.093 से अधिक है। इस प्रकार यह प्रारम्भिक मध्यमान एवं अन्तिम मध्यमान के बीच अन्तर को 0.05 स्तर

पर सार्थक सिद्ध कर रहा है। इस प्रकार हम कह सकते हैं कि दृष्टिवैषम्य से ग्रसित प्रयोज्यों के बायीं आँख के कॉर्नियल कर्वेचर पर योगाभ्यास का सार्थक व सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार दृष्टिवैषम्य से ग्रसित प्रयोज्यों के बायीं आँख के कॉर्नियल कर्वेचर पर योगाभ्यास का सकारात्मक प्रभाव पड़ता है।



परिणामों की विवेचना-

दृष्टिवैषम्य का प्रमुख कारण नेत्र-गोलक की बाहरी सतह में उपस्थित रेक्टस मॉसपेशियाँ में तनाव या दबाव की स्थिति है। जिसके कारण कॉर्निया के झुकाव या कर्वेचर में

असमानता आ जाती है (Bates, 1920; Benjamin, 1959)। इस प्रकार दृष्टिदोष पृथक रोग न होकर, शारीरिक एवं मानसिक तनावजन्य या मनोकायिक व्याधि हैं जो

नेत्र-गोलक की माँसपेशियों में आने वाले तनाव व दबाव के कारण उत्पन्न होती है।

अतः इसका समाधान पेशियों में तनाव को दूर करके ही किया जा सकता है। प्रस्तुत शोध कार्य हेतु दृष्टिवैषम्य की समस्या को आधार मानकर विभिन्न योगाभ्यासों का चयन किया गया है। जिससे नेत्र-गोलक की माँसपेशियों में उपस्थित तनाव व दबाव को कम किया जा सके। शोध में लिए गये योगाभ्यासों में चक्षु-व्यायाम के अभ्यास के द्वारा आँखों की पेशियों की क्रियाशीलता बढ़ जाती है और रक्त का संचार ठीक ढंग से होने लगता है इस प्रकार उसमें उपस्थित तनाव को कम करने में मदद मिलती है।

शोध में चयनित जल नेति व सूत्र नेति से नासिका मार्ग में उपस्थित नेत्रों की नाड़ियों पर प्रभाव पड़ता है जिससे एक-एक पेशियों शांत और शिथिल हो जाती है। फलस्वरूप पेशियों के तनाव को कम करने में मदद मिलती है (देवीदयाल, 2003)। चयनित प्राणायाम के अभ्यास से मस्तिष्क से डोपामाइन नाम का न्यूरोट्रांसमीटर का स्राव होता है जिससे मानसिक शान्ति मिलती है (गोरे, 2004)। तथा इसके प्रभाव से आँखों की पेशियों को लाभ होता है।

नासिकाग्र मुद्रा जो एक त्राटक समान ही आँखों को केन्द्रित करने वाली क्रिया है और इसके अभ्यास से त्राटक के समान ही नेत्रों को लाभ मिलता है। त्राटक के अभ्यास से अल्फा किरणों की मात्रा में वृद्धि होती है। इन किरणों की बढ़ी मात्रा से पता चलता है कि इसके अभ्यास से मन शांत और तनाव मुक्त होता है (Sharma & Tyagi, 2010)।

विभिन्न शोधों से यह स्पष्ट हो जाता है कि चयनित सभी योगाभ्यास आँखों की पेशियों में आये तनाव को कम करने में सहायक है परिणाम स्वरूप दृष्टिवैषम्य को इससे दूर किया जा सकता है। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि शोध में चयनित योगाभ्यास से दृष्टिवैषम्य में सकारात्मक प्रभाव पड़ता है और शोध में लिये गये योगाभ्यासों के द्वारा दृष्टिवैषम्य को दूर किया जा सकता है।

निष्कर्ष—

उपरोक्त परिकल्पनाओं के परीक्षण और प्राप्त परिणामों की विवेचना से स्पष्ट है कि निर्धारित योगाभ्यासों का दृष्टिवैषम्यता से ग्रसित प्रयोज्यों के आँखों की कॉर्नियल कर्वेचर पर सकारात्मक एवं सार्थक प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार यह कह सकते हैं कि यदि इन योगाभ्यासों का अभ्यास आगे कराना जारी रखा जाये तो दृष्टिवैषम्य की समस्या से निजात पायी जा सकती है।

योगेन्द्र सिंह, पी-एच0 डी0, योग विशेषज्ञ, सरकारी अस्पताल रेवाड़ी, हरियाणा, भारत; **अमल के, दत्ता**, एम.बी. बी.एस., एम.एस., ब्रह्मवर्चस शोध संस्थान, देव संस्कृति विश्वविद्यालय, हरिद्वार, (उत्तराखण्ड), भारत।

संदर्भ सूची

- आचार्य, श्रीराम शर्मा (1998)**. *चिकित्सा उपचार के विविध आयाम (पृ 7.12)*। मथुरा- अखण्ड ज्योति संस्थान।
- गोरे, मकरंद मधुकर (2004)**. *शरीर विज्ञान और योगाभ्यास (पृ 49)*। कैवल्यधम, लोनावाला- सौ भारती गोरे कांचन प्रकाशन।
- देवीदयाल, स्वामी (2003)**. *नेत्र योग चिकित्सा निज योगानुसंधान पर आधारित (पृ 38)*। दिल्ली- योग दिव्य मन्दिर।
- पण्ड्या, प्रणव (2011)**. *योग के वैज्ञानिक प्रयोग (पृ 4)*। हरिद्वार- शोध एवं प्रकाशन विभाग, देव संस्कृति विश्वविद्यालय।
- सरस्वती, स्वामी निरंजनानंद (1997)**. *महर्षि घेरण्ड कृत घेरण्ड संहिता (पृ 106)*। मुंगेर, बिहार- बिहार योग भारती।
- WHO (2011)**. *Visual Impairment and Blindness*. Retrived from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs282/en/index.html>
- Bates, W. H. (1920)**. *The Cure of Imperfect Sight by Treatment without Glasses (p. 23-27)*. New York, NY: Central Fixation Publishing Co.
- Benjamin, H. (1959)**. *Better Eye Sight without Glasses (p. 32)*. Bombay, MM: Wilco Publishing House.
- Dandona, R., Dandona, L., Srinivas, M., Girdhar, P., Prasad, M.N., Vikas, K., McCarty, C.A. & Rao, G.N. (2002)**. Moderate visual impairment in India: the Andhra Pradesh Eye Disease Study. *British Journal of Ophthalmology*, 86(4), 373-377.
- Sharma, V. K. & Tyagi, B. (2010)**. The Effect of Trataka on Mental Relaxation through Alfa EEG. *Yoga Mimansa*, 23(2), 97.