

6 HAFTALIK JIVAMUKTİ YOGA PROGRAMININ YOGAYA YENİ BAŞLAYANLARIN SEÇİLEN FİZYOLOJİK VE PSİKOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

Mutlu CUĞ *
Settar KOÇAK *

ÖZET

Bu çalışmada, yogaya yeni başlayanlarda 6 haftalık Jivamukti yoganın seçilen fizyolojik ve psikolojik parametrelere etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Yaş aralığı 20-57 yıl (ortalama 37 yıl) olan 24 (22 kadın, 2 erkek) sağlıklı birey çalışmaya katılmıştır. Denekler 6 hafta süresince haftada 1 kez 60 dakikalık yoga seansına katılmışlardır. Fizyolojik ölçümler dinlenik kalp atımı, sistolik-diastolik kan basıncı ve gövde esnekliğini içermektedir. Bu ölçümler toplam dört kez alınmıştır. Bunlardan iki tanesi ilk yoga seansının öncesinde ve sonrasında kalan ikisi de son yoga seansının öncesinde ve sonrasında alınmıştır. Genel Kendini İyi Hissetme Ölçeği, psikolojik değişikliklerin (kaygı, depresyon, pozitif ruh hali, kendini kontrol, genel sağlık, zindelik) ölçülmesi için ilk yoga seansının öncesinde ve son yoga seansının sonrasında uygulandı. Çalışmanın sonuçlarına göre, 1. hafta yoga öncesi ve 6. hafta yoga öncesi değerler karşılaştırıldığında dinlenik kalp atımında, sistolik ve diastolik kan basıncında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Bununla birlikte 1. hafta yoga öncesi ve 6. hafta yoga öncesi gövde esneklikleri karşılaştırıldığında gövde esnekliğinde anlamlı bir artış bulunmuştur ($p < 0.05$). Psikolojik değişiklikler incelendiğinde kaygı, depresyon ve kendini kontrolde anlamlı gelişme bulunmuştur ($p<0.05$). Sonuç olarak, 6 haftalık Jivamukti yoga programının sonrasında; dinlenik kalp atım hızında, sistolik ve diastolik kan basıncında anlamlı bir değişiklik görülmezken, diğer taraftan; Jivamukti yoganın kaygıyı ve depresyonu azalttığı, kendini kontrol etmeyi ise geliştirdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Yoga, Kaygı, Depresyon, Esneklik, Sistolik ve Diastolik Kan Basıncı, Dinlenik Kalp Atımı

Geliş tarihi:15.02.2007; Yayına kabul tarihi: 11.06.2007

* Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, ANKARA

THE EFFECT OF 6 WEEKS JIVAMUKTI YOGA ON SELECTED PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL PARAMETERS IN YOGA BEGINNERS

SUMMARY

The effects of six weeks jivamukti yoga practice on selected physical and psychological parameters in yoga beginners was investigated in this study. Twenty-four (22 women and 2 men) healthy adults age ranged 20-57 (Mean 37) participated the study. Subjects attended to session 60-min once weekly for six weeks. Physiological assessments included heart rate, systolic-diastolic blood pressure and trunk flexibility. Totally four physiological assessments were done. Two of assessments were taken in pre and post of first yoga session. Rests two of them were taken pre and post of last yoga session. In order to determine changes in psychological outcomes (anxiety, depression, positive well-being, self control, general health and vitality) General Well-Being Schedule (GWB) was executed, prior to first yoga session and at the end of last yoga session. According to results, when first pre-yoga and sixth week pre-yoga compared, Jivamukti Yoga have no effect on resting heart rate, systolic and diastolic blood pressure ($p>0.05$) however, when first pre-yoga and sixth week pre-yoga trunk flexion compared, significant differences was found in trunk flexion ($p<0.05$). Additionally, significant improvements were found in anxiety, depression and self control ($p<0.05$).

In conclusion, 6 weeks jivamukti yoga session have no effect on resting heart rate, resting systolic and diastolic blood pressure. On the other hand yoga decreased anxiety and depression, increased self control.

Key Words: Yoga, Anxiety, Depression, Flexibility, Systolic and Diastolic Blood Pressure, Resting Heart Rate.

GİRİŞ

Günlük hayatın bir parçası olan stresin, bireyleri hem psikolojik (depresyon, endişe, sinirlilik, yorgunluk, güvensizlik...) hem de fizyolojik (yüksek tansiyon, kalp hastalıkları, migren, romatizma, ülser, mide hastalıkları, astım...) olarak olumsuz yönde etkilediği yapılan çalışmalarla kanıtlanmıştır⁽³⁾. Stresle baş etmek için en sık kullanılan yöntemlerden ikisi fiziksel egzersiz ve gevşeme teknikleridir. Bu iki yöntemi de içinde bulunduran yoga, son zamanlarda Tai-Chi ve pilates egzersizleri ile birlikte insanların en çok rağbet ettiği egzersizler haline gelmiştir. Yoganın tansiyonu düşürdüğü⁽⁴⁾, kalp dolaşım sistemini koruduğu⁽²⁾, kaygı, yorgunluk, sinirli olma halini azalttığı⁽⁶⁾ yani hem fiziksel hem de zihinsel yararlar sağladığı yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır. Stresin neden olduğu yüksek tansiyon, çarpıntı, endişe, sinirlilik gibi birtakım olumsuzluklara karşı yoga bir anti-stres faktörü olarak düşünülebilir. Bununla birlikte yoganın sağlayacağı yararlar yapılan yoganın özelliklerine göre de değişiklik gösterebilir. Örneğin, Yoga Asana da vücudun gerdirilmesi, döndürülmesi, öne eğilmesi gibi aktiviteler ön plandayken, Pranayama Yoga da nefes teknikleri ön plandadır. Bu yüzden Yoga Asana'nın etkisi ağırlıklı olarak esneklik üzerineyken, Pranayama Yoga'nın etkisi solunumla ilgili parametreler (oksijen tüketim verimliliğinin artması, solunum frekansı...) üzerinedir^(1,7). Bu çalışmada ise hem fiziksel aktivitelerin hem de meditasyonun ön planda tutulduğu Jivamukti Yoga'nın seçilen fiziksel ve psikolojik parametreleri nasıl etkilediği araştırıldı.

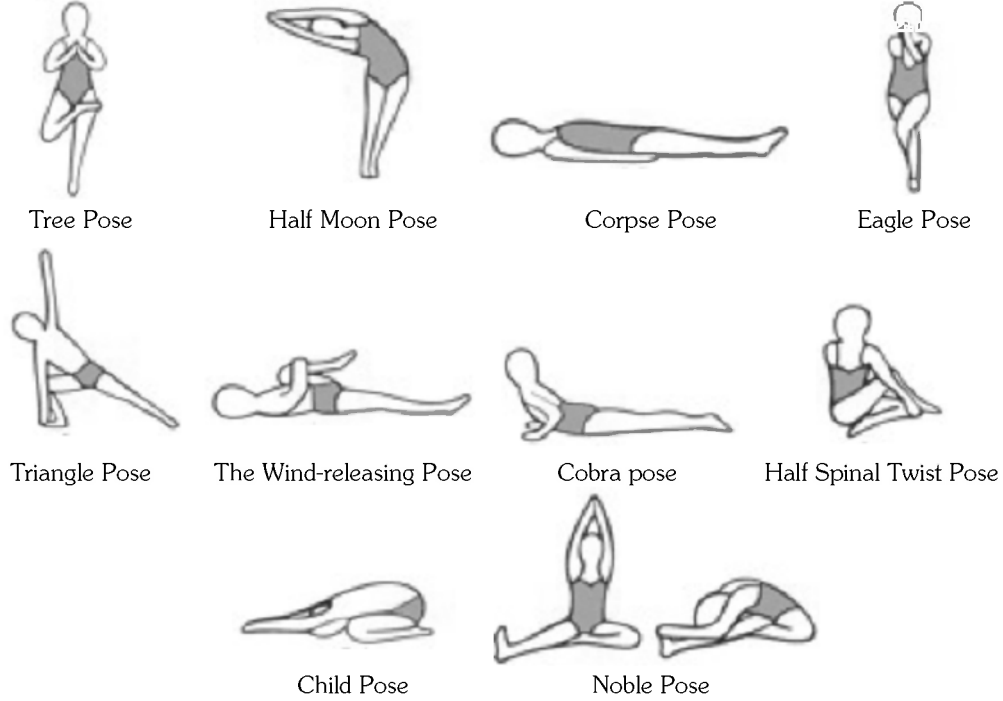
YÖNTEM

Katılımcılar

Bu çalışmaya ODTÜ Spor Merkezi Yoga Programına üye olan 24 sağlıklı birey (yaş aralığı 20-57, $\bar{X} \pm SD= 37 \pm 10.3$ yıl; boy uzunluğu $\bar{X} \pm SD= 164.2 \pm 8.2$ cm; vücut ağırlığı $\bar{X} \pm SD= 57.8 \pm 9.1$ kg; Beden Kitle İndeksi $\bar{X} \pm SD= 21.4 \pm 2.9$ kg/m²) gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmaya katılanlardan 2'si erkek (8.4 %) 22'si (91.6 %) ise bayandır. Katılımcıların daha önceden bir yoga tecrübesi yoktur. Çalışmanın öncesinde deneklere çalışmanın amacı ile ilgili bilgi verilmiştir. Deneklerden, 6 haftalık süreçte günlük hayatta yapmış oldukları fiziksel aktivitelerde bir değişiklik yapmamaları istenmiştir.

Yoga seansı

Yoga seansları haftada 1 kez 60 dakika olarak uygulanmıştır. 6 haftalık yoga seansları süresince yapılan pozlardan bazıları Şekil 1.'de gösterilmiştir. Bütün yoga seansları sonunda meditasyon yapıldı. Meditasyon esnasında dinlendirici yoga müzikleri çalındı. Meditasyon yaklaşık 10dk. sürdü.



Şekil 1. Jivamukti Yoga'da yapılan pozlardan örnekler

Veri toplama Araçları & Yöntem

Fiziksel Ölçümler: Bu ölçümler (dinlenik kalp atım hızı, sistolik-diastolik kan basıncı ve gövde esnekliği), birinci ve altıncı yoga seansının öncesinde ve sonrasında olmak üzere toplam 4 kez kaydedildi. Seansın öncesinde denekler 5 dk. oturarak dinlendikten sonra ölçüm yapıldı. Dinlenik sistolik ve diastolik kan basıncı, dinlenik kalp atımının ölçülmesinde, Tıbbi Cihazlar Geliştirme Kurumu ve Avrupa Hipertansiyon Derneğinin klinik olarak test edip onayladığı Braun BP 1600 cihazı kullanıldı. Dinlenik kan basıncı ve kalp atımı değerleri ölçülürken deneklerin kolları dizlerine yaslı vaziyette ve kalp seviyesindeydi. Gövde esneklik ölçümünde otur uzan testi kullanılmıştır.

Psikolojik ölçümler: Psikolojik ölçümlerin takibinde Genel Kendini İyi Hissetme Ölçeği kullanılmıştır⁽⁴⁰⁾. 22 maddeden oluşmuş bu ölçekle, kaygı, depresyon, pozitif ruh hali, kendini kontrol, genel sağlık, zindelik durumlarındaki değişiklikler gözlenmiştir. Bu ölçek ilk yoga seansının öncesinde ve son yoga seansının sonrasında deneklere uygulanmıştır.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizinde SPSS 10.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Değerler ortalama, standard sapma olarak verilmiştir. Birinci ve altıncı hafta değerlerini karşılaştırma da paired sample t-test kullanılmıştır. Yanılma düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Fizyolojik Bulgular: Çalışmanın sonuçlarına göre, birinci hafta yoga öncesi kalp atımı ($\bar{X} \pm SD = 82.3 \pm 13.8$) ile altıncı hafta yoga öncesi kalp atımı ($\bar{X} \pm SD = 79.3 \pm 9.3$) karşılaştırıldığında $t(23) = 1.47$, $p > 0.05$; birinci hafta yoga öncesi sistolik kan basıncı ($\bar{X} \pm SD = 112.5 \pm 11.5$) ile altıncı hafta yoga öncesi sistolik kan basıncı ($\bar{X} \pm SD = 107.8 \pm 9.3$) karşılaştırıldığında $t(23) = 1.46$, $p > 0.05$; birinci hafta yoga öncesi diastolik kan basıncı ($\bar{X} \pm SD = 78.8 \pm 10.2$) ile altıncı hafta yoga öncesi diastolik kan basıncı ($\bar{X} \pm SD = 75.7 \pm 7.4$) karşılaştırıldığında $t(23) = 1.12$, $p > 0.05$ çıkan fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$). Yoga seansı esnasında meydana gelen değişiklikleri tespit edebilmek için seans öncesi değerlerle seans sonrası değerler karşılaştırıldığında sadece altıncı hafta yoga seansının öncesindeki ve sonrasındaki kalp atımlarında ($\bar{X} \pm SD = 79.3 \pm 9.3$; $\bar{X} \pm SD = 82.8 \pm 10.3$) anlamlı bir fark gözlenmiştir $t(23) = 3.06$, $p < 0.05$ (Tablo I).

Birinci haftanın yoga öncesi gövde esnekliği ($\bar{X} \pm SD = 29.7 \pm 4.7$) ile altıncı haftanın yoga öncesi gövde esneklikleri ($\bar{X} \pm SD = 31 \pm 4.7$) arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur $t(23) = 2.86$, $p < 0.05$ (Tablo I). Birinci haftanın yoga seansı öncesi gövde esnekliği ile yoga seansı sonrası gövde esnekliği ($\bar{X} \pm SD = 29.7 \pm 4.7$; $\bar{X} \pm SD = 31.2 \pm 4.6$) arasında $t(23) = 3.39$, $p < 0.05$ ve altıncı haftanın yoga öncesi gövde esnekliği ile yoga sonrası gövde esnekliği arasında ($\bar{X} \pm SD = 31 \pm 4.7$; $\bar{X} \pm SD = 32.4 \pm 4.3$) $t(23) = 3.19$, $p < 0.05$ anlamlı bir artış görülmüştür ($p < 0.05$) (Tablo I).

Psikolojik Bulgular: Genel Kendini İyi Hissetme Ölçeğinden elde edilen bulgulara göre deneklerin kaygı ($\bar{X} \pm SD=12.96 \pm 5.28$ 'den $\bar{X} \pm SD=16.46 \pm 5.67$ 'ye) $t(23) = 3.15$, $p < 0.05$, depresyon ($\bar{X} \pm SD= 9.13 \pm 3.62$ 'den $\bar{X} \pm SD= 10.59 \pm 2.93$ 'e) $t(23) = 2.19$, $p < 0.05$, kendini kontrol etme skorlarında ($\bar{X} \pm SD= 8.71 \pm 2.88$ 'den $\bar{X} \pm SD= 10.67 \pm 2.85$ 'e) $t(23) = 3.59$, $p < 0.05$ anlamlı bir gelişme gözlenmiştir ($p < 0.05$). Anlamlı olmamasına rağmen pozitif ruh halinde ($\bar{X} \pm SD= 8.25 \pm 4.94$ 'ten $\bar{X} \pm SD= 9.30 \pm 4.39$ 'a) $t(23) = 1.22$, $p > 0.05$, genel sağlıkta ($\bar{X} \pm SD=10.71 \pm 4.04$ 'ten $\bar{X} \pm SD= 11.42 \pm 3.43$ 'e) $t(23) = 0.79$ $p > 0.05$ zindekte ($\bar{X} \pm SD=10.50 \pm 4.04$ 'ten $\bar{X} \pm SD= 11.71 \pm 4.09$ 'a) $t(23) = 1.42$, $p > 0.05$ gelişme gözlenmiştir. Psikolojik ölçümlerin karşılaştırılması ile ilgili değerler Tablo II.'de verilmiştir.

Tablodaki birinci t ve p değerleri 1. haftanın yoga öncesi ile 1. haftanın yoga sonrası değerleri karşılaştırıldığında; ikinci t ve p değerleri 1. haftanın yoga öncesi ile 6. haftanın yoga öncesi değerleri karşılaştırıldığında; üçüncü t ve p değerleri 6. haftanın yoga öncesi ve 6. haftanın yoga sonrası değerleri karşılaştırıldığında elde edilen değerlerdir.

Tablo I: Fizyolojik ölçümlerin karşılaştırması

			M	SD	t	p
Kalp atımı	1. hafta	Yoga öncesi	82.3	13.8	0.18	0.85
		Yoga sonrası	81.9	11	1.47	0.16
	6. hafta	Yoga öncesi	79.3	9.3	3.06	0.007
		Yoga sonrası	82.8*	10.3		
Sistolik Kan Basıncı	1. hafta	Yoga öncesi	112.5	11.5	0.56	0.57
		Yoga sonrası	113.8	15	1.46	0.16
	6. hafta	Yoga öncesi	107.8	9.3	1.56	0.13
		Yoga sonrası	105.7	8		
Diastolik Kan Basıncı	1. hafta	Yoga öncesi	78.8	10.2	1.3	0.20
		Yoga sonrası	80.6	11.6	1.12	0.28
	6. hafta	Yoga öncesi	75.7	7.4	0.98	0.33
		Yoga sonrası	74.5	8.4		
Gövde Esnekliği	1. hafta	Yoga öncesi	29.7*	4.7	3.39	0.003
		Yoga sonrası	31.2*	4.6	2.86	0.004
	6. hafta	Yoga öncesi	31	4.7	3.19	0.005
		Yoga sonrası	32.4*	4.3		

*Paired sample t-test sonuçları P < 0.05 düzeyinde anlamlıdır

1. ve 6. hafta bulgularını karşılaştırmak için Paired sample t-test uygulanmıştır.

Tablo II: Psikolojik Ölçümlerin karşılaştırılması

		M	SD	t	p
Kaygı	1. hafta	12.96	5.28	3.15	.004
	6. hafta	16.46*	5.67		
Depresyon	1. hafta	9.13	3.62	2.19	.039
	6. hafta	10.59*	2.93		
Pozitif Ruh Hali	1. hafta	8.25	4.94	1.22	.236
	6. hafta	9.30	4.39		
Kendini Kontrol	1. hafta	8.71	2.88	3.59	.002
	6. hafta	10.67*	2.85		
Genel Sağlık	1. hafta	10.71	4.04	.79	.439
	6. hafta	11.42	3.43		
Zindelik	1. hafta	10.50	4.04	1.42	.167
	6. hafta	11.71	4.09		
Toplam	1. hafta	60.25	20.21	2.96	.007
	6. hafta	70.13*	18.91		

*Paired sample t-test sonuçları P < 0.05 düzeyinde anlamlıdır

1. ve 6. hafta bulgularını karşılaştırmak için Paired sample t-test uygulanmıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, yogaya yeni başlayanlarda 6 haftalık jivamukti yoganın seçilen fiziksel ve psikolojik parametreleri nasıl etkileyeceği araştırıldı. Çalışmanın sonuçlarına göre 6 haftalık program sonunda esneklik ve bazı psikolojik parametrelerde anlamlı değişiklikler gözlenmiştir.

Kalp dolaşım sisteminde bir adaptasyon sağlanmasında egzersizin süresi, sıklığı ve şiddetinin ayarlanması kilit rol oynamaktadır. Nitekim bu çalışma ile süre açısından aynı olan (6 hafta) Sivasankaran'ın çalışması karşılaştırıldığında, egzersizin sıklığı ve/veya şiddetinin kalp dolaşım sistemi üzerinde ne kadar etkili olduğu bir kez daha görülmüştür. Bu çalışmada, 6 hafta süresince haftada 60 dakika yapılan yoganın dinlenik kalp atımına, sistolik-diastolik kan basıncına herhangi bir etkisi olmamakla birlikte, Sivasankaran'ın çalışmasında 6 hafta süresince haftada en az 270 dk. (haftada 3 gün 90 dak.+ evde kendilerinden devam etmeleri istenmiştir) yapılan yoganın deneklerin dinlenik kalp atım hızlarında, sistolik ve diastolik kan basınçlarında anlamlı azalmaya neden olduğu rapor edilmiştir⁽¹⁶⁾. Bir diğer çalışmada ise Michalsen, 12 hafta süresince iki haftada bir yapılan 90 dakikalık yoganın, kalp atımını ve kan basıncı değerlerini etkilemediğini bulmuştur⁽¹¹⁾.

Jivamukti yoganın, Child pose, Cobra pose, Half Spinal Twist Pose... gibi bazı hareketlerinin alt, orta ve üst sırtta (erector spinae, latissimus dorsi, trapezius), Noble pose gibi hareketlerinde hamstring kaslarını gerdirmeye yönelik olması esnekliğin artışının sebebi olabilir. Literatürde yoganın esnekliği ve kuvveti artırdığı ile ilgili çok sayıda çalışma mevcuttur^(4, 12, 13, 14).

Yoga sadece fiziksel bir aktivite değil aynı zamanda zihinsel bir etkinliktir. Teorik olarak yoganın psikolojik durum üzerine etkisinin vücudun fiziksel durumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Uygulama boyutuna gelindiğinde ise kaygı ve depresyonun oluşum sürecinde kronik sempatik aktivasyon ve HPA axis'in aktivasyonu söz konusudur⁽⁶⁾. Michalsen, yoganın kaygı ve depresyonu azaltmaya yönelik mekanizmasını incelediğinde yoganın salgısal kortizol konsantrasyonunu ani bir şekilde düşürdüğünü ve böylelikle de HPA axis aktivasyonunu direkt etkilediğini bulmuştur⁽¹¹⁾. Paralel olarak, yoganın stresi, kaygıyı azalttığı ile ilgili çalışmalarda mevcuttur^(8,9,17).

Hoffman çalışmasında, depresif, içine kapalı insanların alfa beyin dalgalarının sol fronto-temporal bölgede daha çokken; iyimser, girişken kişilerin alfa beyin dalgalarının sağ bölgede daha aktif olduğunu bulmuş ve Kriya Yoganın sağ bölgedeki alfa beyin dalgası aktivitesini artırdığını gözlemlemiştir⁽⁶⁾.

Sonuç olarak, 6 hafta süresince yapılan 60 dakikalık Jivamukti yoga programı yogaya yeni başlayanların kardiyovasküler sistemlerinde anlamlı bir değişiklik oluşturabilmek için yeterli bir süre değilken; psikolojik değişiklikler (kaygıyı, depresyonu azaltmak ve kendine güveni artırabilmek) sağlayabilmek için yeterli bir süre olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Alter MJ. Science of Flexibility. 2nd ed. Human Kinetics, IL: Champaign; 1998
2. Bagga, O. P., and A. Gandhi. A Comparative Study of the Effect of Transcendental Meditation (T.M.) and Shavasana Practice on the Cardiovascular System. Indian Heart Journal, Jan 1983, 35(1): 39-45.
3. Cable J. Work Stress and High Blood Pressure Occupational Hazards; Jun 2006; 68, 6; Research Library
4. Dhanaraj VH. The Effects of Yoga and the 5BX Fitness Plan on Selected Physiological Parameters. [Doctoral dissertation]. University of Alberta; 1974.
5. Esch T, Stefano GB, Fricchione GL, Benson H: The Role of Stress in Neurodegenerative Diseases and Mental Disorders. Neuro Endocrinol Lett, 2002; 23: 199–208.
6. Hoffman E, Mapping the Brain's Activity After Kriya Yoga. Bindu 2003; no. 12 pp :10-13.
7. Iyengar BKS. Light on Yoga, Revised ed. Schocken Books, New York; 1979.
8. Khumar SS, Kaur P and Kaur S. Effectiveness of Shavasana on Depression Among University Students. Indian Journal of Clinical Psychology 1993; 20 (2): 82-87.
9. Malathi A, Damodaran A. Stress Due to Exams in Medical Students-role of Yoga. Indian Journal of Physiology and Pharmacology 1999; 43 (2): 218–224.

10. McDowell I, Newell C. *Measuring Health - A Guide to Rating Scales and Questionnaires*, Second Edition. Oxford University Press; 1996: Pages 206-213.
11. Michalsen A, Grossman P, Acil A, Langhorst J, Lütke R, Esch T, Stefano G B., Dobos G J. Rapid Stress Reduction and Anxiolysis Amongdistressed Women As a Consequence of a Three-Month Intensive Yoga Program. *Med Sci Monit*, 11(12): 2005.
12. Moses R. *Effect of Yoga on Flexibility and Respiratory Measures of Vital Capacity and Breath Holding Time*. [Doctoral dissertation]. University of Oregon; 1972.
13. Raub JA. Psychophysiologic Effects of Hatha Yoga on Musculoskeletal and Cardiopulmonary Function: A literature review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 2002; Dec, 8(6):797-812. PMID: 12614533.
14. Ray US, Mukhopadhyaya S, Purkayastha S, Asnani S, Tomer V, Prashad OS, Thakur RL and Selvamurthy W. Effect of Yogic Exercises on Physical and Mental Health of Young Fellowship Course Trainees. *Indian J Physiol Pharmacol* 2001; 45: 37-53.
15. Sigmon ST, Pells JJ , Schartel JG, Hermann BA, et al. Stress Reactivity and Coping in Seasonal and Nonseasonal Depression Behaviour Research and Therapy. Oxford: May 2007. Vol.45, Iss. 5; pg. 965.
16. Sivasankaran S, Pollard-Quintner S, Sachdeva R, Pugeda J, Hoq SM, Zarich SW. The Effect of a Six-Week Program of Yoga and Meditation on Brachial Artery Reactivity: Do Psychosocial Interventions Affect Vascular Tone? *Clin. Cardiol.* 2006 Sep;29(9): 393-8.
17. Woolery, Alison, Myers H, Sternlieb B and Zeltzer L. A Yoga Intervention for Young Adults With Elevated Symptoms of Depression. *Alternative Therapies in health and Medicine* 2004; Mar/Apr, 10(2): 60-63.