



ISSN Print: 2394-7500
 ISSN Online: 2394-5869
 Impact Factor: 5.2
 IJAR 2017; 2(12): 114-116
 www.allresearchjournal.com
 Received: 21-10-2016
 Accepted: 22-11-2016

Rajinder Kumar
 Research Scholar,
 Physical Education, Singhania
 University, Rajasthan, India

Dr. Pankaj Gota
 Assistant Professor,
 Government College
 Narnaund, Hisar, Haryana,
 India

महाविद्यालय स्तर के भारोतोलक तथा अभारोतोलक के चयनित शरीर क्रियात्मक पहलूओं का एक तुलानत्मक अध्ययन

Rajinder Kumar and Dr. Pankaj Gota

Abstract

शरीर क्रियात्मक पहलूओं के परीक्षणों द्वारा भारोतोलक तथा अभारोतोलक को अपने शरीर क्रियात्मकता के गुण-दोष तथा रोगों का पता चल सकता है जिससे खिलाड़ी अपना खेल चुनाव कर सकते हैं तथा शरीर क्रियात्मक पहलूओं में सुधार करके शारीरिक क्षमता में वृद्धि करके खेल निष्पादन के स्तर में वृद्धि की जा सकती है।

Keywords: भारोतोलक, अभारोतोलक, गुण-दोष, शारीरिक क्षमता, खेल निष्पादन

Introduction

खेलों का इतिहास इतना ही पुराना है जितना मानव का इतिहास है। चाहे इतिहास किसी भी दौर से गुजरा मनुष्य ने खेलों को अपने से अलग नहीं किया। शुरूआती दौर में अगर हम नजर डालें तो हम पाते हैं कि खेलों को अपनी ताकत बढ़ाने के लिए प्रयोग किया जाता था। जिन के पैसा ज्यादा होता था वो समय पास करने के लिए खेलों का आयोजन करवाते थे।

यह बात सच है कि एक खिलाड़ी सामान्य व्यक्ति से ज्यादा ताकत व फिटनेस तो रखता ही। इसका कारण है मांसपेशियों का विकसित करना। निःसन्देह भारोतोलक ताकत की दृष्टि से अभारोतोलक से कहीं ज्यादा आगे निकल जाते हैं। इनका सीधा सम्बन्ध रक्त तथा मांसपेशिया फाईबर से होता है। मांसपेशियों में जितनी ज्यादा ताकत होगी खिलाड़ी उतना ही ज्यादा भार उठा सकता है।

आज खेल ताकत के साथ-2 साईस पर भी आधारित है अतः हमें खेलों में अगर अपने स्तर को बढ़ाना है तो हमें अपने शरीर की रचना विज्ञान तथा शरीर क्रिया विज्ञान का ज्ञान होना बहुत आवश्यक है। वर्तमान काल में बिना अनुसंधान के परिणामों का उपयोग कर किसी भी आयु वर्ग का खिलाड़ी किसी भी खेल क्रीड़ा में उच्चतम स्तर प्राप्त नहीं कर सकता है। हमारा वर्तमान स्तर यह स्वीकार करता है कि बिना वैज्ञानिक अनुसंधान व वैज्ञानिक खोज के खिलाड़ी कोई उच्च उपलब्धि प्राप्त नहीं कर सकते हैं।

आजकल संसार में खेलों का महत्वपूर्ण स्थान है खेल व्यक्ति के रहने, कार्य करने एवं तनाव मुक्त रहने का एक अच्छा साधन है। इसलिए विश्व के सभी देशों में खेलों पर विशेष ध्यान दिया जाता है और यही कारण है कि खेलों को मानव जीवन में महत्वपूर्ण स्थान प्राप्त है क्योंकि खेल ही एक ऐसा माध्यम है जिससे अलग-अलग देशों के मध्य मैत्री, सदभावना एवं बन्धुत्व की भावनाओं को बढ़ावा मिलता है।

किसी खिलाड़ी को यदि खेल क्रियाओं का चुनाव करना हो या अपनी कार्यक्षमता बढ़ानी हो तो उसे अपने शरीर शास्त्रीय पहलुओं में सुधार करना आवश्यक हो जाता है जिनका ज्ञान प्रत्येक खिलाड़ी तथा प्रत्येक प्रशिक्षक को होना अति आवश्यक होता है। कुछ शरीर शास्त्रीय पहलूओं का विवरण निम्न प्रकार है जैसे-

रक्त (Blood):

मैकडोवेल (1950), बैस्ट तथा टेलर (1966) के अनुसार रक्त शरीर के अन्दर एक बहुत ही आवश्यक लाल रंग का तरल पदार्थ होता है। यह मानव शरीर की सभी कोशिकाओं को पचे हुए भोजन को प्राप्त रस और श्वसन द्वारा प्राप्त ऑक्सीजन पोषण प्रदान करता है। इसी पर हमारे ज्वीन की सारी क्रियाएँ निर्भर होती हैं। ऑक्सीजन को अपने में खींचता है तथा ऑक्सी-हीमोग्लोबिन बनाता है यह शरीर की प्रत्येक कोशिका को ऑक्सीजन प्रदान करता है तथा कार्बनडाईऑक्साईड को ले लेता है।

Correspondence
Rajinder Kumar
 Research Scholar,
 Physical Education, Singhania
 University, Rajasthan, India

हृदय गति दर (Heart Rate)

जॉरजीवा (1989), मारिया (1997) के अनुसार प्रत्येक मिनट में हृदय स्पन्दनों की कुल संख्या को हृदय गति दर कहते हैं। यह हृदय गति एक मानव से दूसरे मानव, एक बच्चे से दूसरे बच्चे, तथा एक खिलाड़ी से दूसरे खिलाड़ी में भिन्न-भिन्न होती है। सामान्यतः पुरुषों में हृदय गति दर 70 से 75 धड़कन प्रति मिनट होती है। स्त्रियों में हृदय गति दर पुरुषों की अपेक्षा कुछ अधिक होती है।

रक्तदाब (Blood Pressure)

अस्ट्रन्द तथा रौदेहल (1980), साठे (1994), तिवारी (1999) के अनुसार रक्त द्वारा रक्त वाहिकाओं में रक्त परिसंचरण के समय रक्त वाहिकाओं की भित्तियों पर अन्दर की तरफ से बाहर की तरफ जो पार्ष्विक दाब दिया जाता है उसे रक्तदाब कहते हैं। यह दाब हृदय चक्र की विभिन्न अवस्थाओं में भिन्न-भिन्न होता है।

उपरोक्त लिखित अनुसार भारोतोलक तथा अभारोतोलक के शरीर क्रियात्मक पहलूओं (हीमोग्लोबिन प्रतिशतता, हृदय गति दर, रक्तदाब में अंतरों के प्रति अपनी जिज्ञासा को पूर्ण करने के लिए ही इस विषय को चुना है।

अध्ययन के उद्देश्य (Objectives of Study)

- (I) भारोतोलक के शरीर क्रियात्मक पहलूओं का अध्ययन करना।
- (II) अभारोतोलक के शरीर क्रियात्मक पहलूओं का अध्ययन करना।
- (III) भारोतोलक तथा अभारोतोलक के शरीर क्रियात्मक पहलूओं का तुलनात्मक अध्ययन करना।

अध्ययन के महत्व (Significance of Study)

शरीर क्रियात्मक पहलूओं के परीक्षणों द्वारा भारोतोलक तथा अभारोतोलक को अपने शरीर क्रियात्मकता के गुण-दोष तथा रोगों का पता चल सकता है जिससे खिलाड़ी अपना खेल चुनाव कर सकते हैं तथा शरीर क्रियात्मक पहलूओं में सुधार करके शारीरिक क्षमता में वृद्धि करके खेल निष्पादन के स्तर में वृद्धि की जा सकती है।

परिकल्पनाएं (Hypotheses)–

- (I) भारोतोलक की हीमोग्लोबिन की प्रतिशतता अभारोतोलक की हीमोग्लोबिन की प्रतिशतता की अपेक्षा अधिक होती है।
- (II) भारोतोलक की हृदय गति दर अभारोतोलक की हृदय गति दर की अपेक्षा अधिक होती है।
- (III) भारोतोलक का रक्तदाब के रक्तदाब की अपेक्षा कम होता है।

नियन्त्रित घटक (Delimitation)

प्रस्तुत शोध कार्य के लिए पाँच प्रान्तों से 18–25 वर्ष के केवल पुरुष का ही चयन किया गया है तथा हीमोग्लोबिन प्रतिशतता, हृदय गति दर, रक्तदाब, को केवल तुलनात्मक आधार पर ही विश्लेषित किया गया है।

विधि एवं प्रक्रिया (Methods and Procedure)

प्रस्तुत अनुसंधान कार्य के लिए उद्देश्यपूर्ण न्यादर्श द्वारा पांच प्रान्तों (करनाल, यमुनानगर, अम्बाला, जीन्द, कैथल) तथा इन पांच प्रान्तों के दस महाविद्यालय (खालसा कॉलेज यमुनानगर, एम0एल0एन0 कॉलेज यमुनानगर, डी0ए0वी0 अम्बाला, राजकीय कॉलेज अम्बाला, आर0के0एस0डी0 कैथल, जाट कॉलेज कैथल, रा0का0 जीन्द, सी0आर0ए0 जाट जीन्द, रा0मा0 करनाल, डी0एन0 कॉलेज करनाल को चुना है। प्रत्येक महाविद्यालय से

अनियमित न्यादर्श की लॉटरी विधि से 15 भारोतोलक तथा 15 अभारोतोलक का चयन किया गया है।

आवश्यक उपकरण (Research Tools)

हीमोग्लोबिन प्रतिशतता के मापन के लिए हीमियोमीटर, रक्तदाब मापन के लिए स्फिग्मोमैट्रोमीटर तथा स्ट्रेथोस्कोप, हृदय गति दर के मापन के लिए स्टॉप वॉच का उपयोग किया गया है। इन सभी को लिखने के लिए गुण-पत्रक का उपयोग किया गया है।

आंकड़ों का संकलन (Statistical Method)

भारोतोलक तथा अभारोतोलक के शरीर क्रियात्मक पहलूओं के कच्चे आंकड़ों के माध्यम से मध्यमान, प्रमाणित विचलन, प्रमाणित त्रुटि, मध्यमान अन्तर, पाया गया 'टी' तथा समूह वितरण के लिए काई-वर्ग निकाला गया है तथा तुलना के लिए पाये गये 'टी' तथा पाये गये काई-वर्ग को 0.01 तथा 0.05 के विश्वसनीय स्तर पर देखा गया है।

मुख्य परिणाम (Main Findings)

हीमोग्लोबिन प्रतिशतता में पाये गये 'टी' का मूल्य 38.400 है। 0.01 तथा 0.05 के विश्वसनीय स्तर पर सारणी 'टी' का मूल्य 3.599 तथा 1.979 है। पाये गये 'टी' का मूल्य सारणी 'टी' के मूल्य से अधिक होने के कारण यह निष्कर्ष निकलता है कि भारोतोलक की हीमोग्लोबिन प्रतिशतता अभारोतोलक की हीमोग्लोबिन प्रतिशतता से अधिक होती है। प्रस्तुत अनुसंधान के पूर्व में अनुसंधानकर्ता ने परिकल्पना की थी कि भारोतोलक की हीमोग्लोबिन प्रतिशतता अभारोतोलक की हीमोग्लोबिन प्रतिशतता की अपेक्षा अधिक होती है। अतः अनुसंधान परिकल्पना क्रमांक -1 स्वीकार की जाती है। हृदय गति दर में पाये गए 'टी' का मूल्य 26.075 है। 0.01 तथा 0.05 के विश्वसनीय स्तर पर सारणीय 'टी' का मूल्य 2.599 तथा 1.979 है। पाये गये 'टी' का मूल्य सरणीय 'टी' के मूल्य से अधिक होने के कारण यह निष्कर्ष निकलता है कि भारोतोलक की हृदय गति दर अभारोतोलक की हृदय गति दर से कम होती है। प्रस्तुत अनुसंधान के पूर्व में अनुसंधानकर्ता ने परिकल्पना की थी कि भारोतोलक की हृदय गति दर अभारोतोलक की हृदय गति दर की अपेक्षा कम होती है। अतः अनुसंधान परिकल्पना क्रमांक -2 स्वीकार की जाती है। आकुंचन रक्तदाब में पाये गये 'टी' का मूल्य 11.872 है। 0.01 तथा 0.05 के विश्वसनीय स्तर पर सरणीय 'टी' का मूल्य 2.599 तथा 1.979 है। पाये गये 'टी' का मूल्य सारणीय 'टी' के मूल्य से अधिक होने के कारण यह निष्कर्ष निकलता है कि भारोतोलक का आकुंचन रक्तदाब अभारोतोलक के आकुंचन रक्तदाब से कम होता है। अनुशिथिलन रक्तदाब में पाये गये 'टी' का मूल्य 25.789 है। 0.01 तथा 0.05 के विश्वसनीय स्तर पर सारणीय 'टी' का मूल्य 2.599 तथा 1.979 है। पाये गये 'टी' का मूल्य सारणीय 'टी' के मूल्य से अधिक होने के कारण यह निष्कर्ष निकलता है कि भारोतोलक का अनुशिथिलन रक्तदाब अभारोतोलक के अनुशिथिलन रक्तदाब से कम होता है। प्रस्तुत अनुसंधान के पूर्व में अनुसंधानकर्ता ने परिकल्पना की थी कि भारोतोलक का रक्तदाब अभारोतोलक के रक्तदाब की अपेक्षा कम होती है। अतः अनुसंधान परिकल्पना क्रमांक -3 स्वीकार की जाती है।

निष्कर्ष (Conclusion)

प्रस्तुत अनुसंधान कार्य को पूर्ण करने के बाद अनुसंधानकर्ता ने निम्नलिखित महत्वपूर्ण निष्कर्ष निकाले हैं।

1. भारोतोलक की हीमोग्लोबिन प्रतिशतता अभारोतोलक की हीमोग्लोबिन प्रतिशतता की अपेक्षा अधिक होती है।
2. भारोतोलक की हृदय गति दर अभारोतोलक की हृदय गति दर की अपेक्षा कम होती है।

3. भारोतोलक का रक्तदाब अभारोतोलक के रक्तदाब की अपेक्षा कम होता है।

सुझाव (Recommendation)

प्रस्तुत अनुसंधान कार्य को पूर्ण करने के बाद अनुसंधानकर्ता ने निम्नलिखित सुझाव प्रतिपादित किये हैं।

1. इसी प्रकार का अध्ययन किसी अन्य खेल के भारोतोलक तथा अभारोतोलक पर भी किया जा सकता है।
2. इसी प्रकार का अध्ययन किन्हीं दो या अधिक खेलों के भारोतोलक के मध्य भी किया जा सकता है।
3. इसी प्रकार का अध्ययन महिला भारोतोलक तथा अभारोतोलक पर भी किया जा सकता है।
4. इसी प्रकार का अध्ययन किन्हीं दो या अधिक राज्यों के भारोतोलक पर भी किया जा सकता है।
5. इसी प्रकार का अध्ययन मैदानी खेलकूद के अन्तर्गत दौड़ने, कूदने तथा फेंकने वाले भारोतोलक पर भी किया जा सकता है।
6. इसी प्रकार का अध्ययन ग्रामीण तथा शहरी भारोतोलक तथा अभारोतोलक पर भी किया जा सकता है।
7. इसी प्रकार का अध्ययन भिन्न-भिन्न आयु वर्गों के भारोतोलक तथा अभारोतोलक पर भी किया जा सकता है।

सम्बन्धित साहित्यों का समालोचन

कूवर (1963) आपने दो भिन्न-भिन्न तीव्रता व समय के 5 बी0एक्स0 व्यायाम प्रशिक्षण तथा अंतराल व्यायाम प्रशिक्षण कार्यक्रमों की तुलना करके उनके हृदय-श्वसन क्षमता में योगदान के आधार पर पूर्व तथा अन्तिम परीक्षक के द्वारा उनका निष्पादन मापन किया गया। अधिक सांस लेने की योग्यता, हृदय दर, आक्सजीन ग्रहण करने की क्षमता और वैन्टीलेटरी आर0क्यू0 आराम तथा व्यायाम के दौरान दोनों प्रशिक्षणों की पूर्व-स्थिति का प्रभाव 5 सप्ताह के प्रशिक्षण के बाद हृदय-श्वसन क्षमता पर प्रभाव देखा गया तथा परिणाम पाया गया कि 5 बी0एक्स0 प्रशिक्षण अधिक महत्वपूर्ण हैं।

टर्नवूल (1965) आपने हैंडबाल तथा शारीरिक अनुकूलता का व्यायाम करने वालों को दो समूहों में एकत्र किया। दोनों वर्गों को समान ट्रेडमिल पर 10 सप्ताह का प्रशिक्षण देने के बाद उनके पैरामीटरों का मापन किया गया। इससे ज्ञात हुआ कि हृदय गति, वायु प्रसार, ऑक्सीजन ग्रहण क्षमता तथा कार्य शक्ति आदि में अंतर दिखाई दिया। इस अंतर से ज्ञात हुआ कि इस प्रशिक्षण से हृदय-श्वसन क्षमता बढ़ती है। किन्तु अनुकूलता का व्यायाम करने वालों में थोड़ा ही अंतर प्राप्त हुआ।

क्लेयर (1965) आपने मैदानी खेलकूद संघ की फुपफुसीय क्षमता को बढ़ाने का तुलनात्मक विश्लेषणात्मक अध्ययन किया। आपने अध्ययन के बाद पाया कि मैदानी खेलकूद समूहों में थोड़ा-सा अंतर था लेकिन प्रतियोगिता के दौरान फुपफुसीय क्षमता में बहुत अधिक वृद्धि हुई थी।

सन्दर्भ ग्रन्थ-सूची

1. अस्ट्रुन्द क्लॉट पी.आर. तथा रोदहल, "टेस्ट बुक ऑफ वर्क फिजियोलॉजी" टोकियो, मैकग्रेव हिल कोगाक्वा लिमिटेड, 1980.
2. उप्पल ए.के., कम्पेरेटिव इफैक्ट ऑफ डिफरेंट फ्रीक्वेन्सिज ऑफ इन्डयूरेन्स ट्रेनिंग ऑन कार्डियो-रेस्पिरेटरी इंडयूरेन्स" पटियाला, फिजीकल एण्ड योगा एण्ड स्नीपर जरनल, 1984.
3. श्रीवास्तव अभय कुमार, "शारीरिक शिक्षा में परीक्षण और मापन" नागपुर अमित ब्रदर्स पब्लिकेशन्स, तीसरा संस्करण, 1999.

4. क्लार्क डेविड एच. तथा क्लार्क हरीसन एच., "रिसर्च प्रोसैस इन फिजीकल एजुकेशन" एंगलवुड, क्लिफ्स न्यूजर्स प्रिंटिंशहाल इन्क्लेव, 1970.
5. तिवारी संध्या, "एक्सरसाइज फिजियोलॉजी" दिल्ली, स्पोर्ट्स पब्लिकेशन्स, 1999.
6. नीलसेन वनट स्कमिट, एनीमल फिजियोलॉजी" न्यूयार्क, औक्सफोर्ड यूनीवर्सिटी प्रैस, 1995.