

## पुरुष खिलाड़ियों की शारीरिक फिटनेस का अध्ययन

Sunil Chakrawarti, Research Scholar, Monad University, Hapur  
Dr. Pardeep Kumar, Assistant Professor, Monad University, Hapur

### अमूर्त

शारीरिक फिटनेस का अध्ययन पुरुष खिलाड़ियों के लिए महत्वपूर्ण है, क्योंकि उनके खेल जीवन में उत्कृष्टता की आवश्यकता होती है। इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य उनकी शारीरिक तैयारी को मापना और समझना है। इस अध्ययन में, पुरुष खिलाड़ियों की शारीरिक क्षमता को विभिन्न पैरामीटर्स जैसे कि स्थिरता, लचीलापन, ताकत, और ध्यान पर ध्यान दिया जाता है। यह अध्ययन शारीरिक शैली, आहार, और व्यायाम के प्रभाव को भी जांचता है जो उनकी शारीरिक फिटनेस पर पड़ता है। परिणाम स्वरूप, इस अध्ययन से हमें पुरुष खिलाड़ियों की शारीरिक फिटनेस में सुधार करने के लिए उन्हें विभिन्न उपायों और कार्यक्रमों का परामर्श देने की दिशा में मदद मिलती है। इस प्रकार, यह अध्ययन पुरुष खिलाड़ियों के शारीरिक स्वास्थ्य और प्रदर्शन में सुधार के लिए महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करता है।

कीवर्ड: शारीरिक, फिटनेस, खिलाड़ियों, पैरामीटर्स, आहार

### परिचय

नियमित व्यायाम कार्यक्रम को उम्र बढ़ने से जुड़ी कई कुशल गिरावटों को कम करने या रोकने के लिए एक प्रभावी हस्तक्षेप माना गया है। युवा पीढ़ी में गतिहीन जीवन शैली और खराब शारीरिक गतिविधि विभिन्न स्वास्थ्य समस्याओं से जुड़ी है, जो हड्डियों के घनत्व, मांसपेशियों और शारीरिक फिटनेस में कमी का कारण बनती है। कई अध्ययनों से पता चला है कि मार्शल आर्ट का अभ्यास करने से विभिन्न शारीरिक लाभ मिलते हैं। मार्शल आर्ट में सौम्य, ध्यानपूर्ण व्यायाम (दिनचर्या जो प्रवाहित गोलाकार गति के विस्तृत नियमों को नियोजित करते हैं), संतुलन और सांस लेने की तकनीकें शामिल हैं जो शारीरिक फिटनेस और फुफ्फुसीय कार्य में सुधार करती हैं और संभावित स्वास्थ्य समस्याओं से सुरक्षा प्रदान करती हैं। मार्शल आर्ट के विभिन्न रूप, जैसे जूडो, ताई ची, सू बाक डो, तायक्वोंडो, कराटे आदि ने सामान्य फिटनेस बनाए रखने के लिए अपने लाभकारी प्रभावों के कारण दुनिया भर में लोकप्रियता हासिल की है। यद्यपि विभिन्न प्रकार की मार्शल आर्ट में समान गुणवत्ता और विशेषताएं होती हैं, उनमें से प्रत्येक

कार्रवाई की विभिन्न प्रणालियों पर जोर देती है। मार्शल आर्ट के दीर्घकालिक और अल्पकालिक अभ्यास से फिलिपिनो एथलीटों में अवायवीय क्षमता या उच्च तीव्रता प्रयास (एचआईई), कार्डियोरेस्पिरेटरी फिटनेस और लचीलेपन में सुधार हुआ। इनमें शक्ति में वृद्धि, उच्च तीव्रता प्रयास (एचआईई), संतुलन और लचीलेपन के साथ-साथ कार्डियोरेस्पिरेटरी फिटनेस में समग्र सुधार शामिल है।

जूडो दुनिया भर में प्रचलित मार्शल आर्ट का लोकप्रिय आधुनिक रूप है। कार्रवाई की शैली और हड़ताली हथियार के रूप में खुले हाथों और पैरों का विशिष्ट उपयोग अन्य मार्शल आर्ट प्रणालियों से भिन्न है। जूडो पकड़ने और फेंकने की तकनीकों का उपयोग करता है और कराटे में सीधी रेखा में शक्तिशाली ब्लॉकिंग, किकिंग, पंचिंग तकनीकों को एक प्रमुख घटक के रूप में शामिल किया जाता है, जो इसे एक कठिन शैली के रूप में चित्रित करता है।

### साहित्य समीक्षा

**दलुई, रिशना (2018)** वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य पूर्वी भारतीय पुरुष जूडो खिलाड़ियों की फिटनेस प्रोफाइल और शारीरिक विशेषताओं का मूल्यांकन करना था। राज्य स्तर के पुरुष जूडो खिलाड़ियों (एन = 60, आयु:  $22.87 \pm 1.51$  वर्ष) को कोलकाता, भारत की विभिन्न खेल अकादमियों से भर्ती किया गया था। गतिहीन नियंत्रण विषयों (एन = 60, आयु:  $22.56 \pm 1.53$  वर्ष) को उसी क्षेत्र से भर्ती किया गया था। शारीरिक और फिटनेस मापदंडों ( $VO_2max$ , उच्च तीव्रता प्रयास, और चपलता, लचीलापन और शरीर संरचना) को मानक तरीकों से मापा गया था। जूडो खिलाड़ियों में फिटनेस पैरामीटर काफी (पी < 0.001) बेहतर थे और % दुबला शरीर द्रव्यमान (%एलबीएम) काफी (पी < 0.001) अधिक था जबकि जूडो खिलाड़ियों में %वसा और कुल वसा (टीएफ) काफी कम (पी < 0.001) था नियंत्रण समूह की तुलना में. अतः जूडो न केवल आत्मरक्षा का साधन प्रतीत होता है, बल्कि स्वास्थ्य संवर्धन के लिए भी यह महत्वपूर्ण है। इसलिए, फिटनेस प्रशिक्षक इस मार्शल आर्ट का उपयोग स्वास्थ्य और शारीरिक फिटनेस को बढ़ावा देने के लिए एक लाभकारी साधन के रूप में कर सकते हैं।

**कतराली, जयसुधा (2012)** जूडो एक जटिल खेल है जहां विभिन्न मानवशास्त्रीय मानदंड प्रदर्शन निर्धारित करते हैं। जूडो, एक खेल के रूप में भारत में बहुत प्रसिद्ध नहीं है। जूडो खिलाड़ियों के मानवशास्त्रीय निर्धारकों से संबंधित डेटा की स्पष्ट कमी है। यह अध्ययन जूडोकाओं के एंथ्रोपोमेट्रिक प्रोफाइल और विशेष जूडो फिटनेस स्तर को निर्धारित करने के लिए आयोजित किया गया था। यह क्रॉस सेक्शनल अध्ययन 31 जूडो खिलाड़ियों पर आयोजित किया गया था। मानक स्वीकृत प्रोटोकॉल के अनुसार ऊंचाई, वजन और बॉडी मास इंडेक्स, सात स्थानों पर शरीर की परिधि, सात स्थानों पर त्वचा की तह की मोटाई और शरीर में वसा प्रतिशत को मापकर एंथ्रोपोमेट्रिक प्रोफाइल का मूल्यांकन किया गया था। विशेष जूडो फिटनेस टेस्ट - जूडो एथलीट की शारीरिक स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए एक विशिष्ट परीक्षण लागू किया गया था। कार्ल पियर्सन के सहसंबंध गुणांक

द्वारा छात्र के अयुग्मित 'टी' परीक्षण और सहसंबंध का उपयोग करके सांख्यिकीय विश्लेषण किया गया। 31 जूडो खिलाड़ियों में से 20 के पास  $\leq 5$  साल का जूडो अभ्यास (ए समूह) था और 11  $> 5$  साल का जूडो (बी समूह) था। दोनों जूडो समूहों के मानवशास्त्रीय निष्कर्ष समान थे। एसजेएफटी में प्रदर्शन के साथ शरीर में वसा का नकारात्मक सहसंबंध (आर = -0.690, पी < 0.05) है। विशेष जूडो फिटनेस परीक्षण के दौरान और बाद में अवलोकन भी समान थे। दीर्घकालिक प्रशिक्षण का मानवमिति पर न्यूनतम प्रभाव पड़ता है। समान आयु के जूडो एथलीटों को जब एक ही प्रकार का प्रशिक्षण दिया जाता है तो वे निश्चित वर्षों के प्रशिक्षण के बाद खेल और फिटनेस स्तर में समान प्रदर्शन दिखाते हैं। हम शरीर में वसा और प्रदर्शन के बीच नकारात्मक सहसंबंध के अस्तित्व की भी पुष्टि करते हैं।

**कौर, हरप्रीत. (2022)** जूडो, एक खेल के रूप में भारत में बहुत प्रसिद्ध नहीं है। पोषण किसी एथलीट के प्रशिक्षण और प्रदर्शन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। एक खिलाड़ी की ताकत और शारीरिक फिटनेस ज्यादातर प्रशिक्षण अवधि और ऑफ सीजन के दौरान उचित पोषण के सेवन पर निर्भर करती है। यह अध्ययन बेलगावी जिले के जूडो खिलाड़ियों के पोषण प्रोफाइल, शारीरिक फिटनेस और मानवशास्त्रीय मापदंडों का आकलन करने के लिए आयोजित किया गया था। यह क्रॉस सेक्शनल अध्ययन 18-25 वर्ष के 24 जूडो खिलाड़ियों पर आयोजित किया गया था जो न्यूनतम 3 वर्षों से नियमित रूप से अभ्यास कर रहे थे। जूडो प्रशिक्षकों से उनके अभ्यास कार्यक्रम, खिलाड़ियों की संख्या और उनकी उपलब्धता के बारे में जानकारी ली गई। प्रतिभागियों का साक्षात्कार करके प्रतिभागी की उम्र, चिकित्सा इतिहास, जूडो अभ्यास के वर्षों की संख्या, सप्ताह में दिनों की संख्या, प्रति दिन घंटों की संख्या, आहार इतिहास के बारे में प्रशिक्षण कार्यक्रम का वर्णनात्मक डेटा प्राप्त किया गया। खिलाड़ियों को  $>$  या  $\leq 5$  साल के जूडो प्रशिक्षण के आधार पर ए और बी समूह में विभाजित किया गया था। एंथ्रोपोमेट्रिक मापदंडों को मापा गया, सात स्थानों पर त्वचा की तह की मोटाई नोट की गई, शरीर में वसा% की

गणना सिरी के समीकरण का उपयोग करके की गई, और शारीरिक फिटनेस का मूल्यांकन हार्वर्ड स्टेप टेस्ट और विशेष जूडो फिटनेस परीक्षण द्वारा किया गया। सिट एंड रीच लचीलेपन का उपयोग करके लचीलेपन का परीक्षण किया गया, चपलता का मूल्यांकन साइड स्टेप परीक्षण द्वारा किया गया। पूर्व-डिज़ाइन किए गए प्रश्नावली और 24 घंटे आहार स्मरण विधि का उपयोग करके पोषण संबंधी स्थिति प्राप्त की गई थी। खिलाड़ियों को अध्ययन की प्रकृति के बारे में जानकारी दी गई और लिखित सूचित सहमति प्राप्त की गई। दोनों समूहों के माध्य के बीच अंतर का परीक्षण छात्रों के अयुमित 'टी' परीक्षण का उपयोग करके किया गया, जहां पी मान का महत्व  $<0.05$  था। दोनों जूडो समूहों के मानवशास्त्रीय निष्कर्ष समान थे। औसत ऊर्जा सेवन 2246 किलो कैलोरी, 94 ग्राम प्रोटीन, 309 ग्राम कार्बोहाइड्रेट और 76 ग्राम वसा था। एसजेएफटी में प्रदर्शन के साथ शरीर में वसा का नकारात्मक सहसंबंध (आर =  $-0.690$ , पी  $<0.05$ ) है। जूडो ए समूह की तुलना में जूडो बी समूह के लिए औसत लचीलापन स्कोर अधिक था। डेटा जूडो खिलाड़ी को आदर्श प्रोफ़ाइल के बारे में जानकारी प्रदान करता है और जहां प्रशिक्षण को उन क्षेत्रों की भरपाई के लिए निर्देशित किया जा सकता है जहां एथलीट सफल जूडो खिलाड़ियों के औसत से नीचे है।

**डेमिरसी, ओमेर (2023)** इस अध्ययन का उद्देश्य जूडो विशिष्ट परीक्षण प्रदर्शन और युवावस्था से पहले जूडो एथलीटों की शारीरिक फिटनेस के बीच संबंधों की जांच करना था। 10-13 आयु वर्ग के चालीस पुरुष जूडो एथलीटों ने स्वेच्छा से भाग लिया। एथलीटों ने विशेष जूडो फिटनेस परीक्षण (एसजेएफटी), हिकिस्ताशी उची-कोमी परीक्षण (एचयूटी), जूडोगी पकड़ शक्ति परीक्षण, और प्रदर्शन-संबंधित शारीरिक फिटनेस घटक परीक्षण (एरोबिक शक्ति, ताकत, चपलता, विस्फोटक शक्ति, शरीर संरचना) पूरा किया। जूडो विशिष्ट परीक्षणों और शारीरिक फिटनेस प्रदर्शनों के बीच संबंधों का विश्लेषण करने के लिए सहसंबंध गुणांक का उपयोग किया गया था। एसजेएफटी, एचयूटी प्रदर्शन, आइसोमेट्रिक और डायनेमिक जूडोगी ग्रीप शक्ति परीक्षण प्रदर्शन और

सामान्य प्रदर्शन-संबंधी शारीरिक फिटनेस परीक्षणों के दौरान कुल श्रो संख्या के बीच महत्वपूर्ण सहसंबंध पाए गए। इसके अलावा, जूडो विशिष्ट परीक्षण प्रदर्शन और शरीर में वसा प्रतिशत के बीच नकारात्मक सहसंबंध पाए गए।

**शरीयत, अर्दलान (2012)** शरीर का आकार और अनुपात, काया और शरीर की संरचना शारीरिक प्रदर्शन और फिटनेस में महत्वपूर्ण कारक हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य विशिष्ट ईरानी पुरुष जूडो, तायक्वोंडो और कराटे की मानवशास्त्रीय प्रोफ़ाइल, शारीरिक संरचना और सोमाटोटाइप का निर्धारण करना और खेलों के बीच औसत अंकों की तुलना करना था। एक क्रॉस-सेक्शनल अध्ययन में, 17 से 26 वर्ष की आयु के 138 खिलाड़ियों (जूडो = 42, तायक्वोंडो = 46, कराटे = 50) को कुलीन ईरान पुरुष एथलीटों में से चुना गया था। शरीर संरचना मापदंडों और सोमाटोटाइप घटकों की गणना के लिए आवश्यक बारह मानवशास्त्रीय मापों में कद, शरीर का वजन, ह्यूमरस और फीमर की बाइकॉन्डाइलर चौड़ाई, बछड़ा और ऊपरी बांह की परिधि, और त्वचा की तहें (बाइसेप्स, ट्राइसेप्स, सबस्कैपुलर, बछड़ा और सुप्रालियाक पर) शामिल हैं। स्थापित साहित्य के अनुसार प्रत्येक विषय के लिए प्राप्त किया गया। एथलीटों के समूहों के बीच शरीर संरचना सूचकांकों में अंतर निर्धारित करने के लिए एक तरह से एनोवा का उपयोग किया गया था। परिणाम: परिणामों से पता चला कि मार्शल आर्ट समूहों के बीच औसत शारीरिक विशेषताओं और शरीर की संरचना (माध्य उपस्कूलर, छाती, पेट, तीन त्वचा गुना माप का योग, बांह की परिधि, ह्यूमरस और फीमर की बाइकॉन्डाइलर चौड़ाई को छोड़कर) में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है। पी  $\geq 0.05$ ). जूडो एथलीटों में एथलीटों के तीन समूहों के बीच शरीर में वसा प्रतिशत, कुल वसा, शरीर घनत्व के उच्चतम मूल्य और दुबले शरीर द्रव्यमान और दुबले शरीर द्रव्यमान के प्रतिशत के सबसे कम मूल्य थे ( $p \leq 0.01$ )।

**3.1.1. विषयों का चयन:** वयस्क पुरुष जूडो और कराटे खिलाड़ियों को कोलकाता की विभिन्न खेल अकादमियों और कोलकाता, भारत के उप-शहरी क्षेत्रों से भर्ती किया

गया था। समान आयु सीमा और समान सामाजिक-आर्थिक पृष्ठभूमि वाले गतिहीन नियंत्रण विषयों को उन इलाकों से यादृच्छिक रूप से नमूना लिया गया जहां खिलाड़ी रहते हैं।

### 3.2. अध्ययन में विषयों के प्रवेश के लिए समावेशन और बहिष्करण मानदंड:

- प्रशिक्षण में न्यूनतम तीन वर्ष की नियमित भागीदारी
- उम्र 20 से 26 साल तक
- उन्हें राज्य और राष्ट्रीय स्तर की मान्यता प्राप्त प्रतियोगिता में भाग लेना चाहिए था
- नियंत्रण समूह के मामले में समान सामाजिक-आर्थिक स्थिति वाले 20 से 26 वर्ष की आयु के गतिहीन पुरुषों को उन्हीं इलाकों से भर्ती किया गया जहां खिलाड़ी रहते हैं।

#### 3.2.1. बहिष्करण की शर्त:

किसी भी बड़ी बीमारी का इतिहास रखने वाले या कोई दवा लेने वाले, किसी भी स्वास्थ्य संबंधी खतरे, कार्डियोरेस्पिरेटरी विकारों या किसी अन्य बड़ी बीमारी से पीड़ित व्यक्तियों को अध्ययन से बाहर रखा गया था।

**नमूना आकार** गणना: नमूना आकार की गणना पीएस पावर और नमूना आकार गणना संस्करण 2.1.30 का उपयोग करके की गई थी जहां 95% विश्वास अंतराल के साथ पावर 80 पर सेट किया गया था। फिटनेस प्रोफ़ाइल मापदंडों और फुफ्फुसीय कार्य माप मापदंडों के लिए गणना किए गए नमूना आकार क्रमशः 36 और 26 थे। हालाँकि, वर्तमान अध्ययन में सभी समूहों में भर्ती किए गए नमूनों की संख्या इस गणना किए गए नमूना आकार से अधिक थी।

### 3.3. नैतिक मंजूरी:

कलकत्ता विश्वविद्यालय के फिजियोलॉजी विभाग की मानव आचार समिति (संदर्भ संख्या IHEC/AB/P08/11 दिनांक 5.08.2011) से नैतिक मंजूरी प्राप्त की गई थी और सभी विषयों से लिखित सूचित सहमति ली गई थी।

**पुरुष भारतीय जूडो खिलाड़ियों की शारीरिक फिटनेस** गतिहीन जीवन शैली विभिन्न स्वास्थ्य समस्याओं की शुरुआत का कारण बनती है, जिससे वसा का जमाव और वजन बढ़ता है, इससे हड्डियों का घनत्व, शारीरिक फिटनेस, एरोबिक क्षमता और लचीलापन कम हो जाता है। नियमित व्यायाम से मांसपेशियों की सहनशक्ति, कार्डियोरेस्पिरेटरी फिटनेस (VO<sub>2</sub>max), मांसपेशियों की ताकत, लचीलेपन में सुधार होता है और शरीर की इष्टतम संरचना बनाए रखने में भी मदद मिलती है। जूडो दुनिया भर में प्रचलित सबसे लोकप्रिय मार्शल आर्ट में से एक है। हाल के दिनों में मार्शल आर्ट, विशेषकर जूडो के संबंध में जागरूकता तेजी से बढ़ी है। नियमित जूडो अभ्यास से गतिहीन आबादी में शारीरिक फिटनेस में सुधार होता है। पहले के शोध से यह स्पष्ट है कि जूडो के नियमित अभ्यास से व्यक्ति की फिटनेस प्रोफ़ाइल में सुधार होता है और संभावित स्वास्थ्य जोखिमों से भी बचाव होता है। पुरुष जूडो खिलाड़ियों की शारीरिक विशेषताओं और फिटनेस प्रोफ़ाइल के बारे में अलग-अलग आबादी के साथ-साथ विभिन्न देशों से रिपोर्ट की गई है, लेकिन हमारी जानकारी में केवल एक अध्ययन ने दक्षिण भारतीय जूडो खिलाड़ियों की फिटनेस प्रोफ़ाइल के बारे में स्थापित किया है। हमें पूर्वी भारतीय जूडो खिलाड़ियों में कोई समानांतर अध्ययन नहीं मिला। इसलिए वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य युवा पुरुष पूर्वी भारतीय जूडो खिलाड़ियों में महत्वपूर्ण फिटनेस प्रोफ़ाइल मापदंडों का मूल्यांकन करना और गतिहीन जीवन शैली जीने वाले विषयों के साथ डेटा या जानकारी की तुलना करना था।

#### सांख्यिकीय आंकड़े

डेटा को माध्य±एसडी के रूप में प्रस्तुत किया गया है। जूडो समूह और गतिहीन नियंत्रण समूह में प्राप्त औसत मूल्यों के बीच अंतर के महत्व का परीक्षण करने के लिए टू-टेल छात्र का टी-टेस्ट किया गया था।

#### परिणाम

आयु, शरीर की ऊंचाई (बीएच), शरीर का वजन (बीडब्ल्यू), बॉडी मास इंडेक्स (बीएमआई), शरीर की सतह क्षेत्र (बीएसए), पूर्व-व्यायाम हृदय गति (पीआर),

पूर्व-व्यायाम सिस्टोलिक और डायस्टोलिक रक्तचाप के मान प्रस्तुत किए गए हैं। तालिका 4.1. समूहों के बीच उम्र में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं दिखा। जूडो खिलाड़ियों में शरीर की ऊंचाई उल्लेखनीय रूप से ( $p < 0.05$ ) अधिक दिखाई गई, जबकि अन्य पैरामीटर गतिहीन नियंत्रण समूह (तालिका 4.1) की तुलना में काफी कम थे। दोनों समूह बीएमआई मूल्यों की सामान्य श्रेणी से संबंधित थे।

शरीर की संरचना, चपलता, लचीलापन, उच्च तीव्रता प्रयास और VO<sub>2</sub>max के विभिन्न घटकों को तालिका 4.2 में

सारणीबद्ध किया गया है। शारीरिक घनत्व (बीडी), लचीलापन, %एलबीएम, चपलता, एचआईई, और वीओ<sub>2</sub>मैक्स जूडो समूह में महत्वपूर्ण रूप से ( $p < 0.001$ ) उच्च मूल्यों को दर्शाते हैं, लेकिन %वसा और टीएफ ने निष्क्रिय खिलाड़ियों की तुलना में जूडो खिलाड़ियों में काफी ( $p < 0.001$ ) कम मूल्यों को प्रदर्शित किया है। नियंत्रण समूह। गतिहीन समूह की तुलना में जूडो खिलाड़ियों में छाती, पेट, मध्य-जांघ और इन तीन त्वचा परतों का योग काफी ( $p < 0.001$ ) कम था।

**तालिका 1. शारीरिक पैरामीटर, बॉडी मास इंडेक्स (बीएमआई), शरीर की सतह क्षेत्र (बीएसए) और जूडो खिलाड़ियों और सेडेंटरी विषयों के शारीरिक पैरामीटर।**

|                      | आयु (वर्ष)     | शरीर की ऊंचाई (सेमी) | शरीर का वजन (किलो) | बीएमआई (किलो/एम <sup>2</sup> ) | बीएसए (एम <sup>2</sup> ) | रक्तचाप (एचजी का मिमी) |                | पूर्व व्यायामहृदय गति (बीट्स/मिनट) |
|----------------------|----------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|------------------------------------|
|                      |                |                      |                    |                                |                          | सिस्टोलिक              | डायस्टोलिक     |                                    |
| <b>गतिहीन (n=60)</b> | 22.52<br>±1.53 | 164.99<br>±2.63      | 61.56<br>±3.34     | 22.62<br>±1.28                 | 1.68<br>±0.05            | 118.31<br>±4.77        | 78.45<br>±8.68 | 84.71<br>±5.60                     |
| <b>जूडो (n=60)</b>   | 22.86<br>±1.51 | 166.03<br>±1.72*     | 58.93<br>±2.83**   | 21.37<br>±0.78**               | 1.65<br>±0.04*           | 108.47<br>±3.92**      | 75.43<br>±5.4* | 69.10<br>±4.20**                   |

मानों को माध्य ±SD, \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.001$  में व्यक्त किया जाता है

**तालिका 2. जूडो खिलाड़ियों और गतिहीन विषयों के शरीर संरचना, चपलता, लचीलेपन, उच्च तीव्रता प्रयास और VO<sub>2</sub>max के विभिन्न घटकों के मूल्य।**

|                      | शारीरिक घनत्व (ग्राम/सीसी) | %मोटा (%)      | कुल शारीरिक वसा या टीएफ (किलोग्राम) | %एलबीएम (%)    | एलबीएम (किलोग्राम) | चपलता (सेकंड)  | FLEXIBILITY (सेमी) | जल्दी करना (सेकंड) | वो <sub>2</sub> अधिकतम (मिली/किग्रा/मिनट) |
|----------------------|----------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|--------------------|---|
| <b>गतिहीन(एन=60)</b> | 1.07<br>±0.003             | 12.28<br>±1.41 | 7.59<br>±1.19                       | 87.71<br>±1.41 | 53.95<br>±2.45     | 12.08<br>±0.72 | 20.49<br>±4.92     | 9.70<br>±0.88      | 41.05<br>±4.65                            |
| <b>जूडो (n=60)</b>   | 1.08<br>±0.002             | 7.84<br>±0.90  | 4.64<br>±0.70                       | 92.16<br>±1.41 | 54.29<br>±2.21     | 11.70<br>±0.46 | 37.01<br>±3.23     | 9.14<br>±0.57      | 53.18<br>±3.39                            |
|                      | *                          | *              | *                                   | *              | *                  | *              | *                  | *                  | *   |

मानों को माध्य ±SD, \* $p < 0.001$ , LBM=दुबला शरीर द्रव्यमान के रूप में व्यक्त किया जाता है।

परिणामों से पता चला कि जूडो प्रशिक्षण ने अध्ययन की गई आबादी में एरोबिक और एनारोबिक क्षमता (क्रमशः उनकी कार्डियो-श्वसन फिटनेस और एचआईई से दर्शाया गया है), शरीर की संरचना, चपलता और लचीलेपन को

प्रभावित किया। जूडो खिलाड़ियों के बीच शरीर के वजन (बीडब्ल्यू), बीएमआई, बीएसए, हृदय गति और सिस्टोलिक और डायस्टोलिक रक्तचाप के काफी कम मूल्यों की मौजूदगी को जूडो प्रशिक्षण में उनकी नियमित

भागीदारी के लिए जिम्मेदार ठहराया जा सकता है (तालिका 1)

शारीरिक वसा प्रतिशत जूडो प्रदर्शन का एक प्रमुख निर्धारक है जैसा कि पहले की रिपोर्टों में स्थापित किया गया था, जिसमें जूडो खिलाड़ियों के विभिन्न श्रेणियों

(राष्ट्रीय स्तर, राज्य स्तर आदि) में% वसा और बेहतर प्रदर्शन के बीच महत्वपूर्ण नकारात्मक सहसंबंध दिखाया गया था। यह शायद %वसा में कमी के कारण था जो VO<sub>2</sub>max या एरोबिक क्षमता में सहवर्ती वृद्धि से जुड़ा हुआ है।

**तालिका 3. पहले के अध्ययनों के साथ वर्तमान डेटा की तुलना।**

| लेखक                        | जनसंख्या    | %मोटा (%) | वो <sub>2</sub> अधिकतम (एमएल/किग्रा/मिनट) | (सेकंड)   | चपलता (सेकंड) | FLEXIBILITY (सेमी) |
|-----------------------------|-------------|-----------|---|-----------|---------------|--------------------|
| फ्रेंचीनीऔर अन्य।, (2005बी) | ब्राजील     | 13.7±5.2  |   | -         | -             | -                  |
| उउरगुई एट अल., (2014)       | ट्यूनीशियाई | 12.6±3.5  | 58.7±5.2                                  | -         | 16.2±1.0      | 18.2±0.5सेमी       |
| सरैवा एट अल., (2014)        | ब्राजील     | -         | -   | -         | -             | 25.83±3.07         |
| फ्रेंचीनीऔर अन्य।, (2011)   | ब्राजील     | -         | 48.3±8.1                                  | -         | -             | -                  |
| टोस्कोविक एट अल., (2002)    | स्पैनिश     | -         | 52.8±7.9                                  | -         | -             | -                  |
| बोरोवस्कीऔर अन्य।, (2001)   | पोलिश       | -         | 57.6±4.6                                  | -         | -             | -                  |
| आईडा एट अल., (1998)         | जापानी      | 16.2±5.7  |   | -         | -             | -                  |
| किम एट अल., (1996)          | कोरियाई     | -         | 62.8±5.9                                  | -         | -             | -                  |
| कॉलिस्टर एट अल., (1991)     | अमेरिकन     | 8.3±1.0   | 55.6±1.8                                  | -         | -             | -                  |
| ट्युमिल्टी एट अल., (1986)   | आस्ट्रेलियन | -         | 53.2±5.7                                  | -         | -             | -                  |
| टेलर और ब्रासर्ड,(1981)     | कैनेडियन    | 12±3.9    | 57.5±9.5                                  | -         | -             | -                  |
| उपस्थित अध्ययन              | भारतीय      | 7.84±0.90 | 53.18±3.39                                | 9.14±0.57 | 11.70±0.46    | 37.01±3.23         |

मानों को ±SD, HIE=उच्च तीव्रता प्रयास के माध्यम से व्यक्त किया जाता है।

तालिका 3 में विभिन्न आबादी में रिपोर्ट किए गए जूडो खिलाड़ियों के विभिन्न फिटनेस प्रोफाइल मापदंडों के

मूल्यों की तुलना की गई है और साथ ही वर्तमान अध्ययन में दर्ज मूल्यों के साथ तुलना की गई है।

कार्डियोरेस्पिरेटरी फिटनेस में सुधार के लिए जूडो एक उपयुक्त व्यायाम है। पिछले अध्ययनों से पता चला है कि मार्शल आर्ट का प्रशिक्षण एरोबिक क्षमता के साथ-साथ फिटनेस पर भी सहायक प्रभाव डालता है। ऑउरगुई एट अल., (2014) ने ट्यूनीशियाई जूडो के युवा (उम्र  $20.9 \pm 1.4$  वर्ष) खिलाड़ियों के वीओ<sub>2</sub>मैक्स ( $58.7 \pm 5.2$  मिली/किलो/मिनट) का उनके नियंत्रण समूह की तुलना में काफी अधिक (पी<0.001) मूल्य प्रदर्शित किया, जो स्पेनिश में भी समान है। युवा ( $19.7 \pm 1.9$  वर्ष) पुरुष जुडोका (ओउरगुई एट अल., 2014; बोरकोव्स्की एट अल., 2001)। ये सभी निष्कर्ष वर्तमान अवलोकन से सहमत थे। विभिन्न आबादी में VO<sub>2</sub>max मूल्यों का तुलनात्मक अध्ययन तालिका 4.3 में प्रस्तुत किया गया है। किकबॉक्सिंग व्यायाम के 5 सप्ताह के बाद एरोबिक फिटनेस में महत्वपूर्ण सुधार ( $13.2 \pm 6.0\%$ ) देखा गया। कुछ अन्य शोधों में भी कुछ असमान निष्कर्ष सामने आए, जिनमें जूडो प्रशिक्षण के बाद कार्डियोरेस्पिरेटरी फिटनेस में मामूली बदलाव का पता चला। फ्रैंचिनी एट अल., (2007) ने बताया कि युवा पुरुष ब्राज़ीलियाई जूडो टीम ने कूपर टेस्ट विधि द्वारा परीक्षण की गई (आयु  $25.6 \pm 4.0$  वर्ष) मध्यम एरोबिक क्षमता ( $48.3 \pm 8.0$  मिली/किग्रा/मिनट) प्रदर्शित की और मान वर्तमान में अध्ययन किए गए से कम थे। जूडो एथलीट ( $53.18 \pm 3.39$  मिली/किग्रा/मिनट) (फ्रैंचिनी एट अल., 2007)। हालाँकि, ब्राज़ीलियाई अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय जूडो एथलीटों (उम्र  $22.3 \pm 3.6$  वर्ष) का VO<sub>2</sub>max ( $63.0 \pm 10.3$  मिली/किग्रा/मिनट) ब्राज़ीलियाई जिउ-जित्सु खिलाड़ियों ( $49.4 \pm 3.6$  मिली/किग्रा/मिनट) की तुलना में बेहतर था और वर्तमान अध्ययन (फ्रैंचिनी एट अल., 2011). लास्कोव्स्की एट अल., (लास्कोव्स्की एट अल., 2008) पोलिश पुरुष (उम्र: 22.1 वर्ष) और महिला (आयु: 19.4 वर्ष) में वीओ<sub>2</sub>मैक्स में वृद्धि के साथ दीर्घकालिक (10 वर्ष) जूडो व्यायाम से प्रेरित हृदय आकृति विज्ञान में सहसंबद्ध परिवर्तन। एथलीट। बोनाटो एट अल., (बोनाटो एट अल., 2015) ने निष्कर्ष निकाला कि 12 सप्ताह के विशिष्ट एरोबिक प्रशिक्षण कार्यक्रम को जोड़कर विशिष्ट इतालवी

पुरुष और महिला जूडो एथलीटों की एरोबिक फिटनेस को और बढ़ाया गया था। फ्रਾਂसीसी जूडो एथलीटों (उम्र  $24.4 \pm 0.9$  वर्ष) का वीओ<sub>2</sub>मैक्स ( $55.0 \pm 2.9$  मिली/किग्रा/मिनट) स्कोर वर्तमान में अध्ययन किए गए जूडो खिलाड़ियों की तुलना में बेहतर था।

### निष्कर्ष

वर्तमान अध्ययन कोलकाता, भारत के पुरुष कराटे और जूडो खिलाड़ियों में फिटनेस प्रोफ़ाइल मापदंडों का मूल्यांकन करने का पहला प्रयास था और इसलिए अध्ययन में रिपोर्ट किए गए डेटा को पुरुष कराटे और जूडो में फिटनेस प्रोफ़ाइल मापदंडों का राज्य स्तरीय डेटा बेस माना जा सकता है। कोलकाता, भारत के खिलाड़ी। कराटे और जूडो खिलाड़ियों की एरोबिक क्षमता (VO<sub>2</sub>max), लचीलापन, चपलता, उच्च तीव्रता का प्रयास, ऊर्ध्वाधर कूद परीक्षण (VJT), हाथ की पकड़ की ताकत और हीमोग्लोबिन के साथ-साथ गतिहीन नियंत्रण समूह की तुलना में शरीर में वसा और प्रतिक्रिया समय काफी कम था, जो संभवतः कारण था। प्रशिक्षण कार्यक्रम में उनकी नियमित भागीदारी और मार्शल आर्ट के एक मैच में निर्णायक कार्रवाई, जैसे कि किक या मुक्का, मांसपेशियों की शक्ति पर निर्भर करती है, जो मांसपेशियों की अधिक ताकत को प्रेरित कर सकती है। इसलिए, इन निष्कर्षों से पता चला कि जूडो और कराटे न केवल आत्मरक्षा का एक तरीका है बल्कि स्वास्थ्य और फिटनेस को बढ़ावा देने के लिए व्यायाम का एक महत्वपूर्ण रूप भी माना जाता है। स्वास्थ्य पेशेवर मध्यम आयु वर्ग की आबादी की शारीरिक फिटनेस और सामान्य स्वास्थ्य में सुधार के लिए व्यायाम या विधि के वैकल्पिक रूप के रूप में मार्शल आर्ट के इस रूप की सलाह और अनुशंसा कर सकते हैं। इस प्रकार, फिटनेस प्रशिक्षक, खेल पेशेवर, प्रशिक्षक शारीरिक फिटनेस को बढ़ावा देने के लिए जूडो और कराटे प्रशिक्षण कार्यक्रम को व्यायाम का एक लाभकारी रूप मान सकते हैं, खेल चिकित्सा विशेषज्ञ अधिक विशिष्ट, सटीक प्रशिक्षण लागू करने और मांसपेशियों के लचीलेपन को बढ़ाकर चोटों को रोकने के लिए।

## संदर्भ

1. एगोस्टिन्हो, मार्कस और जूनियर, ओलिवियो और स्टैनकोविक, नेमांजा और एस्कोबार-मोलिना, रक्रेल और फ्रैंचिनी, एमर्सन। (2018)। कैडेट और जूनियर एथलीटों के लिए विशेष जूडो फिटनेस परीक्षण और गतिशील और आइसोमेट्रिक जूडो चिन-अप परीक्षणों के प्रदर्शन और वर्गीकरण तालिकाओं के विकास की तुलना। व्यायाम पुनर्वासि जर्नल. 14.244-252. 10.12965/जेर.1836020.010.
2. मार्टिनेज़ डी क्वेल, ऑस्कर और आरा, इग्नासियो और इज़क्विएडो, मिकेल और अयान, कार्लोस। (2019)। क्या शारीरिक स्वास्थ्य भविष्य में कराटे की सफलता की भविष्यवाणी करता है? युवा महिला कराटेका में एक अध्ययन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ स्पोर्ट्स फिजियोलॉजी एंड परफॉर्मेंस। 15. 10.1123/ijjssp.2019-0435.
3. स्टर्कोविज़, स्टैनस्लाव और एबीसीडी, एमर्सन और फ्रैंचिनी, एमर्सन और डी। (2009)। कराटे में मोटर फिटनेस का परीक्षण। बुडो के पुरालेख. 5. 29-34.
4. दलुई, रिशना और बंधोपाध्याय, अमिता। (2017)। युवा भारतीय पुरुष जूडो और कराटे खिलाड़ियों का फुफ्फुसीय कार्य। व्यायाम की जर्नल जीव विज्ञान. 13. 33-43. 10.4127/जेबीई.2017.0114.
5. फ्रैंचिनी, इमर्सन और एबीसीडी, फैंब्रिसियो और डेल वेक्चिओ, फैंब्रिसियो और वेक्चिओ, और सीडीई, स्टैनस्लाव और स्टर्कोविज़, स्टैनस्लाव और एकडे। (2009)। एक विशेष जूडो फिटनेस परीक्षण वर्गीकरण तालिका। बुडो के पुरालेख. 5. 127-129.
6. टोरेस-ल्यूक, जेमा और रक्रेल, हर्नांडेज़-गार्सिया और एस्कोबार-मोलिना, रक्रेल और गैराटाचिया, नूरिया और निकोलाइडिस, पैंटेलिस। (2016)। जूडो एथलीटों की शारीरिक और शारीरिक विशेषताएं: एक अद्यतन। खेल। 4. 20. 10.3390/स्पोर्ट्स4010020.
7. मोंटेरोसा क्विंटो, अरमांडो और बीआर ओर्ससैटो, लुकास और पुलगारिन, रुबेन और फोल्मर, ब्रूनो। (2019)। कोलम्बियाई जूडो एथलीटों में शारीरिक प्रदर्शन, शारीरिक संरचना और सोमाटोटाइप। संस्कृति के लिए पक्षी आंदोलन। 19. 56-63. 10.14589/ido.19.2.8.
8. AAHPER. यूथ फिटनेस टेस्ट मैनुअल, वाशिंगटन, डीसी अमेरिकन एलायंस फॉर हेल्थ, फिजिकल एजुकेशन एंड रिक्रिएशन। संशोधित संस्करण 1976; 32: 40-48.
9. आबिदीन एनजेड, एडम एमबी। पुरुष और महिला मार्शल आर्ट एथलीटों में मानवशास्त्रीय कारकों से ऊर्ध्वाधर छलांग की ऊंचाई की भविष्यवाणी। मलयज जे मेड साइंस 2013; 20(1): 39-45.
10. एलेसी एम, बियांको ए, पैडुलो जे, वेला एफपी, पेट्टुकी एम, पाओली ए, पाल्मा ए, पेपी ए। मोटर और संज्ञानात्मक विकास: कराटे की भूमिका। स्नायु स्नायुबंधन टेंडन जे 2014; 4(2): 114-120. 4. अली पीएन, हनाची पी, नेजाद एनआर। ईरानी महिला राष्ट्रीय जूडो टीम के शरीर में वसा, मानवशास्त्रीय कारक और शारीरिक कार्यों का संबंध। आधुनिक एपल विज्ञान 2010; 4(6): 25-29.
11. अमेरिकन कॉलेज ऑफ स्पोर्ट्स मेडिसिन (एसीएसएम)। व्यायाम परीक्षण और नुस्खे के लिए दिशानिर्देशों के लिए संसाधन मैनुअल। 7वाँ संस्करण. फिलाडेल्फिया (पीए): लिपिंकॉट विलियम और विल्किंस, 2006।
12. अमेरिकन कॉलेज ऑफ स्पोर्ट्स मेडिसिन (एसीएसएम)। व्यायाम परीक्षण और नुस्खे के लिए दिशानिर्देशों के लिए संसाधन मैनुअल। चौथा संस्करण, लिपिंकॉट विलियम, विल्किंस; फिलाडेल्फिया; 2001: 57-90.
13. अमेरिकन कॉलेज ऑफ स्पोर्ट्स मेडिसिन पोजिशन स्टैंड (एसीएसएमपीएस)। वयस्कों में कार्डियोरेस्पिरेटरी, मांसपेशियों की फिटनेस और लचीलेपन को विकसित करने और बनाए रखने के लिए व्यायाम की अनुशंसित गुणवत्ता और गुणवत्ता। मेड साइंस स्पोर्ट्स एक्सरसाइज 1998; 30(6): 975-991.



14. एंड्रीटो एलवी, फ्रेंचिनी ई, डी मोरेस एसएमएफ, पास्टोरियो जेजे, दा सिल्वा डीएफ, एस्टेव्स जेवीडीसी, ब्रेंको बीएचएम, रोमेरो पीवीडीएस, मचाडो एफए। ब्राज़ीलियाई जिउ-जित्सु प्रतियोगिता में शारीरिक और तकनीकी-सामरिक विश्लेषण। एशियन जे स्पोर्ट्स मेड 2013; 4(2): 137-143.
15. एंड्रीटो एलवी, डी मोरेस एसएफ, डी मोरेस गोम्स टीएल, एस्टेव्स जेडी, एंड्रीटो टीवी, फ्रेंचिनी ई। कुलीन ब्राजीलियाई जिउ-जित्सु एथलीटों में अनुमानित एरोबिक शक्ति, मांसपेशियों की ताकत और लचीलेपन। विज्ञान एवं खेल 2011; 26(6): 329-337.