

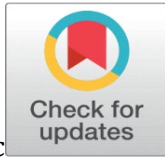
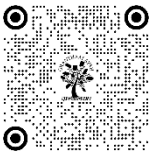
# A COMPARATIVE STUDY OF THE NATURE AND SEVERITY OF FOOT INJURIES IN MALE ATHLETES PLAYING TEAM AND INDIVIDUAL SPORTS AT UNIVERSITY LEVEL

## विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंच्या पायाला होणाऱ्या दुखापतींचे स्वरूप व तीव्रतेचा तुलनात्मक अभ्यास

Shishir Diliprao Choudhari <sup>1</sup>, Anil Purushottam Charade <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Postgraduate Physical Education, National University of Nagpur University, Nagpur- 440033

<sup>2</sup> Sant Gadge Maharaj College, Hingna



### DOI

10.29121/shodhkosh.v5.i7.2024.4479

**Funding:** This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

**Copyright:** © 2024 The Author(s). This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

With the license CC-BY, authors retain the copyright, allowing anyone to download, reuse, re-print, modify, distribute, and/or copy their contribution. The work must be properly attributed to its author.



### ABSTRACT

**English:** Sports and physical activity are an integral part of human life, which enhance physical fitness, mental well-being and social interaction. However, participation in sports also carries the risk of injuries, especially to the lower body, which includes the waist, hips, knees, ankles and feet. Lower body injuries are the most common and debilitating for athletes, often leading to prolonged recovery periods, reduced performance and, in severe cases, the end of a sporting career. Although injuries are a universal concern for athletes, the nature and frequency of these injuries can vary significantly between individual and team sports. Comparative studies of lower body injuries sustained by athletes involved in individual and team sports are of great importance for several reasons, including injury prevention, performance enhancement, and the advancement of sports science.

**Marathi:** खेळ आणि शारीरिक हालचाली मानवी जीवनाचा अविभाज्य भाग आहेत, ज्यामुळे शारीरिक तंदुरुस्ती, मानसिक कल्याण आणि सामाजिक संवाद वाढतो. तथापि, खेळांमध्ये सहभाग घेतल्याने दुखापतींचा धोका देखील असतो, विशेषतः खालच्या शरीराला, ज्यामध्ये कंबर, मांड्या, गुडघे, घोटे आणि पाय यांचा समावेश होतो. खालच्या शरीराच्या दुखापती खेळाडूंना सर्वात सामान्य आणि कमकुवत करणाऱ्या असतात, ज्यामुळे अनेकदा पुनर्प्राप्तीचा कालावधी वाढतो, कामगिरी कमी होते आणि गंभीर प्रकरणांमध्ये, क्रीडा कारकिर्दीचा अंत होतो. दुखापती खेळाडूंना एक सार्वत्रिक चिंता असली तरी, वैयक्तिक आणि सांघिक खेळांमध्ये या दुखापतींचे स्वरूप आणि वारंवारता लक्षणीयरीत्या बदलू शकते. वैयक्तिक आणि सांघिक खेळांमध्ये गुंतलेल्या खेळाडूंनी केलेल्या शरीराच्या खालच्या भागातील दुखापतींचा तुलनात्मक अभ्यास करणे अनेक कारणांसाठी अत्यंत महत्वाचे आहे, ज्यामध्ये दुखापती प्रतिबंध, कामगिरी वाढवणे आणि क्रीडा विज्ञानाची प्रगती यांचा समावेश आहे।

## 1. प्रस्तावना

खेळ आणि शारीरिक हालचाली मानवी जीवनाचा अविभाज्य भाग आहेत, ज्यामुळे शारीरिक तंदुरुस्ती, मानसिक कल्याण आणि सामाजिक संवाद वाढतो. तथापि, खेळांमध्ये सहभाग घेतल्याने दुखापतींचा धोका देखील असतो, विशेषतः खालच्या शरीराला, ज्यामध्ये कंबर, मांड्या, गुडघे, घोटे आणि पाय यांचा समावेश होतो. खालच्या शरीराच्या दुखापती खेळाडूंना सर्वात सामान्य आणि कमकुवत करणाऱ्या असतात, ज्यामुळे अनेकदा पुनर्प्राप्तीचा कालावधी वाढतो, कामगिरी कमी होते आणि गंभीर प्रकरणांमध्ये, क्रीडा कारकिर्दीचा अंत होतो. दुखापती खेळाडूंना एक सार्वत्रिक चिंता असली तरी, वैयक्तिक आणि सांघिक खेळांमध्ये या दुखापतींचे स्वरूप आणि वारंवारता लक्षणीयरीत्या बदलू शकते. वैयक्तिक आणि सांघिक खेळांमध्ये

गुंतलेल्या खेळाडूंनी केलेल्या शरीराच्या खालच्या भागातील दुखापतींचा तुलनात्मक अभ्यास करणे अनेक कारणांसाठी अत्यंत महत्वाचे आहे, ज्यामध्ये दुखापती प्रतिबंध, कामगिरी वाढवणे आणि क्रीडा विज्ञानाची प्रगती यांचा समावेश आहे.

तुलनात्मक अभ्यास करण्याचे एक मुख्य कारण म्हणजे वैयक्तिक आणि सांघिक खेळांमधील दुखापतींच्या पद्धती आणि यंत्रणेतील फरक समजून घेणे. टेनिस, बॅडमिंटन आणि अॅथलेटिक्स सारख्या वैयक्तिक खेळांमध्ये अनेकदा पुनरावृत्ती हालचाली, अचानक दिशात्मक बदल आणि उच्च—तीव्रतेच्या क्रियाकलापांचा समावेश असतो. या हालचालींमध्ये ताण फ्रॅक्चर, टेंडोनिटिस आणि स्नायूंचा ताण यासारख्या अतिवापराच्या दुखापती होऊ शकतात. याउलट, सॉकर, बास्केटबॉल आणि रग्बी सारख्या सांघिक खेळांमध्ये वारंवार शारीरिक संपर्क, जलद प्रवेग आणि मंदावणे आणि संधातील सहकाऱ्यांसोबत जटिल समन्वय यांचा समावेश असतो. या गतिशीलतेमुळे अनेकदा अँटीरियर क्रूसीएट लिगामेंट (A.C.L.) फाटणे, घोट्याच्या स्नायूंना मोच येणे आणि हॅमस्ट्रिंग स्ट्रेन यासारख्या तीव्र दुखापती होतात. वैयक्तिक आणि सांघिक खेळांच्या दुखापतींच्या प्रोफाइलची तुलना करून, संशोधक खेळ—विशिष्ट जोखीम घटक ओळखू शकतात आणि त्यांना कमी करण्यासाठी लक्षित धोरणे विकसित करू शकतात.

तुलनात्मक अभ्यासामुळे खेळ—विशिष्ट दुखापती प्रतिबंध कार्यक्रमांच्या डिझाइनमध्ये मौल्यवान अंतर्दृष्टी मिळू शकते. उदाहरणार्थ, वैयक्तिक गेम खेळाडूंना अतिवापराच्या दुखापती टाळण्यासाठी लवचिकता, संतुलन आणि भार व्यवस्थापन सुधारण्यावर लक्ष केंद्रित करणाऱ्या कार्यक्रमांचा फायदा होऊ शकतो. दुसरीकडे, टीम गेम खेळाडूंना तीव्र दुखापतींचा धोका कमी करण्यासाठी ताकद, चपळता आणि टक्कर टाळण्याच्या तंत्रांवर भर देणारे प्रशिक्षण आवश्यक असू शकते. हे फरक समजून घेतल्याने प्रशिक्षक, प्रशिक्षक आणि क्रीडा औषध व्यावसायिकांना प्रत्येक खेळाच्या अद्वितीय मागण्या पूर्ण करणारे अनुकूलित हस्तक्षेप लागू करण्यास अनुमती मिळते, ज्यामुळे शेवटी खालच्या शरीराच्या दुखापतींचे प्रमाण कमी होते. खालच्या शरीराच्या दुखापतींसाठी पुनर्वसन प्रोटोकॉलमध्ये खेळाडू ज्या खेळात भाग घेतो त्या खेळाच्या विशिष्ट मागण्यांचा विचार केला पाहिजे. तुलनात्मक अभ्यास वैयक्तिक आणि टीम गेम खेळाडूंना सर्वात प्रभावी पुनर्वसन धोरणे ओळखण्यास मदत करू शकतो. उदाहरणार्थ, वैयक्तिक गेम खेळाडूंना गती आणि सहनशक्तीची श्रेणी पुनर्संचयित करण्यावर लक्ष केंद्रित करावे लागू शकते, तर टीम गेम खेळाडूंना स्फोटक शक्ती आणि चपळता पुन्हा निर्माण करणारे व्यायाम आवश्यक असू शकतात. खेळाडूंच्या विशिष्ट गरजांनुसार पुनर्वसन कार्यक्रम तयार करून, पुनर्प्राप्ती वेळ कमी केला जाऊ शकतो आणि पुन्हा दुखापत होण्याचा धोका कमी केला जाऊ शकतो. या अनुशंगाने, प्रस्तुत संशोधनकार्यात विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंच्या पायाला होणाऱ्या दुखापतींचे स्वरूप व तीव्रतेचा तुलनात्मक अभ्यास करण्यात आला आहे.

## 2. संशोधन पद्धती

संशोधन कार्यासाठी निर्दोष माहिती मिळण्यासाठी व संशोधनाची उद्देशपूर्ती होण्यासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा उपयोग करण्यात आला. ज्यात विदर्भातील विद्यापीठ स्तरावर खेळणारे सर्व खेळाडू जनसंख्येत मोडतील. संशोधनात विदर्भातील विविध विद्यापीठस्तरावर स्पर्धेत खेळलेल्या १८ ते २५ वयोगटातील १००० पुरुष खेळाडूंची न्यादर्श म्हणून निवड करण्यात आली. प्रस्तुत संशोधनात तथ्यांचे योग्य संकलन व विश्लेषण करण्यासाठी वर्णनात्मक संशोधन आराखड्याची निवड करण्यात आली. संशोधन कार्यातून विदर्भातील विद्यापीठस्तरीय खेळाडूंकडून चुका विरहीत (निर्दोष) माहिती मिळविण्यासाठी संशोधकाद्वारे स्वनिर्मित प्रमाणीकृत प्रश्नावलीचा वापर करण्यात आला. दुय्यम तथ्य संकलनाकरीता क्रीडा घडामोडीबाबत व क्रीडा विकासासंदर्भात केंद्र व इतर राज्य यांचे धोरणात्मक अहवाल, शासकीय ग्रंथालये, वृत्तपत्र, पाक्षिके, नियतकालिके, क्रीडा विभागाकडून प्रसिद्ध होणारा अहवाल, राज्य व राष्ट्रीय क्रीडा प्राधिकरणाचा वार्षिक अहवाल इत्यादीचा उपयोग करण्यात आला. तथ्य संकलनादरम्यान प्राप्त झालेल्या माहितीच्या विश्लेषणाकरीता सांख्यिकीय तंत्रातील विविध ग्राह्यता चाचणींचा उपयोग करण्यात आला. प्राप्त माहितीवरून वारंवारीता व बहुलक काढण्यात आले. विद्यापीठ स्तरीय खेळाडूंच्या दुखापतींची व या दुखापतींच्या तीव्रतेची तुलना करण्यासाठी 'Z' Test of Proportion व या सांख्यिकीय चाचणींचा वापर करण्यात आला व संभाव्यता पातळी ०.०५ निर्धारित करण्यात आली.

## 3. सांख्यिकीय विश्लेषण आणि विवेचन

### 3.1. खेळतांना पायांच्या घोटयांस होणारी दुखापत

सारणी क्र. १: उत्तरदात्यांना खेळतांना पायांच्या घोटयांस होणारी दुखापत

| खेळ प्रकार   | होय              |           | नाही              |           | आठवत नाही       |           | एकूण   |           |
|--------------|------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या           | टक्केवारी | संख्या            | टक्केवारी | संख्या          | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | ४३८              | ८७.६      | २८                | ५.६       | ३४              | ६.८       | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | १९८              | ३९.६      | २८४               | ५६.८      | १८              | ३.६       | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=15.773, p<0.01 |           | Z=-17.473, p<0.01 |           | Z=2.278, p<0.05 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक १ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंच्या पायाच्या घोटयांस होणाऱ्या दुखापतीसंबंधित माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या ८७.६ टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या ३९.६ टक्के खेळाडूंना पायाच्या घोटयास दुखापत झाली असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे ५.६ टक्के व ५६.८ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना पायाच्या घोटयास दुखापत नसल्याचे आढळले. त्याचप्रमाणे, अनुक्रमे ६.८ टक्के व ३.६ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना अशा प्रकारच्या दुखापतीबाबत लक्षात नसल्याचे आढळले.

### 3.2. पायांच्या घोटयांस झालेल्या दुखापतीचे स्वरूप

सारणी क्र. २: उत्तरदात्यांना खेळतांना पायांच्या घोटयांस झालेल्या दुखापतीचे स्वरूप

| खेळ प्रकार   | हाड मोडणे       |           | लचकणे            |           | लागु नाही         |           | एकूण   |           |
|--------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|-------------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या          | टक्केवारी | संख्या           | टक्केवारी | संख्या            | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | ६३              | १२.६      | ४०९              | ८१.८      | २८                | ५.६       | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | ३८              | ७.६       | १७८              | ३५.६      | २८४               | ५६.८      | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=2.623, p<0.05 |           | Z=14.836, p<0.01 |           | Z=-17.473, p<0.01 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक २ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना पायाच्या घोटयांस झालेल्या दुखापतीचे स्वरूप याबाबत माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या १२.६ टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या ७.६ टक्के खेळाडूंच्या पायाची हाड मोडली असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे ८१.८ टक्के व ३५.६ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंचा पाय लचकला असल्याचे आढळले.

### 3.3. पायांच्या घोटयाची दुखापतीचे कारण

सारणी क्र. ३: उत्तरदात्यांना खेळतांना पायांच्या घोटयाची दुखापत होण्याचे कारण

| खेळ प्रकार   | कौशल्य व समय सूचकतेचा अभाव |           | खेळादरम्यान अती आक्रमकता |           | लागु नाही         |           | एकूण   |           |
|--------------|----------------------------|-----------|--------------------------|-----------|-------------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या                     | टक्केवारी | संख्या                   | टक्केवारी | संख्या            | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | १८०                        | ३६.०      | २९२                      | ५८.४      | २८                | ५.६       | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | ४९                         | ९.८       | १६७                      | ३३.४      | २८४               | ५६.८      | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=9.858, p<0.01            |           | Z=7.932, p<0.01          |           | Z=-17.473, p<0.01 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक ३ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना खेळतांना पायांच्या घोटयाची दुखापत होण्याचे कारण याबाबत माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या ३६.० टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या ९.८ टक्के खेळाडूंना कौशल्य व समय सूचकतेच्या अभावामुळे पायांच्या घोटयाची दुखापत झाली असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे ५८.४ टक्के व ३३.४ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना खेळादरम्यान अती आक्रमकता असल्यामुळे पायांच्या घोटयाची दुखापत झाली असल्याचे आढळले.

### 3.4. पायांच्या घोटयाची दुखापत बरी होण्यात लागणारा वेळ

सारणी क्र. ४: उत्तरदात्यांना पायांच्या घोटयाची दुखापत बरी होण्यात लागणारा वेळ

| खेळ प्रकार   | <१ महिना         |           | १ महिन्यांपेक्षा अधिक |           | लागु नाही         |           | एकूण   |           |
|--------------|------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या           | टक्केवारी | संख्या                | टक्केवारी | संख्या            | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | ३६५              | ७३.०      | १०७                   | २१.४      | २८                | ५.६       | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | २०४              | ४०.८      | १२                    | २.४       | २८४               | ५६.८      | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=10.280, p<0.01 |           | Z=9.278, p<0.01       |           | Z=-17.473, p<0.01 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक ४ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना पायांच्या घोटयाची दुखापत बरी होण्यात लागणारा वेळ याबाबत माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या ७३.० टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या ४०.८ टक्के

खेळाडूंना पायांच्या घोट्याची दुखापत बरी होण्यासाठी एक महिन्यापेक्षा कमी वेळ लागला असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे २१.४ टक्के व २.४ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना पायांच्या घोट्याची दुखापत बरी होण्यासाठी १ महिन्यापेक्षा अधिक वेळ लागला असल्याचे आढळले.

### 3.5. खेळतांना गुडघ्यास होणारी दुखापत

सारणी क्र. ५: उत्तरदात्यांना खेळतांना गुडघ्यास होणारी दुखापत

| खेळ प्रकार   | होय             |           | नाही             |           | आठवत नाही        |           | एकूण   |           |
|--------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या          | टक्केवारी | संख्या           | टक्केवारी | संख्या           | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | १९६             | ३९.२      | २७७              | ५५.४      | २७               | ५.४       | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | ११३             | २२.६      | ३४८              | ६९.६      | ३९               | ७.८       | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=5.680, p<0.01 |           | Z=-4.637, p<0.01 |           | Z=-1.528, p<0.05 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक ५ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंच्या गुडघ्यास होणाऱ्या दुखापतीसंबंधित माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या ३९.२ टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या ५५.४ टक्के खेळाडूंना गुडघ्यास दुखापत झाली असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे ५५.४ टक्के व ६९.६ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना गुडघ्यास दुखापत नसल्याचे आढळले. त्याचप्रमाणे, अनुक्रमे ५.४ टक्के व ७.८ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना अशा प्रकारच्या दुखापतीबाबत लक्षात नसल्याचे आढळले.

### 3.6. गुडघ्याच्या दुखापतीचे स्वरूप

सारणी क्र. ६: उत्तरदात्यांना खेळतांना गुडघ्यास झालेल्या दुखापतीचे स्वरूप

| खेळ प्रकार   | गुडघ्यावरील त्वचा चिरणे |           | लचकणे            |           | लागु नाही        |           | एकूण   |           |
|--------------|-------------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या                  | टक्केवारी | संख्या           | टक्केवारी | संख्या           | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | १९४                     | ३८.८      | २९               | ५.८       | २७७              | ५५.४      | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | ६४                      | १२.८      | ८८               | १७.६      | ३४८              | ६९.६      | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=9.395, p<0.01         |           | Z=-5.804, p<0.01 |           | Z=-4.637, p<0.01 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक ६ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना गुडघ्यास झालेल्या दुखापतीचे स्वरूप याबाबत माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या ३८.८ टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या १२.८ टक्के खेळाडूंच्या गुडघ्यावरील त्वचा चिरली असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे ५.८ टक्के व १७.६ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंच्या गुडघ्यात लचक आली असल्याचे आढळले.

### 3.7. गुडघ्याच्या दुखापतीचे कारण

सारणी क्र. ७ उत्तरदात्यांना खेळतांना गुडघ्याची दुखापत होण्याचे कारण

| खेळ प्रकार   | कौशल्य व समय सूचकतेचा अभाव |           | खेळादरम्यान अती आक्रमकता |           | लागु नाही        |           | एकूण   |           |
|--------------|----------------------------|-----------|--------------------------|-----------|------------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या                     | टक्केवारी | संख्या                   | टक्केवारी | संख्या           | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | २१                         | ४.२       | २०२                      | ४०.४      | २७७              | ५५.४      | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | ९४                         | १८.८      | ५८                       | ११.६      | ३४८              | ६९.६      | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=-7.236, p<0.01           |           | Z=10.381, p<0.01         |           | Z=-4.637, p<0.01 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक ७ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना खेळतांना गुडघ्याची दुखापत होण्याचे कारण याबाबत माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या ४.२ टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या १८.८ टक्के खेळाडूंना कौशल्य

व समय सूचकतेच्या अभावामुळे गुडघ्याची दुखापत झाली असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे ४०.४ टक्के व ११.६ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना खेळादरम्यान अती आक्रमकता असल्यामुळे गुडघ्याची दुखापत झाली असल्याचे आढळले.

### 3.8. गुडघ्याच्या दुखापत बरी होण्यात लागणारा वेळ

सारणी क्र. ८: उत्तरदात्यांना गुडघ्याची दुखापत बरी होण्यात लागणारा वेळ

| खेळ प्रकार   | <१ महिना        |           | १ महिन्यांपेक्षा अधिक |           | लागू नाही        |           | एकूण   |           |
|--------------|-----------------|-----------|-----------------------|-----------|------------------|-----------|--------|-----------|
|              | संख्या          | टक्केवारी | संख्या                | टक्केवारी | संख्या           | टक्केवारी | संख्या | टक्केवारी |
| सांघिक खेळ   | १९९             | ३९.८      | २४                    | ४.८       | २७७              | ५५.४      | ५००    | १००.०     |
| एकल खेळ      | १४०             | २८.०      | १२                    | २.४       | ३४८              | ६९.६      | ५००    | १००.०     |
| Z test score | Z=3.941, p<0.05 |           | Z=2.037, p<0.05       |           | Z=-4.637, p<0.01 |           |        |           |

वरील सारणी क्रमांक ८ मध्ये विद्यापीठ स्तरावरील सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना गुडघ्याची दुखापत बरी होण्यात लागणारा वेळ याबाबत माहिती प्रस्तुत करण्यात आली आहे. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या ३९.८ टक्के खेळाडूंना तर एकल खेळ खेळणाऱ्या २८.० टक्के खेळाडूंना गुडघ्याची दुखापत बरी होण्यासाठी एक महिन्यापेक्षा कमी वेळ लागला असल्याचे आढळले. तसेच अनुक्रमे ४.८ टक्के व २.४ टक्के सांघिक व एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंना गुडघ्याची दुखापत बरी होण्यासाठी १ महिन्यापेक्षा अधिक वेळ लागला असल्याचे आढळले.

## 4. निष्कर्ष

### 4.1. खेळतांना पायांच्या घोटयांस होणारी दुखापत

- प्राप्त माहितीची तुलना केली असता असे निदर्शनास येते की सांघिक खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंपेक्षा सार्थकरीत्या ( $p<0.05$ ) अधिक प्रमाणात खेळादरम्यान अती आक्रमकता असल्यामुळे पायांच्या घोटयांस लचक संबंधित दुखापतीचा सामना करावा लागतो. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंपेक्षा सार्थकरीत्या ( $p<0.05$ ) अधिक प्रमाणात पायांच्या घोटया संबंधित दुखापत बरी होण्यासाठी एका महिन्यापेक्षा कमी वेळ लागतो.

### 4.2. खेळतांना गुडघ्यास होणारी दुखापत

- प्राप्त माहितीची तुलना केली असता असे निदर्शनास येते की सांघिक खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंपेक्षा सार्थकरीत्या ( $p<0.05$ ) अधिक प्रमाणात खेळादरम्यान अती आक्रमकता असल्यामुळे गुडघ्यावरील त्वचा चिरणेसंबंधित दुखापतीचा सामना करावा लागतो. सांघिक खेळ खेळणाऱ्या पुरुष खेळाडूंना एकल खेळ खेळणाऱ्या खेळाडूंपेक्षा सार्थकरीत्या ( $p<0.05$ ) अधिक प्रमाणात गुडघ्या संबंधित दुखापत बरी होण्यासाठी एका महिन्यापेक्षा कमी वेळ लागतो.

## REFERENCES

कुमार, र., संशोधन पद्धती नवोदितांकरिता क्रमवार मार्गदर्शक, सेज भाषा पब्लिकेशन्स, चौथी आवृत्ती, मुंबई, पृ. क्र. २.

कायदे पाटील गंगाधर वि. — संशोधन पद्धती चैतन्य पब्लिकेशन्सनाशिक—१३, जून, २००६.

आगलावे प्रदीप एन., संशोधन पद्धतीशास्त्र व तंत्र विद्या प्रकाशन, नागपूर—२०००

आगलावे पी. एन., समाजशास्त्रीय संकल्पना आणि सिध्दांत, साईनाथ प्रकाशन, नागपूर, २०००

Purushothaman, V. K., Ramalingam, V., Khan, M., Subbarayalu, A. V., Subramaniam, A., Krishnan, V. R., Chinnusamy, S., Kandasmy, M and Rubavathi, M. P. (2023). Foot Posture and Landing Error Scores in Recreational Basketball Players: A Novel Approach to Prevent Lower-Limb Injuries, *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. 27(6), 456-466.

Gogoi, H., Borah, P., Gogoi, L., Rajpoot, Y. S., Tadang, M., Singh, J and Baro, M. (2021). A Statistical Model for Prediction of Lower Limb Injury of Active Sportsperson, *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(6), 1219-1229.

Padmanandam, K., Akhila, T., Divya, A., Sunidhi, K and Amulya, B. (2024). Athletic Runner Injury Prediction System, 2024 International Conference on Data Science and Network Security (ICDSNS), Tiptur, India, 01-07.

- Mekessa, A. B and Mohan, V. (2019). A Study on Parts of the Body Exposed for the Running Injury and Various Over Demographic Characteristics of Athletes in Ethiopian First Division Athletics Clubs, *International Journal of Science and Research*, 8(5), pp. 1213-1217.
- Nagubandi, R. (2020). An Analytical Study of Injuries Among Long-Distance Runners of Hyderabad, *International Journal of Health, Physical Education and Computer Science in Sports*, 40(1), 84-85.
- Subba, A and Choudhury, A. (2022). A case study on sports injuries of kabaddi players of Tripura, India, *International Journal of Yoga, Physiotherapy and Physical Education*, 7(4), 88-90.