

PROFIL POVREDA BRDSKIH TRKAČA: POREĐENJE POLOVA

¹Carlos Castellar-Otín,
¹Guillermo López-García,
¹Francisco Pradas de la Fuente,
¹Miguel Ángel Ortega Zayas.

¹Fakultet zdravstvenih i sportskih nauka, Univerzitet u Saragosi, Španija

DOI 10.7251/SIZ2301070C

ISSN 1840-152X

UDK: 796.422616.001.1

<http://sportizdravlje.rs.ba/>

<https://doisrpska.nub.rs/index.php/SIZ>

ORIGINALNI NAUČNI ČLANAK

Sažetak: Broj događaja i distanci u brdskim trkama je eksponencijalno rastao. U međuvremenu, broj trkača je takođe značajno porastao. Povećano učešće u brdskim trkama rezultiralo je povećanjem povreda trkača. Ovo istraživanje ima za cilj analizu i upoređivanje (muškarci i žene) iskustva, vremena treninga i povreda zadobijenih tokom bavljenja ovim sportom. Uzorak (n=306) su činili muškarci (n=261) i žene (n=45) koji su učestvovali na trci Kanfrank – Kanfrank (Španija). Instrument koji se koristi je upitnik za profil trkača i sklonost sportskim povredama. Nije bilo značajnih razlika ($p=0,01$) između muških i ženskih varijabli: godina iskustva u trčanju, godine iskustva u brdskom trčanju, sati treninga i vreme nedeljno, kao i povrede u prethodne tri godine i tri meseca. Potrebna su dalja istraživanja kako bi se analizirali i uporedili muški i ženski trkači na različitim distancama i brdskim trkama.

Ključne riječi: brdske trke, pol, povreda.

UVOD

Broj učesnika u planinskim trkama na svim distancama stalno raste (Martinez-Navaro et al., 2020). Ultra Trail du Mont Blanc (UTMB), Sables maraton ili trka izdržljivosti zapadnih država u SAD su jasni primeri za to (Scheer, 2019). Sve veći status ove vrste trka izazvao je pažnju i interesovanje naučne zajednice koja ima za cilj da analizira fizički napor i njegove potencijalne posledice po zdravlje (Scheer et al., 2020).

Zbog sve većeg broja takmičenja i distanci ove vrste trka, povećava se i broj povređenih sportista. Kao rezultat toga, proučava se profil povređenog trkača i njegova sklonost da doživi povredu tokom vežbanja (Babí et al., 2017).

U tom smislu, treba analizirati varijable kao što su starost, pol, iskustvo u planinskim trkama, nedeljni sati treninga i broj zadobijenih povreda kako bi se ustanovila moguća kazuistika (Babí et al., 2017).

Stoga je cilj ove studije da se analizira i uporedi indeks povreda na uzorku trkača i trkačica koji su učestvovali u planinskom trčanju. Osim toga, proučavan je njegov odnos sa sledećim varijablama: godine iskustva u planinskim trkama, posvećeno vreme treningu, pol i godine.

MATERIJALI I METODE

Trka

„Canfranc-Canfranc“ (Ueska, Španija) je takmičenje koje se održava na Pirinejima (planine između Španije i Francuske). Ovaj trkački događaj nudi mogućnost učešća na različitim distancama: vertikalni kilometar, 16k, 45k, 70k i 100k. Odnos između trkačkih rastojanja i njihovog pozitivnog nagiba sumiran je u sledećoj tabeli (tabela 1).

Tabela 1. Opis udaljenosti analizirane trke i pozitivnih nagiba

Race distance (kms)	Positive elevation gain (m)
VK	927
16	1600
45	4000
70	6100
100	8848

Legend: VK - Vertical Kilometer.

Učesnici

306 planinskih trkača (261 muškarac i 45 žena) čini analizirani uzorak. Proučavane su sledeće deskriptivne varijable: starost, godine iskustva u trkama izdržljivosti, godine iskustva u planinskim trkama, broj nedeljnih treninga i broj nedeljnih časova treninga u poslednja tri meseca, broj povreda u poslednje tri godine i broj povreda u poslednjih šest meseci (tabela 2).

Tabela 2. Analizirane varijable i opisne vrednosti uzorka

Variables	AVG-SD
Age (years)	39.3±9.2
Run experience (years)	12.0±9.1
Mountain races experience (years)	7.1±5.5
Sessions week last 3 month (n ^o)	4.2±2.1
Hours training week last 3 month (h)	8.4±4.4
Injury last 3 years (n ^o)	1.4±0.5
Injury last 6 month (n ^o)	1.7±0.4

Mjerenja i evaluacija

Proučavane varijable su merene na osnovu validiranog upitnika: Upitnik za profil trkača i sklonost sportskim povredama (Babí et al., 2017). Ovu studiju je odobrio etički komitet vlade Aragona (Španija) sa sledećim korisnim brojem: 14/2022. Učesnici su popunjavali upitnik putem Google-Form-a® i svi su dali saglasnost na izradu studije. Dostavljena je e-pošta kako bi se rešio bilo koji problem koji su mogli imati tokom procesa. Kada su svi odgovori prikupljeni, oni su preuzeti na Excel page v. 2010 (Microsoft®).

Statistička analiza

Urađena je deskriptivna analiza varijabli na osnovu srednje vrednosti i standardne devijacije (SD). Urađen je Shapiro-Wilk test za analizu normalnosti distribucije i Levenov test za određivanje homogenosti. Studentov t je primenjen da bi se utvrdile razlike između grupa.

REZULTATI

Muškarci su imali više iskustva u poređenju sa ženama ne samo u trkama izdržljivosti, već i u planinskim trkama, iako nisu nađene značajne razlike. Štaviše, žene su trenirale više sati nedeljno, ali bez značajnih razlika. I muški i ženski trkači su pretrpeli povrede na sličan način tokom poslednjih šest meseci (tabela 3).

Tabela 3. Analizirane varijable: Poređenje između muškaraca i žena

Gender	Run experience (years)	Run mountain experience (years)	Hours Week Training last 3 month (h)	Injury last 3 years (n ^o)	Injury last 6 month (n ^o)
Male	12.5±9.6	7.4±6.2	8.4±4.7	1.5±0.5	1.7±0.4
Female	9.8±6.9	5.7±3.9	9.3±4.1	1.4±0.5	1.7±0.4

S druge strane, uzimajući u obzir razdaljine različitih trka, analizirane varijable između polova dale su sledeće rezultate: trka 100k je trka u kojoj su viđeni najstariji učesnici muškog pola (47±2,9 godina), za razliku od najstarijih žena koje su bile u trkama na 45k (47±6,2 godine).

Pored toga, nisu nađene nikakve značajne razlike ni u jednoj od analiziranih varijabli kada se uporede muškarci i žene u trci na duže staze (tabela 4). U tom smislu, muška kategorija pokazuje veću starosnu dob, duži staž u sportovima izdržljivosti i brdskim trkama, u nedeljnim časovima treninga i po broju povreda u poslednjih šest meseci.

Tabela 4. Analizirane varijable u odnosu na rastojanje trke (muškarci)

Age (years)	Distance (km)	Run experience (years)	Run mountain experience (years)	Hours Week Training last 3 month (h)	Injury last 3 years (n ^o)	Injury last 6 month (n ^o)
37.3±10.6	VK	9.8±8.5	4.0±3.0	3.7±1.9	1.5±0.5	1.8±0.4
39.8±9.4	16	12.6±9.7	7.8±6.2	4.4±3.7	1.5±0.5	1.7±0.5
35.3±8.5	45	11.7±8.2	7.5±5.9	3.7±2.4	1.2±0.5	1.5±0.4
42.4±6.9	70	14.8±7.5	10.2±4.1	4.4±2.6	1.5±0.5	1.7±0.4
47.0±2.9	100	17.3±6.5	11.3±7.0	4.5±1.9	1.3±0.5	1.8±0.5

Konačno, u ženskom smislu, učesnice trke na 45 hiljada su pokazale veće prethodno iskustvo u brdskim trkama. Međutim, nedeljni časovi treninga su veći kod žena koje su se trkale na 70k, gde se mogu videti i najveće vrednosti povreda (tabela 5).

Tabela 5. Analizirane varijable u odnosu na trkačke udaljenosti (žene)

Age (years)	Distance (km)	Run experience (years)	Run mountain experience (years)	Hours Week Training last 3 mounth (h)	Injury last 3 years (n ^o)	Injury last 6 mounth (n ^o)
33.6±9.0	VK	7.1±5.3	3.7±3.1	3.6±2.1	1.5±0.5	1.8±0.4
41.5±5.2	16	12.9±7.4	7.2±3.6	4.1±3.4	1.4±0.5	1.7±0.5
47.0±6.2	45	12.5±3.5	11.5±2.1	4.5±2.8	1.0±0.1	1.5±0.7
40.0±6.1	70	9.0±3.5	6.3±2.2	5.8±5.3	1.8±0.5	2.0±0.1
30.3±2.5	100	6.3±2.9	5.7±4.0	4.0±3.8	1.0±0.1	1.7±0.6

DISKUSIJA

Prosečna starost trkača koji su učestvovali u istraživanju ($39,3 \pm 9,2$ naspram $38,3 \pm 8,3$ godine) je slična onoj u drugim istraživanjima sprovedenim u ultra trail trkama (Babí et al., 2017). Uobičajeno je da se vidi da što je duža distanca trke to je veća prosečna starost učesnika.

Istovremeno, muški trkači analizirani u trci na 100k pokazali su najveće iskustvo ($17,3 \pm 6,5$ godina) i u trkama na duge staze i u planinskim trkama. Mada, sportistkinje su imale više iskustva u treningu u trkama na 16 i 45k ($12,9 \pm 2,4$ i $12,5 \pm 3,5$ godina, respektivno). Jedan od razloga koji objašnjava ovu razliku mogao bi biti postepeno uključivanje žena u ove vrste događaja (Rosales et al., 2018) jer kako se žene više uključuju u planinske trke, trajanje trka na kojima se takmiče raste paralelno (Stöhr et al., 2021).

Međutim, nisu nađene statistički značajne razlike između muških i ženskih trkača analiziranih u sledećim varijablama: iskustvo trčanja, iskustvo trčanja na planinama, sati nedeljnog treninga u poslednja tri meseca i povreda u poslednje tri godine ili u poslednjih šest meseci.

Konačno, što se tiče stope povreda u poslednjih šest meseci pre događaja, ona je bila slična između muškaraca i žena ($1,8 \pm 0,5$ naspram $1,7 \pm 0,6$ respektivno). Ova vrednost je u skladu sa nalazima drugih istraživanja (Fordham et al., 2004). S tim u vezi, čini se da postoji pozitivna korelacija između nedeljnih sati treninga i trkačke udaljenosti u riziku od povrede (Vílchez, 2010). I muški i ženski trkači koji su trenirali više sati imali su veću stopu povreda u šest meseci koji su doveli do takmičenja (Rosendo & Puga, 2015).

ZAKLJUČAK

Ova studija otkriva da je prosečna starost učesnika u dugim planinskim trkama i dalje viša kod muških trkača, što je u skladu sa nalazima iz prethodnih istraživanja. Pored toga, muški trkači u trci na 100k pokazuju veće ukupno iskustvo, dok su trkačice u trkama na 16 i 45k. Ovaj polno zasnovan nesklad može se pripisati postepenoj integraciji žena u ovu vrstu događaja.

Iako nisu uočene statistički značajne razlike između muških i ženskih trkača, pozitivna korelacija između nedeljnih sati treninga, udaljenosti trčanja i rizika od povreda navodi nas na pomisao da su potrebna dalja istraživanja.

LITERATURA

Babí Lladós, J., Inglés Yuba, E., Cumellas Ruiz, L., Farías Torbidoni, E., Seguí Urbaneja, J., & Labrador Roca, V. (2018). El perfil de los corredores y su propensión al accidente deportivo. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Física Y Del Deporte*, 18(72), 723-736.

<https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.72.009>

Fordham, S., Garbutt, G., & Lopes, P. (2004). Epidemiology of injuries in adventure racing athletes. *Br J Sports Med* (38), 300-303.

Rosales Obando, D. M., Araya Vargas, G., & Rivas Borbón, Ó. M. (2018). Motivos de participación en una carrera de fondo, según edad, sexo y experiencia deportiva, en corredores aficionados. *Pensar en Movimiento: Revista de ciencias del ejercicio y la salud*, 16(1).

Rosendo Berengüí, G., & Puga, J. L. (2015). Predictores psicológicos de lesión en jóvenes deportistas. *Revista Costarricense de Psicología*, 34(2), 112-129.

Scheer V. (2019). Participation Trends of Ultra Endurance Events. *Sports medicine and arthroscopy review*, 27(1), 3-7.

<https://doi.org/10.1097/JSA.000000000000198>

Scheer, V., Basset, P., Giovanelli, N., Vernillo, G., Millet, G. P., & Costa, R. (2020). Defining Off-road Running: A Position Statement from the Ultra Sports Science Foundation. *International journal of sports medicine*, 41(5), 275-284.

<https://doi.org/10.1055/a-1096-0980>

Stöhr, A., Nikolaidi, P. T., Villiger, E., Sousa, C. V., Scheer, V., Hill, L., & Knechtle, B. (2021). An analysis of participation and performance of 2067 100-km ultramarathons worldwide. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020362>

Vílchez Conesa, M.P. (2010). Incidencia de las lesiones deportivas en el corredor popular. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 5(15), 32.

INJURY PROFILE OF THE MOUNTAIN RUNNER: GENDER COMPARISON

ORIGINAL SCIENTIFIC ARTICLE

Abstract: The number of events and distances in mountain races has grown exponentially. Meanwhile, the number of runners has also increased considerably. The increased participation in mountain races has resulted in an increase in runner injuries. This research is aimed at analysing and comparing (men vs. women) experience time, training time, and the injuries sustained during the practice of this sport. The sample (n=306) was made up of men (n=261) and women (n=45) who participated in the Canfranc - Canfranc Race (Spain). The instrument used is the Runner's Profile and Propensity to Sports Injury questionnaire. There were no significant differences ($p=0.01$) between male and female variables: years of running experience, years of mountain running experience, training hours and time per week, and injuries in the previous three years and three months. Further research is required to analyse and compare male and female runners at different distances and mountain races.

Keywords: mountain races, gender, injury.

Primljeno:08.11.2023.

Odobreno:30.11.2023.

Korespondencija:

Carlos Castellar-Otín

Fakultet zdravstvenih i sportskih nauka, Univerzitet u Saragosi, Španija

e-mail: castella@unizar.es