

ՀՏԴ 796.01

DOI: 10.53068/25792997-2022.1.5-80

**ԲԱՐՁՐԱԿԱՐԳ ԵՎՐՈՊԱԿԱՆ ՖՈՒՏԲՈԼԱՅԻՆ ԹԻՄԵՐԻ ՊԱՇՏՊԱՆՆԵՐԻ
ՀԱՍԱԿԱՔԱՇԱՅԻՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ****Դասախոս Գ.Ա.Ռուստամյան,****մ.գ.թ., դոցենտ Լ.Ս.Գասպարյան,****մ.գ.թ., դոցենտ Ա.Հ. Պապվականյան**Հայաստանի ֆիզիկական կուլտուրայի և սպորտի
պետական ինստիտուտ, Երևան, Հայաստան

E.mail: gурgen.rustamyan@sportedu.am, hayk.gasparyan@sportedu.am,

ara.patvakanyan@sportedu.am

Առանցքային բառեր: Ֆուտբոլ, հասակ, քաշ, մարմնի զանգվածի ինդեքս, եզրային պաշտպան, կենտրոնական պաշտպան:

Հետազոտության արդիականություն: Ֆուտբոլում մարմնի հասակաքաշային ցուցանիշները հաշվառվում են ոչ միայն մարզվողների ֆիզիկական զարգացմանը հետևելիս, այլև՝ մոդելային բնութագրեր մշակելիս [2,5]: Գաղտնիք չէ, որ մարզիկների մոդելային բնութագրերը մեծ նշանակություն ունեն սպորտային ընտրություն իրականացնելիս [2]: Ինչպես հայտնի է, սպորտային ընտրության գործընթացում կարևորվում են հատկապես բարձր կայունությամբ և կանխատեսելիությամբ առանձնացող հատկանիշները: Մասնավորապես, մարմնի հասակի ցուցանիշներն ունեն գենետիկ մեծ նախահակվածություն և մարզումների ընթացքում դրանց ցուցանիշներն էականորեն չեն փոխվում [4]: Ըստ Մ.Ս.Բրիլի (1980)՝ անիմաստ է իրականացնել սպորտային ընտրություն առանց կոնկրետ մարզաձևի

առաջատար մարզիկների անձնային առանձնահատկությունների, խաղային գործունեության, սպորտային կյանքի ուսումնասիրության: Նույն հեղինակի հիմնավոր կարծիքով մոդելային բնութագրերում անհրաժեշտ է առաջնային տեղ հատկացնել առաջատար մարզիկների ու մարզուհիների հասակաքաշային ցուցանիշներին [2]:

Ֆուտբոլիստների հասակաքաշային ցուցանիշները սպորտի ոլորտի գիտնականների ուշադրության կենտրոնում են եղել դեռ նախորդ դարի սկզբներից [3]: Ուշագրավ է, որ հետազոտողների տվյալները որոշակիորեն իրարամերժ են [3]: Մի շարք հեղինակներ ֆուտբոլիստների ֆիզիկական զարգացման բարձր ցուցանիշները կապում են բազմակողմանի պատրաստության հետ: Որոշ հեղինակներ մեծ նշանակություն չեն տալիս մարդաչափական տվյալներին [3]: Այդուհանդերձ, սպորտային ընտրության տեսությունում առկա տվյալների համաձայն՝ ֆուտբոլում մարմնակազմվածքի նշանակությունը,

ըստ եռաստիճան սանդղակի (ցածր, միջին, բարձր)՝ գնահատվում է միջին [4]: Այս մասին են վկայում նաև Հարավային Ամերիկայի ֆուտբոլիստների շրջանում իրականացված հետազոտությունները: Ստացված տվյալների համաձայն՝ մարմնի քաշի, մկանային զանգվածի և խաղադաշտում հաղթահարած տարածության ցուցանիշների հարաբերակցությունը (կոռելյացիոն կապը) համապատասխանաբար կազմում է՝ 0,43 և 0,53 ($p < 0,05$) [8]: Սերբ և կամերունցի ֆուտբոլիստների հետազոտությունների արդյունքներից պարզ դարձավ, որ տարբեր լիգաներում խաղացող ֆուտբոլիստների մարդաչափական ցուցանիշներում կա վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն [6,9]: Մասնավորապես, կամերունցի հետազոտողները պարզել են, որ իրենց բարձրագույն խմբի ֆուտբոլիստները հասակի և քաշի ցուցանիշներով ունեն առավելություն ավելի թույլ լիգայի ֆուտբոլիստների համեմատ [9]: Մեջբերված տվյալները վկայում են ֆուտբոլում մարդաչափական տվյալների կարևորության մասին:

Հայտնի է, որ ֆուտբոլում մարզիկների մոդելային բնութագրերը մշակելիս հաշվի են առնում նաև ֆուտբոլիստի խաղադիրքը կամ դերակատարումը: Գոյություն ունեցող առանձին տվյալների համաձայն՝ ամենաբարձրահասակ խաղացողները դարպասապահներն են, որոնց հաջորդում են պաշտպանները, կիսապաշտպանները և հարձակվողները

[2,3]: Մեր ուսումնասիրությունների արդյունքում չի բացահայտվել այնպիսի հետազոտություն, որում բարձրակարգ ֆուտբոլային թիմերի կենտրոնական և եզրային պաշտպանների հասակաքաշային տվյալները վերլուծվում են առանձին-առանձին: Գաղտնիք չէ, որ կենտրոնական և եզրային պաշտպաններն իրենց դերակատարմամբ որոշակիորեն տարբերվում են միմյանցից: Մասնավորապես՝ կենտրոնական պաշտպանների հիմնական խնդիրներից մեկը մրցակցի կենտրոնական հարձակվողին հակազդելն է: Այս առումով օդում (<<երկրորդ հարկում>>) արդյունավետ խաղը՝ սեփական դարպասը գոլ չընդունելու կարևոր նախապայման է: Հայտնի է, որ օդում թռչող գնդակի համար պայքարելիս բացի ցատկունակությունից մեծ նշանակություն ունի մարմնի հասակը: Հայ գրականությունում եզրային և կենտրոնական պաշտպանների դերակատարման և խնդիրների մասին կան որոշ տեղեկություններ, սակայն բացակայում են նրանց մարդաչափական տվյալների առանձնահատկությունների վերաբերյալ տեղեկությունները: Արտասահմանցի հեղինակների ներկայացրած ցուցանիշներում, որպես կանոն, պաշտպանների հասակաքաշային ցուցանիշները ներկայացվում են ընդհանրացված, թեպետ խաղադաշտում կենտրոնական և եզրային պաշտպանների դերակատարումներում կան էական տարբերություններ: Բացի այդ, մարզախաղերում, գիտական սկզբունքների համաձայն, առաջարկվում

է ընտրություն իրականացնել՝ առաջնորդվելով առավելապես խաղադիրքի պահանջներով [2]:

Բացի վերոհիշյալ փաստարկներից, հարկ ենք համարում նշել, որ վերջին հարյուր տարիների ընթացքում աշխարհում տեղի են ունեցել մարդկանց ֆիզիկական զարգացման ցուցանիշների էական փոփոխություններ, որոնք տեսականորեն կարող էին իրենց հետքը թողնել ֆուտբոլիստների ֆիզիկական զարգացման հիմնական ցուցանիշների վրա: Վերը նշված հանգամանքներն ընդգծում են թեմայի արդիականությունը:

Հետազոտության նպատակն է՝ պարզել բարձրակարգ ֆուտբոլային թիմերի պաշտպանների հասակաքաշային ցուցանիշները:

Հետազոտության խնդրներն են՝ 1. ուսումնասիրել ժամանակակից բարձրակարգ պաշտպանների հասակաքաշային վիճակագրական ցուցանիշները, 2. ի հայտ բերել կենտրոնական և եզրային պաշտպանների հասակաքաշային ցուցանիշների առանձնահատկությունները:

Հետազոտության մեթոդները և կազմակերպումը: Կիրառվել են ստորև նեկայացված մեթոդները.

1. Գրական աղբյուրների վերլուծություն: Ուսումնասիրվել է թեմային առնչվող հայերեն, ռուսերեն, անգլերեն լեզուներով (դասագրքեր, հոդվածներ, ուսումնական ձեռնարկներ, վեբ-կայքեր) 30-ից ավելի աղբյուրներ:

2. Վիճակագրական տվյալների հավաքագրում: Հավաքագրվել են եվրոպական ֆուտբոլային առաջատար երկրների (Անգլիա, Իսպանիա, Իտալիա, Գերմանիա, Ֆրանսիա) բարձրագույն խմբերի ակումբների առաջին թիմերի հիմնական կազմի և փոխարինողների հասակաքաշային ցուցանիշներ: Արձանագրել ենք հարաբերականորեն բարձր վարկանիշ ունեցող 20 ակումբների (<<Ռեալ Մադրիդ>>, <<Բարսելոն>>, <<Յուվենթուս>>, <<Միլան>>, <<Մանչեստր Սիթի>>, <<Մանչեսթեր Յունայթեդ>>, <<Բավարիա>>, <<Օլիմպիկ Մարսել>> և այլն) կենտրոնական (n=56) և եզրային (n=56) պաշտպանների հասակի ու քաշի 112 ցուցանիշ: Օգտվել ենք նշված ակումբների պաշտոնական կայքերից: Ստացված ցուցանիշների հիման վրա հաշվարկվել են նաև պաշտպանների մարմնի զանգվածի ինդեքսները (ըստ՝ ԱՀԿ ցուցումների, 1997) [1]:

3. Մաթեմատիկական վիճակագրության մեթոդներ: Հաշվարկվել են համախմբերը բնութագրող հիմնական վիճակագրական ցուցանիշները ($\bar{X}$, M_0 , σ , m , V , R): Համախմբերը համեմատելիս՝ կիրառվել է Ստյուդենտի t չափանիշը: Նշված չափանիշն ընտրելուց առաջ ուսումնասիրվող համախմբերը թեստավորվել են Շապիրո-Ուիլկի W չափանիշով:

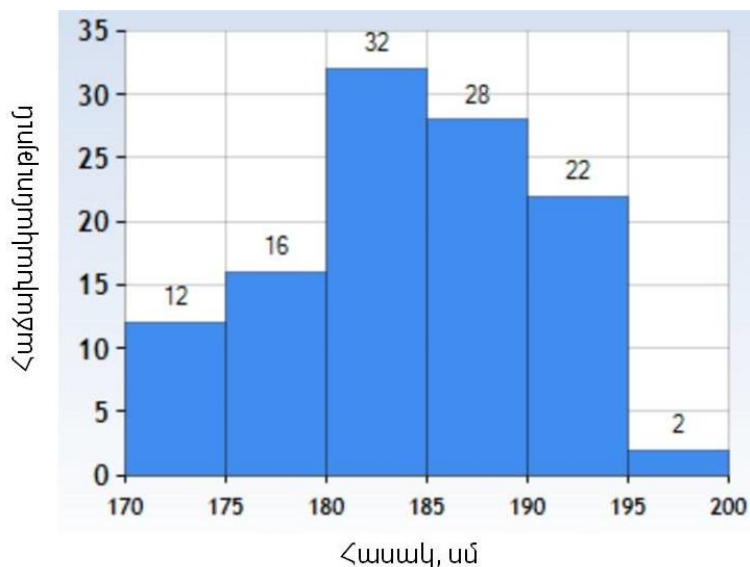
Հետազոտությունն իրականացվել 2022-ին:

Հետազոտության արդյունքների վերլուծություն: Ուսումնասիրված բոլոր

պաշտպանների ($n=112$) մարդաչափական տվյալների վիճակագրական վերլուծության արդյունքում ստացվել են մարմնի հասակի, քաշի, մարմնի զանգվածի ինդեքսի ($U2$) հետևյալ ցուցանիշները՝ ($X \pm \sigma$)՝ $183,46 \pm 6,50$ (սմ), $77,92 \pm 7,38$ (կգ), $23,12 \pm 1,37$: Ուսումնասիրված ցուցանիշներից հարաբերականորեն մեծ տարբարվածություն նկատվել է քաշի ցուցանիշներում՝ $v=9,47\%$: Մարմնի զանգվածի ինդեքսի և հասակի վարիացիայի ցուցանիշները համապատասխանաբար կազմել են՝ $3,54\%$ և $5,92\%$: Այդուհանդերձ, սպորտում ընդունված չափորոշիչների համաձայն՝ ուսումնասիրված համախմբերը համասեռ են ($v < 10\%$): Հայտնի է, որ քաշի ցուցանիշների վերաբերյալ գնահատականներ տալիս հաճախ կիրառում են ինդեքսների մեթոդը, որը թույլ է տալիս գնահատել առանձին անհատի մարդաչափական տվյալների հարաբերակցությունը [1]: Համաձայն առողջապահության համաշխարհային միության չափանիշների (նորմաների)՝ ուսումնասիրված ֆուտբոլիստների 91 տոկոսի $U2$ -ը համապատասխանում է նորմային ($19,80-24,92$ կգ/մ²): Մնացած 9 տոկոսի $U2$ -ի ցուցանիշները նորմայից բարձր են ($25,24-28,4$ կգ/մ²): Ըստ ԱՀԿ նորմաների՝ մարմնի քաշը պակաս է, երբ ինդեքսը կազմում է < 18 կգ/մ², նորմալ՝ $18,5-24,95$ կգ/մ², հավելյալ՝ $25-29,95$ կգ/մ² [1]: Մեր կողմից

ստացված բարձր ցուցանիշներն իրականում կարող են պայմանավորված չլինել ավելորդ քաշով: Հայտնի է, որ քաշի ինդեքսները, այդ թվում՝ մեր կիրառած, մեծ ճշգրտությամբ չեն գնահատում հավելյալ քաշի առկայությունը: Տվյալ դեպքում հայտնաբերված 9 տոկոս ֆուտբոլիստների $U2$ -ի մեծ ցուցանիշները կարող են պայմանավորված լինել մկանային զանգվածով (մկանների ծավալով ու զարգացվածությամբ): Բացի այդ, մարմնի մեծ զանգվածը պաշտպաններին որոշակի առավելություն է տալիս մենամարտերում, հատկապես՝ կենտրոնականներին:

Ուսումնասիրված բարձրակարգ ֆուտբոլիստների քաշի տվյալները համեմատվել են նախկինում նմանատիպ հետազոտություններ կատարած տարբեր հեղինակների տվյալների հետ [2,3]: Արդյունքում՝ էական տարբերություններ չեն գրանցվել: Մասնավորապես, Մ.Ա.Բրիլի (1980) տվյալների համաձայն՝ մարզախաղերում մարզիկների քաշը տատանվում է $70-100$ կգ-ի սահմաններում: Նշված ցուցանիշները բավականին տարրալուծված են, այդուհանդերձ մասնագետներին թույլ են տալիս եզրահանգում անել, որ մարզախաղերում մարզիկներն առանձնանում են մարմնի միջին և բարձր քաշով [2]:



Տրամագիր 1. Բարձրակարգ պաշտպանների հասակի ցուցանիշները

Հարկ է նշել, որ մեր կողմից ուսումնասիրված ֆուտբոլիստները տարբեր ազգերի ներկայացուցիչներ են, որոնք ծնվել և մեծացել են տարբեր աշխարհամասերում (Աֆրիկա, Ամերիկա, Եվրոպա): Չնայած այս հանգամանքին՝ ժամանակակից բարձրակարգ պաշտպաններն առանձնանում են մարմնի հասակի միջին և բարձր ցուցանիշներով ($176,96 \pm 189,96(X \pm \sigma)$)՝ անկախ ազգային պատկանելիությունից (տրամագիր 1): Հայտնի է, որ Աֆրիկայում ամենաբարձափասակները Հյուսիսային Աֆրիկայի բնակիչներն են, որոնց հասակի միջին ցուցանիշը կազմում է 173 սմ, Ամերիկա մայրցամաքում բարձր հասակով առանձնանում են Հյուսիսային Ամերիկայի բնակիչները (177 սմ): Եվրոպայում

միջինացրած ցուցանիշներով ամենացածրահասակները բնակվում են հարավում (176 սմ), ամենաբարձրահասակները՝ հյուսիսում (179 սմ) և արևմուտքում (180 սմ) [10]: Ի դեպ, նշված վիճակագրական ցուցանիշները վերաբերում են արական սեռի ներկայացուցիչներին: Իհարկե, ֆուտբոլիստների բնակության վայրը և ազգությունն իրենց հետքը թողնում են մարմնի հասակի միջին ցուցանիշների վրա: Օրինակ՝ կամերունցի ֆուտբոլիստների մարմնի հասակի միջին ցուցանիշը 177,4 սմ է, ճապոնացիներինը՝ 175,3 սմ, հնդիկներինը՝ 171,6 սմ, իսկ անգլիացիներինը, խորվաթներինն ու սերբերինը համապատասխանաբար՝ 180,4, 180,6, 181,9 սմ [7,9]: Հարավային Ամերիկայի ֆուտբոլիստների հասակը կարելի է

գնահատել հարաբերականորեն միջին: Այն կազմում է 177,0 սմ [8]:

Թեպետ ամենաբարձրահասակ ֆուտբոլիստները եվրոպացիներն են, ներկայումս համաշխարհային ֆուտբոլի առաջատար ակումբներում հաջողությամբ հանդես են գալիս բավականին շատ

աֆրիկացի և լատինաամերիկացի պաշտպաններ, որոնք, ըստ էության, իրենց հասակի ցուցանիշներով չեն զիջում եվրոպացիներին: Այս մասին է վկայում հատկապես ուսումնասիրված կենտրոնական պաշտպանների հասակի ցուցանիշների համասեռությունը ($v=2,19\%$):

Աղյուսակ 1

Կենտրոնական և եզրային պաշտպանների հասակաքաշային վիճակագրական ցուցանիշներ

Մարդաչափական տվյալներ	Կենտրոնական պաշտպանների ցուցանիշներ (n=56)					
	x	σ	m	V (%)	R	Mo
հասակ, սմ	187,82	4,13	0,55	2,19	15	187
քաշ, կգ	82,107	6,47	0,86	7,88	30	79
մարմնի զանգվածի ինդեքս	23,25	1,32	0,17	5,67	6.76	-
-	Եզրային պաշտպանների ցուցանիշներ (n=56)					
-	x	σ	m	V	R	Mo
հասակ, սմ	179,10	5,44	0,72	3,03	21	181
քաշ, կգ	73,75	5,70	0,76	7,72	28	70
մարմնի զանգվածի ինդեքս	22,98	1,41	0,18	6,13	7,89	22,01

Հարկ է նշել, որ այս հետազոտության հիմնական առանձնահատկությունը կայանում է նրանում, որ եզրային և կենտրոնական պաշտպանների հասակաքաշային ցուցանիշները հետազոտվել են առանձին-առանձին (աղյուսակ 1): Պարզվեց, որ գոյություն ունի վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն կենտրոնական և եզրային պաշտպանների հասակաքաշային ցուցանիշներում: Կենտրոնական պաշտպանները հասակի ցուցանիշներով գերազանցում են եզրայիններին 8,72 սմ ($t=9,6$, $p<0,01$), իսկ քաշի

առավելությունը կազմում է 8,35 կգ ($t=7,3$, $p<0,01$): Գրանցված հասակաքաշային տարբերությունները շոշափելի են: ՄՁԻ-ի ցուցանիշների տարբերությունը կազմել է 0,27, սակայն այդ տարբերությունը վիճակագրորեն հավաստի չէ ($t=1$, $p>0,05$): Եզրային և կենտրոնական պաշտպանների ուսումնասիրված հասակաքաշային ցուցանիշներից հարաբերականորեն մեծ տարրալուծվածություն գրանցվեց քաշի ցուցանիշներում, թեպետ բոլոր համախմբերն էլ ընդունված նորմերի համաձայն պետք է համարել համասեռ:

Վարիացիայի թափի առավել մեծ ցուցանիշ գրանցվեց եզրային պաշտպանների հասակի ցուցանիշներում (21 սմ): Փոքրինչ մեծ էր նաև եզրային պաշտպանների հասակի վարիացիայի ցուցանիշը ($v=3,03\%$): Պարզվեց, որ եզրային պաշտպանների շրջանում նույնպես կարելի է հանդիպել բարձրահասակ ֆուտբոլիստների ($R_{\max}=191$, $R_{\min}=170$), սակայն նրանց թիվը զգալիորեն քիչ է: Ուսումնասիրված բոլոր կենտրոնական պաշտպաններն ունեն 180 սմ-ից բարձր մարմնի հասակ ($R_{\min}=180$, $R_{\max}=195$), մինչդեռ եզրայինների միայն 50 տոկոսի հասակն է գերազանցում 180 սմ-ը: Մյուս բոլոր եզրային պաշտպանների մարմնի հասակի ցուցանիշները տատանվում են 170-178 սմ-ի սահմաններում:

Հարկ ենք համարում նշել, որ երբեմն հանդիպում են պաշտպանական գծի խաղացողներ, որոնց հասակաքաշային ցուցանիշները չեն համապատասխանում մոդելային բնութագրերին: Կենտրոնական պաշտպանի դերակատարմամբ ֆուտբոլիստներից կարելի է առանձնացնել Խ. Մարչերանոյին (1,74 սմ) և Գ. Մեդելին (1,71 սմ): Եզրային պաշտպաններից յուրահատուկ հասակաքաշային տվյալներ ունի Տ.Մենյեն (190 սմ), որը խաղում է Դ. Բորուսիայում՝ աջ պաշտպանի խաղադիրքում:

Եզրակացություն: Հետազոտության արդյունքներն ամփոփելով՝ կատարվել են հետևյալ եզրահանգումները.

1. Ստացված հասակաքաշային վիճակագրական ցուցանիշները կարելի է դիտարկել որպես մոդելային բնութագիր՝ պաշտպանների ընտրության գործընթացում:

2. Կենտրոնական և եզրային պաշտպանների հասակի ու քաշի ցուցանիշների վիճակագրական տարբերությունները վկայում են այն մասին, որ պաշտպանական գծի խաղացողների հասակաքաշային մոդելային բնութագիրը չպետք է ներկայացվի ընդհանրացված, ինչպես հաճախ արվել է նախկինում: Անկախ ազգային առանձնահատկություններից, բարձրակարգ (ուժեղագույն) կենտրոնական պաշտպանները, եզրայինների համեմատությամբ, ունեն էական առավելություն հասակի և քաշի ցուցանիշներով:

3. Թեպետ աշխարհի ուժեղագույն թիմերում խաղացող կենտրոնական պաշտպանները տարբեր ազգությունների են, տարբեր աշխարհամասերից, այնուամենայնիվ նրանց հասակաքաշային ցուցանիշները միմյանցից էականորեն չեն տարբերվում: Նրանք առավելապես միջինից բարձր հասակով մարզիկներ են:

4. Կենտրոնական և եզրային պաշտպանների ՄՁԻ-ի ցուցանիշներում էական և վիճակագրորեն հավաստի տարբերություն չի գրանցվել, հետևաբար ՄՁԻ-ի ցուցանիշները մոդելային բնութագրերում նպատակահարմար չէ տարանջատել:

📖 ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Աղաջանյան Մ.Գ., Սպորտային թշկոյթյուն, Դասագիրք, Երևան, 2015, 462 էջ:
2. Бриль М. С., Отбор в спортивных играх. -М.: Физкультура и спорт, 1980. - 127 с.
3. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г., Телосложение и спорт.– М: ФиС, 1976. - 239 с.
4. Шварц В. Б., Хрущев С. В., Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 151 с.
5. Hammami M. A., Abderrahmane A.B. et al., Effects of a soccer season on anthropometric characteristics and physical fitness in elite young soccer players, Journal of Sports Sciences, 2012, p. 1–8.
6. Masanovic B., Milosevic Z., Bjelica D., Comparative study of anthropometric measurement and body composition between soccer players from different competitive levels, elite and sub-elite, Pedagogics Psychology Medical-biological Problems of Physical Training and Sports, 2019, p. 282-287.
7. Pluncevic-Gligoroska J., Todorovska L. et al., Anthropometric parameters in national footballers in the republic of macedonia, ПРИЛОЗИ, Одд. мед. науки, XXXV 2, 2014, p. 147-154.
8. Rienzi E., Drust B., et al., Investigation of anthropometric and work-rate profiles of elite South American international soccer players, J Sports Med Phys Fitness, 2000; 40(2): p. 162–169.
9. Tendonkeng J. F., Nguelefack T. B. et al., Physical and Physiological Characteristics of Cameroon Professional Soccer Players According to Their Competitive Level and Playing Position, International Journal of Sports Science and Physical Education, 2021; 6(1): p.8–16.
10. <https://www.worlddata.info/average-bodyheight.php>.

**HEIGHTAND WEIGHT PARAMETERS OF EUROPEAN ELITE ASSOCIATION
FOOTBALL TEAMS DEFENDERS**

*Lecturer G.A. Rustamyan,
Ph.D. of Pedagogy, Associate Professor H.S. Gasparyan,
Ph.D. of Pedagogy, Associate Professor A.H. Patvakanyan*

Armenian State Institute of Physical Culture and Sport
Yerevan, Armenia

SUMMARY

Keywords: association football, height, weight, body mass index, fullback defender, central defender.

The aim of the research is to reveal the height and weight parameters of defenders elite football teams.

Research methods and organization. During the research, the following methods were used: 1. analysis of literary sources, 2. collection of statistical data. The weight and height indicators of the first teams of the major league clubs of the leading European football countries (England, Spain, Italy, Germany, France) were collected. 112 indicators of height and weight of defenders of 20 clubs (Barcelona, Juventus, Chelsea, Bayern, etc.) were recorded; 3) methods of mathematical statistics. The study was carried out in 2022.

As a result of statistical analysis of 112 elite defenders anthropometric data (height, weight, BMI), the following indicators were revealed: 183.46 ± 6.50 (cm), 77.92 ± 7.38 (kg), 23.12 ± 1.37 ($X \pm \sigma$). A relatively large coefficient of variation was observed in weight indicators $v=9.47\%$ (BMI and height were respectively 3.54% and 5.92%). According to the comparative analysis, modern elite defenders have medium and high height ($176,96-189,96$ ($x \pm \sigma$)). It turned out that there is a statistically significant difference in the anthropometric characteristics of the central defenders and fullbacks (wide defenders). The central defenders by indicators of height and weight exceed the fullbacks, respectively, 8.72 cm ($t=9.6$ ($p<0.01$)) and 8.35 kg ($t=7.3$ ($p<0.01$)). The difference in BMI is 0.27, which is statistically insignificant ($t=1$, $p>0.05$).

Conclusion. According to our data, regardless of national characteristics, the strongest central defenders, in comparison with the extreme ones, have a significant advantage in terms of height and weight. Consequently, the weight-height model characteristics of the players of the defensive line should not be presented in a generalized form, as is often done.

ВЕСОРОСТОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАЩИТНИКОВ ВЫСОКОКЛАССНЫХ ЕВРОПЕЙСКИХ ФУТБОЛЬНЫХ КОМАНД

Преподаватель Г. А. Рустамян,

к.п.н., доцент Г. С. Гаспарян,

к.п.н., доцент А.Г. Патваканян

Государственный институт физической культуры
и спорта Армении, Ереван, Армения

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова: футбол, рост, вес, индекс массы тела, крайний защитник, центральный защитник.

Цель исследования: выяснить весоростовые показатели защитников высококлассных футбольных команд.

Методы и организация исследования. В ходе исследования были применены следующие методы: 1) анализ литературных источников; 2) сбор статистических данных. Были собраны весоростовые показатели первых команд клубов высшей лиги ведущих европейских футбольных стран (Англия, Испания, Италия, Германия, Франция). Зафиксировано 112 показателей роста и веса защитников 20 клубов ("Барселона", "Ювентус", "Челси", "Бавария" и т.д.); 3) методы математической статистики. Исследование было проведено в 2022 году.

В результате статистического анализа весоростовых данных (рост, вес, ИМТ) 112 сильнейших защитников было выявлено следующие показатели: $183,46 \pm 6,50$ (см), $77,92 \pm 7,38$ (кг), $23,12 \pm 1,37$ ($X \pm \sigma$). Относительно большой коэффициент вариации наблюдался в показателях веса ($v=9,47\%$). Показатели вариации ИМТ и роста составили соответственно 3,54% и 5,92%. Из сравнительного анализа было выяснено что, современные высококлассные защитники отличаются средними и высокими показателями роста тела (176,96-189,96). Оказалось, что существует статистически достоверная разница в весоростовых показателях центральных и крайних защитников. Центральные защитники по показателям роста и веса превышают крайних защитников соответственно 8,72 см ($t=9,6$ ($p<0,01$)) и 8,35 кг ($t=7,3$ ($p<0,01$)). Разница в показателях ИМТ составила 0,27, однако эта разница статистически недостоверна ($t=1$, $p>0,05$).

Краткие выводы. По нашим данным, независимо от национальных особенностей, сильнейшие центральные защитники, по сравнению с крайними, имеют существенное преимущество по показателям роста и веса. Следовательно, весоростовые модельные характеристики игроков оборонительной линии не должны быть представлены в обобщенном виде как это часто делается.

Հոդվածն ընդունվել է 24.01.2022-ին:

Ուղարկվել է գրախոսման՝ 25.01.2022-ին: