

TARTALOM

AJÁNLÁS	5
ELŐSZÓ (Mocsai Lajos)	8
A SZAKEMBEREKEN A SOR... (Nyilasi Tibor)	9
1. A LABDARÚGÁS ANATÓMIÁJA	
Az emberi test felépítése	12
A test síkjai, irányai, tengelyei	13
A test síkjai	13
A test irányai	13
A test tengelyei	14
Az emberi testet felépítő szerkezeti egységek	14
A mozgás szervrendszere	15
A mozgás passzív rendszere, a csontvázrendszer	15
A csontok 15 ■ Az ízületek 16	
A mozgás aktív rendszere, az izmok	17
A fejizmai 20 ■ Nyakizmok 20 ■ Mellizmok 20 ■ Hasizmok 20 ■ Hátizmok 21	
■ Vállizmok 23 ■ A felső végtag izomzata 23 ■ Az alsó végtag izomzata 24	
Az izomműködés energiaigénye a labdarúgásban	27
Az izmok vérellátása, a keringési rendszer	29
A labdarúgók testalkata, testösszetétele	33
Alkattípusok	34
Bibliográfia	36
2. A LABDARÚGÁS ÉLETTANA	
Bevezetés	40
A szervezet homeosztázisának alapjai, a hipotalamusz szabályozó funkciói	40
A klimatikus viszonyok fizikai teljesítményt befolyásoló tényezői, az emberi szervezetre gyakorolt hatásai	41
A vér és a hematokritérték hatása a sportteljesítményre	43
A vér áramlása és a labdarúgás kapcsolata	43
A fehérvérsejtek fajtái és a sportolás hatására előidézett változások	44
A vas és a hemoglobin jelentősége a labdarúgásban	45
Az energiaszolgáltatás homeosztatiszikus alapjai	46
A szénhidrátok, a trigliceridek és a fehérjék (aminosavak) energiaértéke (Fonyó 2011)	47
A respirációs hányados	48
A teljesítményt meghatározó táplálkozási elvek homeosztatiszikus alapjai	49
Fehérjeürülés és nitrogénegyensúly	49
A zsírszövetben oldódó vitaminok és a lipidek szerepe	50
A gyomor-bél rendszer teherbíró képessége	51
Az energiaforgalom mérése és az alapanyagcsere	52
Az energiaráfordítás meghatározása az O ₂ -fogyasztás alapján	52
Az alap-energiaforgalom normalizálása	53

Az energiaszolgáltatással kapcsolatos kiemelt vizsgálatok	55
A kreatin-kináz felhasználási rendszere a labdarúgásban	56
A kreatin-foszfát felhasználási rendszere a labdarúgásban	57
A tejsav általános szerepe a sport homeosztázisában	59
A laktátrendszer szerepe a labdarúgásban	61
Az elit labdarúgók edzés- és mérkőzéssterhelésének fiziológiai igényei	62
A sporttáplálkozás alapjai (Dr. Pelle Judit)	63
Folyadékfogyasztás	63
Mikor és mennyit kellene inniuk a játékosoknak? 65 ■ Mikor víz, mikor sportital? 66 ■ Ajánlás 66	
■ Összefoglalás 67	
Sporttáplálkozás	67
Szénhidrátok 68 ■ Fehérjék 69 ■ Zsírok 69 ■ Táplálkozás és folyadékbevitel edzés/mérkőzés	
előtt 69 ■ Táplálkozás és folyadékbevitel edzés/mérkőzés közben 70 ■ Táplálkozás és folyadék-	
bevitel edzés/mérkőzés után 70 ■ Mikronutriensek – vitaminok és ásványi anyagok 71	
Bibliográfia	72

3. AZ EDZÉS TERVEZÉSE A LABDARÚGÁSBAN

Bevezetés	80
A játékoktatás módszere	80
Az oktatási folyamat lépései a labdarúgóedzésen	81
Játékelemek a labdarúgásban	82
A játékelemek gyakoroltatásának fázisai	82
A játékelemek oktatásának fontosabb szempontjai	83
Játékhelyzetek megjelenése a labdarúgóedzésen	83
A játékhelyzetek oktatásának módszertani lépései	84
A csapatjáték oktatása	85
Edzés – foglalkozás	87
Az edzés felépítése	88
Az edzés tervezése	88
A korosztályos képzés szakaszai	89
A felfedezés időszaka: U6–U7	89
Módszertani javaslatok U6-os és U7-es játékosok edzéséhez 89	
A játék tanulásának időszaka: U9, U11, U13	91
Módszertani javaslatok U9-es, U11-es és U13-as játékosok edzéséhez 91	
A mérkőzés tanulásának időszaka: U15–U17	93
Módszertani javaslatok az U15-ös, U16-os és U17-es korosztályok edzéséhez 93	
Az egyéni képzés céljai és jellemzői	94
Periodizáció a labdarúgásban	95
A periodizáció fogalma, felépítése	95
Edzésmódszerek és a fejlesztés lépései	99
Periodizáció a gyermekfutballban U7-től U11-ig	104
Iskolai csoportok periodizációja U12-től U15-ig	110
Akadémiai periodizáció	113
Csapatperiodizáció	117
Differenciálás a periodizációban	122
Alacsonyabb osztályú csapatok periodizációja	123
Bibliográfia	128

4. A KONDITIONÁLIS KÉPESSÉGEK FEJLESZTÉSÉNEK ALAPJAI

Bevezetés	130
Motorikus képességek	132
A kondicionális képességek meghatározása	134
Az erő	135
Az erő kifejtés típusai	136
Energiaszolgáltató folyamatok az izomban	136
Erőfejlesztési elvek a gyakorlatban	137
Aspecifikusság elve 137 ■ A túlterhelés elve 137 ■ Aváltoztatosság elve 137 ■ Aterhelési össze- tevéők folytonosságának elve 138 ■ Az egyéni különbségek elve 139 ■ Az adaptáció elve 139	
Az erő típusai (Szakály 2012)	139
A maximális erő 139 ■ A gyors erő 140 ■ A rajterő 140 ■ A robbanékony erő 140 ■ A reaktív erő (rugalmas erő) 140 ■ A stabilizációs erő 140 ■ Az erő-állóképesség 141 ■ Az abszolút erő 141 ■ A relatív erő 141	
Az erőfejlesztés módszerei	141
A single set rendszer 142 ■ A multiple set rendszer 142 ■ A piramismódszer 142 ■ A szuperszett módszer 142 ■ A kördzés módszer 142 ■ A perifériás edzés 143 ■ A triszett rendszer 143 ■ A split routine system 143 ■ Az overload módszer 143 ■ A maximális erőfeszítés módszere 143	
Az OPT-modell	143
Stabilizáció 144 ■ Erő 145 ■ Robbanékonyosság 146	
Az erőfejlesztés életkori sajátosságai	147
A gyorsaság	150
A gyorsaság megjelenési formái	151
Agilitás 151 ■ Reakciógyorsaság 153 ■ Mozdulatgyorsaság 153 ■ Felgyorsulási képesség 153 ■ Lassulási képesség 153 ■ Vágtagyorsaság (maximális sebesség) 153 ■ Döntési gyorsaság 154 ■ Tanulási gyorsaság 154	
A gyorsaság fejlesztésének módszerei	154
A gyorsaságfejlesztés életkori sajátosságai	155
Az állóképesség	155
Az állóképesség megjelenési formái	156
Az állóképesség fejlesztésének módszerei	156
Az aerob állóképesség fejlesztésének módszerei 157 ■ Az anaerob állóképesség fejlesztésének módszerei 157 ■ A magaslati edzés mint edzésszükszög az állóképesség fejlesztésében 158 ■ A szívfrekvencia-kontroll szerepe az állóképesség fejlesztésében 158	
Az állóképesség-fejlesztés életkori sajátosságai	159
Bibliográfia	160

5. PREVENCIÓ A LABDARÚGÁSBAN

Bevezetés	166
A sérülésprevenció lépései	166
Bemelegítés	168
Általános bemelegítés	168
RAMP-módszer	169
EXOS	173
Gyakori sérülések a labdarúgásban	184
Izomsérülések	184

Hamstring-sérülések 185 ■ Az adduktor-izomcsoport sérülése 189 ■ A négyfejű combizom sérülése 189 ■ A Hamstring : Quadriceps (H : Q) arány jelentősége és mérése 191	
Térdsérülések	192
Bokasérülések	194
A törzsstabilizáció jelentősége és fejlesztése	196
Pliometrikus gyakorlatok	198
Az akut : krónikus edzésterhelési hányados	199
Regeneráció 202	
Bibliográfia	203

6. MÉRÉS ÉS MONITOROZÁS A LABDARÚGÁSBAN

Bevezetés	208
A mérések területei a labdarúgásban	209
Általános orvosi mérések a labdarúgásban	210
Humánbiológiai mérések a labdarúgásban	211
Élettani mérések a labdarúgásban	216
A VO ₂ max jelentősége a labdarúgásban	216
A VO ₂ max mérése a labdarúgásban	217
A motoros képességek mérése a labdarúgásban	219
A gyorsaság mérése	220
A gyorsaság mérése	222
A futballspecifikus állóképesség mérése	223
A laktáteszt értékelése a YoYo IRL teszt 1-es változatának végrehajtása után 224 ■ A YoYo IRL teszt 1-es változatának végrehajtása során mért pulzusgörbe elemzése 224	
A maximális erő meghatározása	225
Az agilitás mérése	227
A prevenció előszűrés szerepe a labdarúgásban	229
Mozgásszervi vizsgálat, mérés	230
A mentális képességek mérése a labdarúgásban	230
A motiváció mérése	231
Az észlelt motiváció mérésének szerepe	231
A megküzdés mérésének szerepe	232
A szorongás mérésének szerepe	232
A Vienna pszichológiai mérőrendszer alkalmazása a labdarúgásban (Fózer-Selmeci Barbara)	233
A pedagógiai aspektusok mérése a labdarúgásban	234
A sportágspecifikus terület mérése. GPS-mérések a labdarúgásban	235
Bibliográfia	238

7. A VIDEÓELEMLÉZÉS ALAPJAI A LABDARÚGÁSBAN

Bevezetés	242
Az elemzés területei	243
Az elemzés helye és szerepe egy klub életében	243
Elemzés a felnőttfutballban	243
Elemzés az utánpótlásfutballban	244
Mérkőzéselemzés	244
A csapatelemzés általános szempontjai 245 ■ Általános tulajdonságok 246	
Edzéselemzés	247

A videóelemző személyisége és feladatai (Kólya Zoltán)	248
A videóelemző feladatai	248
Kompetenciák, elvárt személyiségjegyek	249
A videóelemzés munkafolyamatai (Kovács Tamás)	250
Hagyományos vs. komputerizált elemzés	250
Az utólagos elemzés és folyamata	250
Felvétel készítése 250 ■ Saját felvétel készítése 252 ■ Az elemzés/kódolás folyamata 253	
■ Az élő kódolás és folyamata 253 ■ Heti munkafolyamat 254 ■ Edzésfelvételek 254 ■	
Egyéni elemzés 255 ■ Prezentálás 255	
A videóelemzés szerepe a scoutingban (Csordás Szabolcs)	257
Áttekintés	257
A scouting területei	257
A videóelemző és a scout kapcsolata 257	
Scouting riportok	258
Videóelemzési eszközök és használatuk (Budai Gergely)	259
Az eseményrögzítés eszközei	259
Kézi kamera 259 ■ Hi-Pod 260 ■ Rögzített kamerarendszer 260 ■ Tracking 261	
Az adatfeldolgozás eszközei	261
Videó-előkészítés	261
Operációs rendszerek	261
Elemzőszoftverek	261
Az adattárolás eszközei	262
A prezentálás eszközei	263
Prezentációs környezet	264
Prezentációs eszközök	264
Prezentációs szoftverek	264
Útravaló	265

8. PSZICHÉS FAKTOROK A LABDARÚGÁSBAN

A pszichológia szerepe a labdarúgó-tehetség kibontakoztatásában	268
Született tehetség?	268
Miért fontos a pszichológia a labdarúgóképzésben?	273
A sportpszichológia módszerei és a pszichológiai vizsgálatok	273
A labdarúgó-tehetség kibontakoztatását befolyásoló pszichológiai tényezők	274
X-Men-szemlélet – a képességek kibontakoztatását befolyásoló szemléletek	275
Öröm – a tanulás elveszett és megkerült kulcsa	277
Mindent a maga idejében	278
A nagy pszichológiai hármas – az önbizalom, a szorongáskezelés és a figyelem	279
Az énkép és az önbizalom – az énkép formálódása, az önbizalom kialakulása, alapjai és fejlesztésének lehetőségei	279
Sport, önbizalom és énhatékonyság 282 ■ Siker és kudarc 283 ■ Az önbizalom erősítése 284	
■ Az akaratereő fejlesztése 292	
Megküzdeni a problémákkal – szorongás- és stresszkezelés	294
A sportolók szorongásának okai 296 ■ Hogyan jelentkezik a szorongás? 298 ■ Félelemmentesség vagy bátorság – avagy mit kezdjek a szorongással? 299 ■ Mit tehet a környezet a sportoló szorongásának csökkentése érdekében? 304	

A figyelem	306
A figyelem fejlesztése 307 ■ Figyelem! Éber figyelem 308	
Tudatosság – a mentális fejlődés és fejlesztés sarkpontja	310
A tudatosság szintjei 310	
Kommunikáció a fejlődés szolgálatában	312
Bibliográfia	316
Internetes hivatkozások 317	

9. NEVELÉS A LABDARÚGÁSBAN

Bevezetés	320
Sport és pedagógia	322
A sportpedagógia sportos alapjai	322
A sportpedagógia nevelést érintő alapjai	323
A sportpedagógia elméleti és gyakorlati alapjai	325
Személyiségfejlesztés a sporttevékenységben	326
Norma és értékrendszer a sporttevékenységben	327
A sportolók erkölcsi magatartása fejlesztésének neveléslélektani alapjai	329
Jellemfejlesztés a sporttevékenységben	330
Érzelmi-akarati tényezők a sportban	331
Sportteljesítmény és igény szint	333
A nevelés lehetősége és szükségessége	335
Célok és eszmények a sportolók nevelési folyamatában	336
Az egyén és a közösség szintje és feladatai a nevelési folyamatban	337
Az egyén szintje 337 ■ A közösségi szint 340 ■ A tudás jelenléte közösségi szinten 340	
■ A konstruktív életvezetés mint célrendszer 342	
Nevelési módszerek a sportban	343
Jutalmazás és büntetés a nevelési folyamatban	344
A sportszakember feladatkörei és szerepei	345
A sportszakemberrel szemben támasztott követelmények	346
Az interakció szerepe a sportszakember munkájában	348
Konfliktuskezelés a sportban	349
A sportszakember mint vezető	350
A sportszakember kompetenciája	351
A motoros kompetencia 353	
A sportszakember tevékenységrendszere az utánpótlás-nevelésben és a tehetséggondozásban	354
Tehetség, sporttehetség	355
A sporttevékenység fő szakaszai	357
A család szerepe a sportágválasztásban	357
Az iskola és az edzők szerepe a sportágválasztásban	358
Egyéb hatások a sportágválasztásban	358
Kiválasztás	359
Beválás	360
A sportoló egyéni teljesítményoptimumát befolyásoló tényezők labdarúgó-akadémiai keretek között	360
Reflexió a sportban	361
Bibliográfia	362

10. LABDARÚGÁS ÉS TÁRSADALOM

Bevezetés	368
A labdarúgás egyetemes története (Marczinka Tamás)	368
Ázsia	368
Európa	370
Anglia 370 ■ Olaszország 371 ■ Spanyolország 372 ■ Németország 372	
■ Franciaország 373	
Amerika	374
Összefoglalás 375	
Magyar futballtörténelem (Marczinka Tamás)	376
A kezdetek kezdete – az első kísérletek a futball népszerűsítésére és meghonosítására	
1897. május 8-ig	376
A szervezett labdarúgás kezdetei – 1897. május 9-től 1901. január 19-ig	379
Az egységesített magyar labdarúgás megalapozása és elindulása – 1901. január 20-tól 1926-ig	381
Profi és amatőr labdarúgás párhuzamosan – 1926. január 9-től 1945-ig	383
A második világháború utáni aranykor a rendszerváltásig – 1945-től 1989-ig	384
Modern labdarúgásunk – a rendszerváltástól napjainkig	387
Az első magyar klubok megalakulása (Marczinka Tamás)	388
A társadalompolitika és a labdarúgás kapcsolata	397
A XIX. század elejétől	397
1930-tól	398
A kommunista hatalomátvétel utáni időszak	398
1956 és a Kádár-korszak évei	399
A sportkultúraváltás kezdeti időszaka	400
A labdarúgás és a nevelés kapcsolata	401
A labdarúgás hatásai a nevelésre és az oktatásra	402
Az amatőr labdarúgás szerepe	404
A labdarúgás fejlesztésének fontossága, gazdaságélénkítő hatásai (2010–)	406
A sportkultúraváltás kiterjedésének időszaka	406
A labdarúgásra fordított tao-támogatások gazdasági hatása	409
A kormány határon túli utánpótlás-fejlesztése	411
Melléklet	413
Bibliográfia	416
Internetes források 417	
KÉPFORRÁSOK	419
A KÖTET SZERZŐI	422

Vállizmok

A vállizomzat az egyik leglátványosabb területe testünknek. Izmai közül a többség mélyen, kívülről nem látható helyen fekszik, de tömegükkel sokat javíthatnak a váll formáján, méretén és stabilitásán.

A csoport legjelentősebb tagja a **deltaizom** (*m. deltoideus*), amely felületes rétegben, az egész vállat palástszerűen beborító formában figyelhető meg. Eredési vonala a kulcscsonton, a vállcsúcson és a lapockatövisen található. Három jól elkülöníthető része van, amelyeket azonban nem nevezhetünk fejeknek, mint azt gyakran hibásan hallhatjuk vagy olvashatjuk. Kerüljük ezt a megnevezést! Inkább az elülső, középső, hátulsó rész vagy rostvonulat kifejezést használjuk. Tapadása a karcsont külső felszínén van, tehát a vállat áthidalva irányítja annak mozgásait. A deltaizom emeli fel a kart oldalsó középtartásba (távolítás), húzza előre vagy hátra a test síkja mögé, illetve a kar kifelé és befelé forgatásában is segít. A karok vízszintes fölé emelését egyedül nem tudja végrehajtani, ehhez az elülső fűrészisízmot (*m. serratus anterior*) korábban említett lapockabilentő hatása szükséges. A labdarúgásban a karok lendítésében futás közben vagy felugrások alkalmával fontos szerepet kap.

A **lapocka alatti izom** (*m. subscapularis*) nem látható, inkább funkcionális jelentősége van, nem befolyásolja a váll formáját. A kar törzshöz közelítését segíti, illetve a vállízület stabilizálásában játszik szerepet.

A **tövis feletti és alatti izom** (*musculi supra- et infra-spinatus*) a lapockatövis felett, illetve alatt helyezkedik el. A kar forgatásában segédkeznek, és ízületi stabilizáló feladatot látnak el.

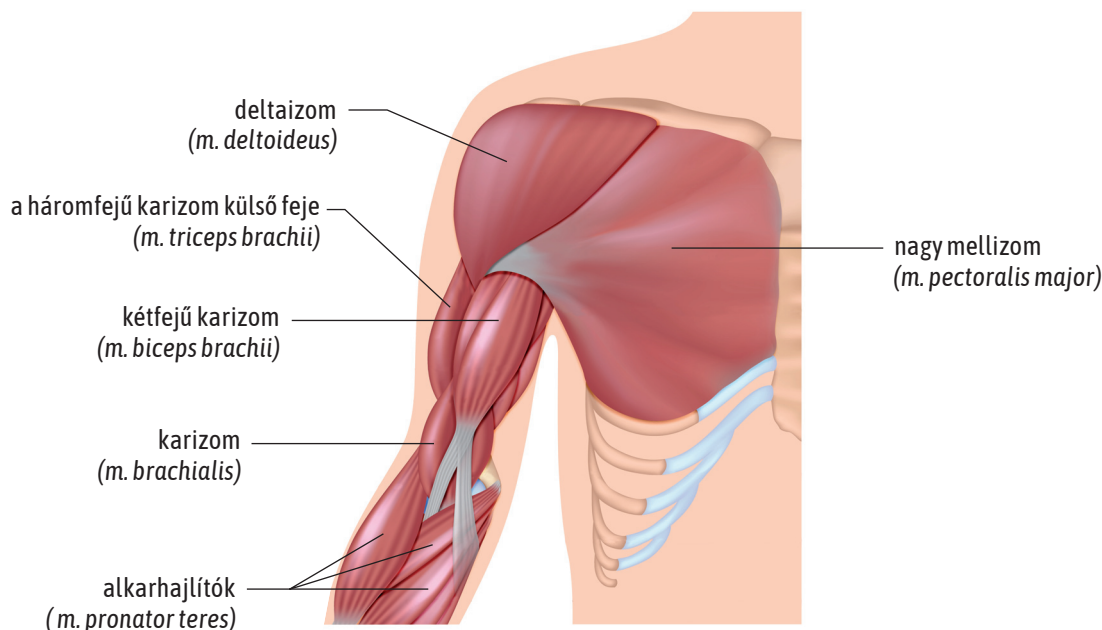
A **kis és nagy görgetegizmok** (*musculi teres major et minor*) a kar közelítésében játszanak szerepet. A kis görgeteg kifelé, a nagy görgeteg befelé forgatja a kart. Ők is hozzájárulnak a vállízület rögzítéséhez.

Apró izmokról van szó, de tökéletes vállmozgások csak megfelelően edzett állapotukban képzelhetők el. A labdarúgók esetében a futó-, ugrómozgások során szükséges pontos, gyors karmozdulatok végrehajtásában szerepelnek.

A felső végtag izomzata

A felső végtag izomzatát négy jól elkülöníthető izomcsoportra tagolhatjuk. A felkar elülső oldalán a **karhajlítók**, hátulsó oldalán a **karfeszítő izmok**, az alkar területén az **alkarizmok**, valamint a kézfej területén a **kézizmok** találhatók.

A **karhajlítók** legjelentősebb tagja a **kétféjű karizom** (*m. biceps brachii*), amely elől, a lapocka hollócsőrnyúlványán és a vállízületi árok felett, annak elülső felén ered, majd függőleges rostlefutás után az alkar orsócsontján tapad. Eredése két különválasztható fejjel (hosszú és rövid fej) valósul meg. Az izom két ízületet (vállízü-



1.9. A felső végtag izmai

let, könyökízület) ível át, ezért ebben a két ízületben hozza létre mozgásait. Erősítéséhez a kar előre emelése, a könyökízület hajlítása (ez a fő működése) és az alkar hanyintása (supinatio) járul hozzá.

A **karizom** (*m. brachialis*) csak a könyökízületet hidalja át, így mozgást is csak ebben az ízületben hoz létre. A karcsonton ered, és a singcsonton tapad. A kétfejű karizom alatt, mélyebb rétegben húzódik. Összehúzóódásával a könyök hajlítását segíti.

A **hollócsőrkarizom** (*m. coracobrachialis*) a vállízületet íveli át előlről, a lapockán eredve és a karcsonton tapadva. Működése során segíti a kar előreemelésében és a távolított kar törzshöz közelítésében is.

A **karfesztítő izomcsoport** legnagyobb és gyakorlatilag az egyetlen lényeges funkcióval rendelkező tagja a **háromfejű karizom** (*m. triceps brachii*). Másik tagja a **kampóizom** (*m. anconeus*), amely gyenge, kis méretű izom.

A **tricepsz** három elkülöníthető fejjel (hosszú fej, külső fej, belső fej) ered. A hosszú fej a lapockáról, míg a külső és a belső fej a felkarcsonttól, annak hátulsó felszínéről ered. Együttesen tapadnak a könyökízület alatt, a singcsonton. Mivel két ízületet hidal át, a tricepsz a váll és a könyök mozgásában is szerepel. Előbbiben a hosszú fej önállóan mozgat, ami a kar hátrahúzását eredményezi, míg a három fej együttesen a könyökízületben a kar feszítését végzi. Labdarúgóknál leginkább a bedobás során, illetve a kapusok különböző dobómozdulataikor jut jelentős szerephez.

A **kampóizom** csak a könyököt mozgatja. Segíti a tricepszet a könyökízület feszítésében.

Az **alkar izomzatát** két nagy csoportra, a tenyéri oldalon elhelyezkedő **alkarhajlítókra** és a kézháti oldalon található **alkarfesztítőkre** tagolhatjuk. Mindkét csoport felületes és mély rétegben elhelyezkedő tagokból épül fel.

Az alkarizmok részben a könyökízületet, részben a csuklóízületet hidalják át, tehát bennük hozzák létre mozgatófunkciójukat. Számos tagjuk az ujjakat alkotó ujjpercekre is lefut, és ott tapad. Ezek a markolásban, a kéz szorításában játszanak szerepet. Mivel a kézzel történő szorítás során intenzíven mozognak, a markolással járó gyakorlatok (evező-, ütőhasználat, labda markolása, nyújtó, gyűrű fogása stb.) jelentősen erősítik őket.

Az alkarizmok a labdarúgók mozgásanyagában csak érintőleges szerepet kapnak. A könyök és a csukló hajlításával és feszítésével hatékonyan fejleszthetők, de különválasztottan ritkán foglalkozunk velük. Általában a többi gyakorlat során elegendő terhelést kapnak ahhoz, hogy arányosan fejlődjenek.

Az alsó végtag izomzata

Az alsó végtag több izomcsoportot is magába foglal. Ide tartoznak a **külső csípőizmok** (*farizmok*), a **belső csípőizmok**, a **combfeszítő izmok**, a **combhajlító izmok**, a **combközelítő izmok** és a **lábszárizmok**, valamint a **lábizmok**. Ezen izmok a csípő-, a térd- és a bokaízület mozgásait hozzák létre.

A **farizmok** a **külső csípőizmok tagjai**. A csípőízület áthidalásával mozgásaikat ebben az ízületben hozzák létre. Három farizmot különíthetünk el, a **nagy farizmot** (*m. gluteus maximus*), a **középső farizmot** (*m. gluteus medius*) és a **kis farizmot** (*m. gluteus minimus*).

A **nagy farizom** a csípőízület egyik legerősebb feszítője, illetve a combok távolításában is jelentős szerepet tölt be. A csípőcsonton ered, és a combcsonton tapad. Rögzített comb esetén a törzset hátrafesztíti, míg rögzített törzs esetén a combot hátrafelé húzza. Futásnál, ugrásoknál döntő szerepet játszik a mozgás végrehajtásában. Lépcsőn járáskor fokozottan működik.

A **középső farizom** a nagy farizom alatt húzódik, és a comb legerősebb távolítóizma. Ezért amikor combtávolítással járó feladatot végzünk, a középső farizom erősödik a leginkább.

A **kis farizom** leginkább a combtávolításban segít.

Ebbe a csoportba tartozik még a **combpólyaafeszítő izom** (*m. tensor fasciae latae*) is. A csípőcsont elülső-felső csípőtöviseiről ered, és a comb külső felszínén futó combpólyába (*fascia lata*) sugárzó rostokkal tapad. A csípő hajlításában és a comb távolításában segít.

A **külső csípőizmok** mindegyik tagja óriási jelentőségű a labdarúgás mozgásanyagában. A futás, cselezés, irányváltogatás, felugrások mind a külső csípőizmok komoly munkájának eredményei.

A **belső csípőizmok**, csípőhajlító legerősebbike a **csípőhorpaszizom** (*m. iliopsoas*), amely a négyfejű combizom egyenes combizom tagjával (*m. rectus femoris*), a szabóizommal (*m. sartorius*) és a combpólyaafeszítő izommal (*m. tensor fasciae latae*) együttműködve hajlítja a csípőízületet. Ez utóbbi három anatómiai értelemben nem tartozik a belső csípőizmok csoportjába, csak együttműködnek velük. A csípőhorpaszizom két tagból áll, a **csípőizomból** (*m. iliacus*) és a **nagy horpaszizomból** (*m. psoas major*). Előbbi a medencén belül, a csípőlapát belső felszínéről, utóbbi pedig az ágyéki csigolyák testéről ered. Közösén tapadnak a combcsonton, a csípőízületet átívelve.

A labdarúgók legalapvetőbb mozdulata, a rúgás a csípőhajlításán, a combok törzshöz közelítésén alapul. Ebben óriási szerepe van a csípőhorpaszizomnak, így kiemelt jelentőségű ennek erősítése.

A csípőhajlító a hasizomgyakorlatok döntő többségében is nagymértékben dolgoznak. A felülés típusú gyakorlatokban az alsó testfél rögzített, és a törzs mozog, míg a lábemelési típusú gyakorlatoknál a felsőtestet rögzítjük, és az alsó végtagok mozgása lehetséges. Akárhogyan is történik ez, a csípő hajlítása benne van a feladatokban, ami nem a has, hanem a belső csípőizmok és a többi csípőhajlító munkáját feltételezi.

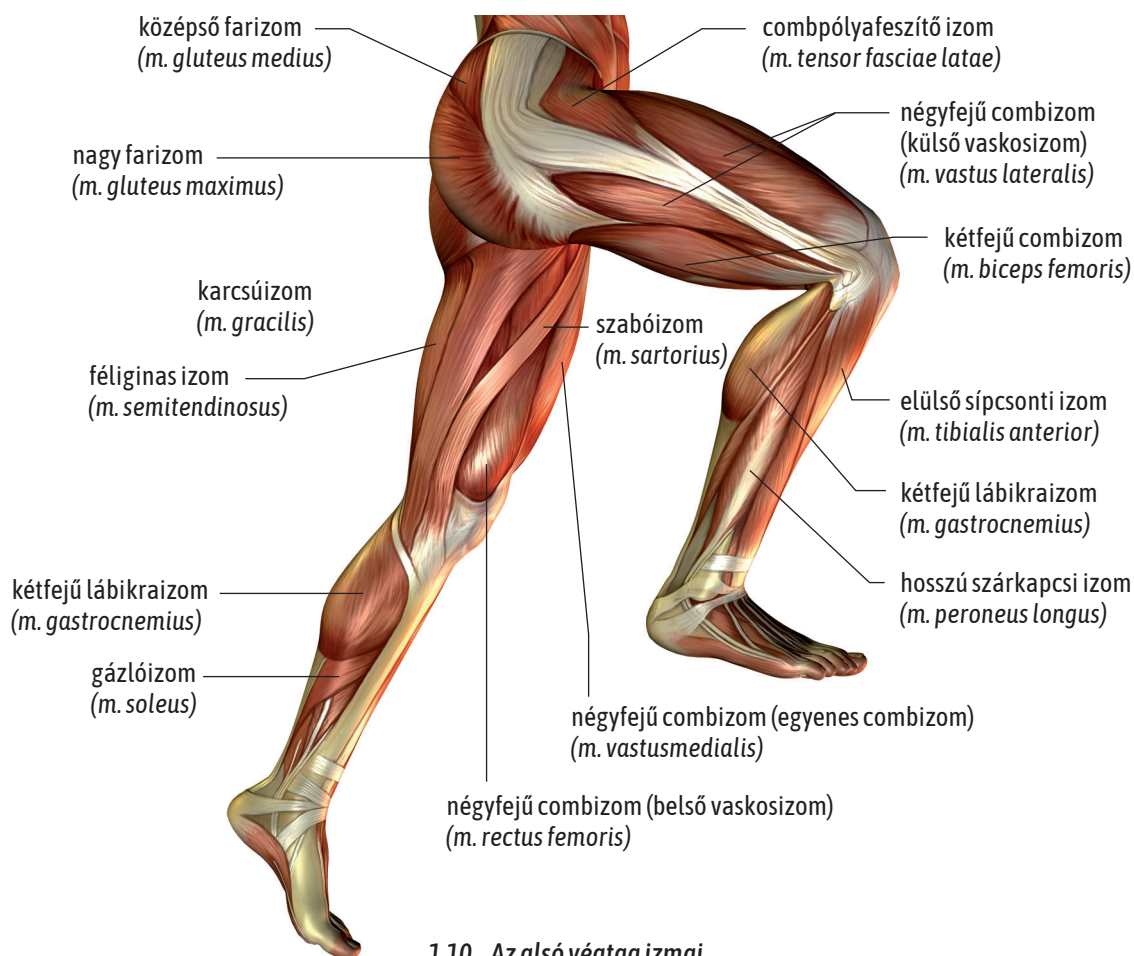
A **combhajlító izomcsoport** megnevezése félreérthető, hiszen nem a combot, hanem a térdet hajlítják, de mivel a combizmok hajlítófunkciójú csoportjáról van szó, hagyományosan combhajlítóknak nevezük őket.

E csoport tagjai a comb hátulsó részén helyezkednek el. Tagjai a féliginas izom (*m. semitendinosus*), a félighártyás izom (*m. semimembranosus*) és a kétfejű combizom (*m. biceps femoris*). Mindhárman az ülőgumóról erednek, és a lábszárcsontokon tapadnak. A féliginas és a

félighártyás izom a sípcsonton, a kétfejű combizom pedig a szárcsapocsonton tapad, annak hátulsó felszínén. Nagy erővel hajlítják a térdet, és a csípőízület feszítésében is jelentős szerepet játszanak. Guggolásból való felállásnál segítenek a térd feszítésében, döntött törzshelyzetből felemelkedés esetén pedig a csípő feszítését segítik. Ebből látszik, hogy működésük a csípő és a térd aktuális helyzetétől függ. Rendkívül összetett funkciójú izomcsoport. Fejlettsége alapvetően árulkodik arról, hogy a sportoló kiegyensúlyozottan fejleszti-e izomzatát. Könnyen kialakulhat „izomegyensúlytalanság” a combon, ha a hajlítókat nem kellően dolgoztatjuk.

A labdarúgók combhajlító izmai híresen erőteljesek, ami érthető is, hiszen jelentős szerepet játszanak a labdarúgás mozgásanyagának teljes repertoárjában: a futásban, a cselezésben, a felugrásokban és a rúgásokban is.

A **combfeszítő izom** megnevezés szintén köznyelvi, hiszen ezen izmok valójában a térdet feszítik. A csoport gyakorlatilag egyetlen, négy fejjel rendelkező izmot jelent, amely a test legnagyobb izma, és amelyet **négyfejű combizomnak** (*m. quadriceps femoris*) nevezünk. Négy jól



1.10. Az alsó végtag izmai