

# სპორტული მედიცინა

თავის ტვინის ნახევარსფეროების დომინანტობა სპორტული დაოსტატების თვალსაზრისით

დ. ქობულაშვილი

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტის სამედიცინო ფიზიოლოგიის კათედრა

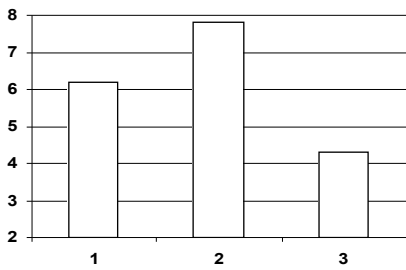
ორგანიზმის გენეტიკური რეზერვების გათვალისწინებლობით გამოწვეული სპორტული წვრთნის არაადეკვატური არჩევანი უარყოფითად აისახება ორგანიზმის ორგანოთა სისტემების შეთანხმებულ მოქმედებაზე. ეს იწვევს ფუნქციური სისტემების არაეფექტურ და მიზანშეუწონელ ადაპტაციას, კომპენსატორული მექანიზმების დაძაბულობას, აღდგენითი პროცესების გაძნელებას, გაწვრთნილობის დაგვიანებულ ჩამოყალიბებას, წარუმატებლობას შეჯიბრებებზე, სპორტული დაოსტატების დამუხრუჭებას [1, 2, 3]. სენსო-მოტორული ასიმეტრიის მიხედვით პირები იყოფიან: მემარჯვენეებად, მემარცხენეებად და ამბიდექსტრებად (პირები, რომლებიც ორივე კიდურის თანაბარი უპირატესი მოქმედებით გამოირჩევიან) [ 4, 5 ]. სპორტის ზოგ სახეობაში უპირატესობას აღწევენ მემარჯვენენი, ზოგში --- მემარცხენენი და/ან ამბიდექსტრები [6]. სპორტული პროფორიენტაციის, შემდგომში კი სპორტული დაოსტატების თვალსაზრისით, მიზანშეწონილი და აუცილებელიცაა დომინანტური მოტორული რეაქციების გათვალისწინება. სამწუხაროდ, სპორტის სახეების მიხედვით, პრაქტიკაში მწირია ინფორმაცია, თუ რა გავლენას ახდენს სპორტული დაოსტატების ხანგრძლივობაზე დამწყები სპორტსმენის არაადეკვატური არჩევანი მოტორული დომინირების გათვალისწინებით.

აღნიშნული პრობლემის აქტუალობიდან გამომდინარე, ჩვენი კვლევის მიზანს წარმოადგენდა, სპორტის სახეების მიხედვით, გამოგვეკვლია სპორტული წვრთნის დაწყების მომენტიდან ვინ უფრო ადრე აღწევს მიზანს --- მემარჯვენე, მემარცხენე თუ ამბიდექსტრი მოვარჯიშეები?

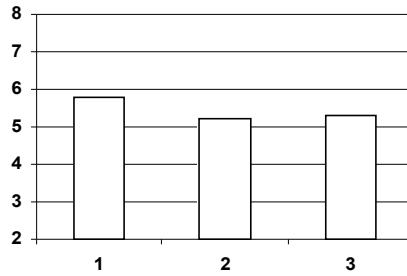
**კვლევის მასალა და მეთოდები:** კვლევაში მონაწილეობდა ძიუდოში, ძალოსნობაში, კრივში, ფრენბურთსა და მაგიდის ჩოგბურთში მოვარჯიშე წარმატებული სპორტსმენები, სპორტული კარიერის არანაკლებ 7 წლის გამოცდილებით. სპორტსმენები დაიყო 3 ჯგუფად: I ჯგუფი – მემარჯვენენი, II ჯგუფი – მემარცხენენი, III – ამბიდექსტრები (თითოეულ ჯგუფში 12-12 მოვარჯიშე). ექსპერიმენტში გამოყენებულ იქნა კვლევის შემდეგი მეთოდები: ტესტები ლატენტური ასიმეტრიის პროფილის განსაზღვრისათვის: ტეპინგ-ტესტი (მოძრაობის, ტემპის, რიტმის, მდგრადობისა და კოორდინაციის შეფასება), ხელის მოძრაობითი რეაქციის განსაზღვრის მეთოდი კუნთების

გადაადგილების მინიმალური ტრაექტორიისა და ლოკალური მუშაობის პირობებში; ვაწარმოეთ სპორტსმენთა, მწვრთნელთა და ექსპერტთა გამოკითხვა-ანალიზი.

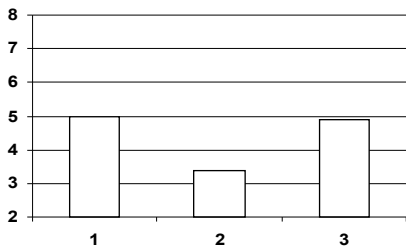
**შედეგები და მათი განხილვა:** ექსპერიმენტის I ეტაპზე სპორტის სახეების მიხედვით — ძიუდო, ძალოსნობა, კრივი, ფრენბურთი და მაგიდის ჩოგბურთი — განვსაზღვრეთ სპორტსმენთა სენსო-მოტორული ასიმეტრიის პროფილი.



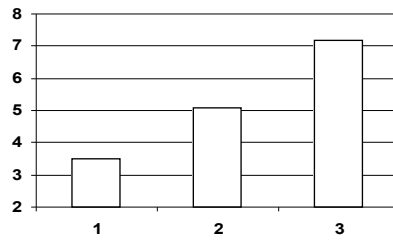
ძიუდო



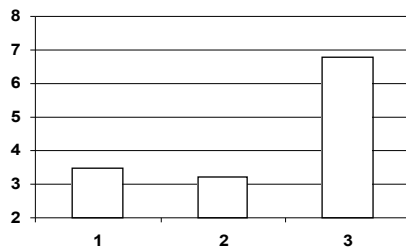
ძალოსნობა



კრივი



ფრენბურთი

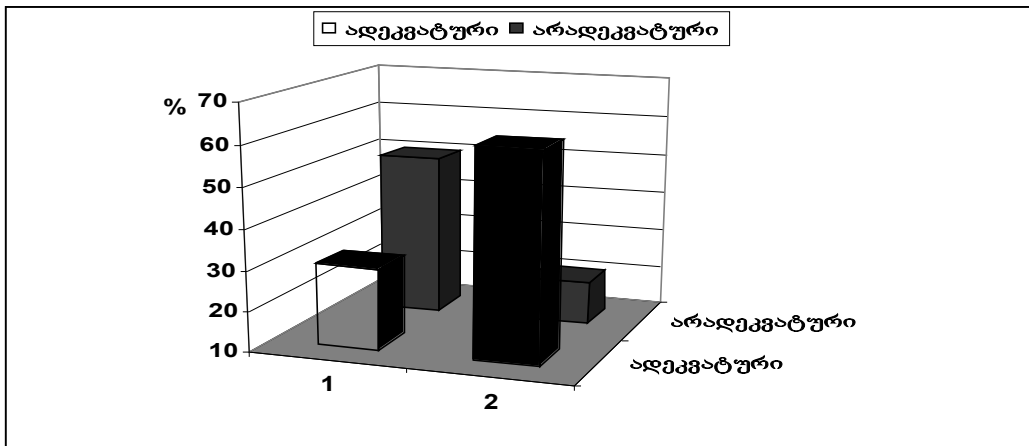


მაგიდის ჩოგბურთი

**სურათი 1.** ხანგრძლივობა (წლებში) სპორტის სახეობების მიხედვით წვრთნის დაწყებიდან დაოსტატებამდე მემარჯვენე (1), მემარცხენე (2) და ამბიდექსტრ (3) ცდის პირებში

პირველ სურათზე მოცემულია წვრთნის ხანგრძლივობა (წლებში) სპორტული წვრთნის დაწყებიდან დაოსტატებამდე (სპორტის ოსტატობის კვალიფიკაციამდე). როგორც დიაგრამებიდან ჩანს, ძიუდოში მემარჯვენეები შედეგს აღწევენ 6, 2 წელში, მემარცხენენი – 7,8 წელში, ხოლო ამბიდექსტრები – 4,3 წელში; ძალოსნებში ამ ნიშნის მიხედვით არსებითი განსხვავება მემარჯვენე, მემარცხენე და ამბიდექსტრ ცდის პირებში არ შეინიშნება (შესაბამისად – 5,8 – 5,2 და 5,3 წლები). რაც შეეხება მოკრივეებს, აქ მემარცხენენი (3,4 წ.) გაცილებით ადრე აღწევენ სპორტულ შედეგებს თავის მემარჯვენე (5 წ.) და ამბიდექსტრ (4,1) თანატოლებთან შედარებით.

განსხვავებული სურათია ფრენბურთელებში: სპორტის ამ სახეობაში სპორტული დაოსტატება ხანგრძლივდება ამბიდექსტრ ფრენბურთელებში (7,2 წ.) , ყველაზე ადრე დაოსტატების ზღვარს აღწევენ მემარჯვენენი (3,5 წ.), შემდეგ კი – მემარცხენენი (5,1 წ.). რაც შეეხება მაგიდის ჩოგბურთელებს, მემარჯვენე (3,5 წ.) და მემარცხენე (3,2 წ.) ცდის პირები სპორტული წარმატების თვალსაზრისით სარწმუნოდ სჯობნიან ამბიდექსტრ (6,8 წ.) სპორტსმენებს. ბუნებრივია, კვალიფიციური გაწვრთნილობის შედარებით ხანმოკლე პერიოდში მიღწევა მნიშვნელოვანია არა მარტო სპორტსმენის ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და გამარჯვებების თვალსაზრისით, არამედ წვრთნის პროცესის ეკონომიურობის თვალსაზრისითაც. დროის ფაქტორს ასევე დიდი მნიშვნელობა აქვს სპორტსმენის პირად ცხივრებაშიც. სამწუხაროდ, პრაქტიკაში ხშირია დამწყები სპორტსმენის არაადეკვატური მიზანშეუწონავი არჩევანი, როდესაც არ არის გათვალისწინებული მისი სენსო-მოტორული ასიმეტრიის პროფილი – წამყვანი მოტორული და სენსორული ფუნქციები.



სურათი 2. მუშა კიდურის არაადეკვატური არჩევანი ჩოგბურთელებში

ჩვენ მიერ მაგიდის ჩოგბურთელებზე (სურათი-2) ჩატარებული ექსპერიმენტის შედეგების მიხედვით, ხშირია შემთხვევები, როდესაც სპორტსმენს ჩოგანი დაქვემდებარებული კიდურით უჭირავს. ეს ამუხრუჭებს წარმატებებს — ამის დასტური ისიცაა, რომ კვალიფიციურ ჩოგბურთელებს შორის სულ უფრო ნაკლებად გვხვდებიან სპორტსმენები კიდურის არაადეკვატური არჩევანით.

**დასკვნები:**

1. სპორტის სახეობების მიხედვით მოზარდთა წინასწარი შერჩევას აუცილებელია თავის ტვინის დიდი ნახევარსფეროების დომინანტობის — ფუნქციურ-მოტორული გამოვლინებების თავისებურებების გათვალისწინება.
2. სენსო-მოტორული ასიმეტრიის პროფილის ადეკვატური არჩევანი ამოკლებს სპორტული დაოსტატების ხანგრძლივობას, აადვილებს მოტორული ჩვევების ჩამოყალიბებას.

3. ფიზიოლოგიურ-გენეტიკური თავისებურებების გათვალისწინებით სპორტსმენების დიფერენციაცია საშუალებას იძლევა მრავალფეროვნად წარმართოს მათი წვრთნის პედაგოგიური პროცესი (თვალსაზირობების გამოყენების უპირატესობა, ახსნა-განმარტება, თვითშეფასება) და მოხდეს ვარჯიშთა სისტემის მართებული შერჩევა.

### **Значение доминантности больших полушарии головного мозга с учётом спортивного мастерства**

**Д. Кобелашвили**

**Департамент физиологии Тбилисского государственного медицинского университета**

Для объяснения функциональной асимметрии надо обращать внимание на особенности испытуемых с доминантным правым или левым полушарием мозга, осознавать функциональную асимметрию и единство правого и левого полушарий, роль каждого из них , учитывать эти особенности в овладении.

Доминантность больших полушарии головного мозга имеет большое значение при организации спортивных занятия. Проведенное нами исследование позволяет совершенствовать спортивный отбор и выявить изменения латерализации моторных функции с ростом спортивного мастерства .

Для профессионального отбора необходимо определение профиля латеральной симметрии ( соотношения левых и правых асимметрий в фенотипе), что оказывает влияние на способность к адаптации в экстремальных условиях, эффективностью произвольной деятельности и спортивной одаренностью.

### **Importance of cerebral hemispheres dominance in sport mastering**

**D. Kobelashvili**

In order to explain the functional asymmetry, we ought to pay attention to peculiarities of the right and left-handers, of spatial disposition of hemispheres, and understand the functional asymmetry about the general regularity of the unity of left and right, hemispheres symmetry and asymmetry in teaching.

Results received from our researches presents ability for effective course of sportive career-guidance. Lateral changes of motor functions were revealed according to the growth of sportive results.

In sport, for professional selection it is necessary to determine profile of lateral symmetry – asymmetry ( revealing of dextrality and sinistrality in phenotype ), which significantly provides adaptation of organism with extreme conditions, effective free movements and success in sport.

## ლიტერატურა:

## Литература:

1. მაცაშვილი მ.ა. თავის ტვინის ჰემისფეროთა ფუნქციური ასიმეტრია ადამიანის სივრცით ორიენტაციაში. დის. ბიოლ. მეცნ. დოქტ. სამეცნ. ხარისხ. მოსკოვებლად. თბილისი. 1998, გვ. 51-104.
2. Жеревцова В. А. Сократова О. А, Щервакова Е. В., Особенности формирования профиля функциональной асимметрии мозга. УДК 616-7, 246. 1991
3. Carlton L.G. Retention characteristics of movement rate information // J. Motor Behaviour. -1987. -v.19, N.2. -p.227-239
4. Доброхотова Т. А. Брагина Н.Н. Левши. – М: Издательство «Книга,ЛТД», 1994. 232 с.
5. Брагина И.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. М., "Мед", 1988.
6. Roy. E. A. Elliot D. Manual asymmetries in visually directed aiming. // Canadian J. Psycho. -1986. -v40. -p100-121