



შპს სასწავლო უნივერსიტეტი გეომედი

ხატია ყიფიანი

რეგულარული ფიზიკური ვარჯიშების ეფექტურობა ინსულტის მქონე
პაციენტებში

სპეციალობა-ფიზიკური მედიცინა და რეაბილიტაცია

სამიებელი ხარისხი - ფიზიკური მედიცინისა და რეაბილიტაციის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

ხელმძღვანელი: მურვანიძე ელისო,
განათლების დოქტორი

თბილისი

2019 წელი

ანოტაცია

ნაშრომში მოწოდებულია ინფორმაცია ინსულტის მქონე პაციენტებში რეგულარული ფიზიკური ვარჯიშების ეფექტურობის, დაავადების აღმოჩენის, სტატისტიკის, თანმხლები გართულებების, დიაგნოსტიკის, მკურნალობის შესახებ, რომელიც ორიენტირებულია ინსულტით დაავადებულთა ფიზიკურ განვითარებაზე. ფიზიკური თერაპია ეხმარება პიროვნებებს რომლებსაც აღნიშნებათ ფუნქციონალური გადაადგილების სირთულე, ბალანსის დარღვევა და უჭირთ გარემოში ადაპტირება. სასურველია ინტერვენციის დაწყება დროულად. აღნიშნული თემის მიმართ ჩემი ინტერესი განაპირობა იმ ფაქტმა, რომ უკვე სამი წელია ვმუშაობ „საოჯახო მედიცინის ეროვნულ სასწავლო ცენტრში“ ფიზიკური თერაპევტის პოზიციაზე. ამ დროის მანძილზე განვიცდი ინფორმაციის სიმწირეს ქართულ აკადემიურ სივრცეში არსებული მასალებიდან გამომდინარე. სასურველია ამ მიმართულებით ჩატარდეს ფართო მასშტაბის კვლევები, რომლებიც ამ სფეროში მომუშავე ადამიანებს დაეხმარება პროფესიული საქმიანობის განვითარებასა და შედეგების გაუმჯობესებაში. ჩემს დაკვირვებაზე დაყრდნობით ვადასტურებ ფიზიკური თერაპიის საჭიროებას. **თემის მიზნები და შედეგები** მთლიანად მორგებულია იმ პრობლემებზე რომლებიც გამოიკვეთა ინსულტის განვითარების შემდგომ პერიოდში. **დასკვნაში** შეგვიძლია ვთქვათ მკურნალობის სწორი და ინდივიდუალური პროგრამის მნიშვნელობაზე, რომელიც ამცირებს ფიზიკური პრობლემების სიმწვავეს და განაპირობებს თერაპიის შედეგიანობას. **სამაგისტრო ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა:** ნაშრომი შედგება შესავლის, სამეცნიერო ლიტერატურული მიმოხილვის, მეთოდოლოგიის, შედეგების, დასკვნების, რეკომენდაციების და ბიბლიოგრაფიისგან. ნაშრომი მოიცავს 40 ნაბეჭდ გვერდს, გამოყენებული ლიტერატურის სიას და დანართს.

ძირითადი საძიებო სიტყვები: ინსულტი, ფიზიკური თერაპია.

სარჩევი

შესავალი-----	4
თავი 1 - სამეცნიერო ლიტერატურული მიმოხილვა-----	7
1.1. მამოძრავებელი ფუნქციის აღდგენა თავის ტვინის ინსულტის შემდეგ-----	8
1.2. თავის ტვინის სისხლმომარაგების ანატომიური და ფიზიოლოგიური თავისებურებები, დაავადების განსაზღვრა-----	9
1.3. ინსულტის კლინიკური სინდრომი, დამახასიათებელი ნიშან-თვისებები-----	10
თავი 2 - ინსულტის ეთიოპათოგენეზი/ნებისყოფითი მოდრობების ანალიზატორი -----	14
2.1. იშემიური ინსულტის რისკ-ფაქტორები, ანამნეზი და გასინჯვა (დიაგნოსტიკა)-----	16
2.2. ინსულტის ეპიდემიოლოგია, მკურნალობა და პრევენცია-----	18
2.3. ფიზიკური თერაპია (ვარჯიშები) და მისი არსი-----	22
თავი 3 – კვლევის მეთოდოლოგია-----	26
3.1. - კვლევის პროცედურა-----	29
3.2. - კვლევის შედეგები-----	36
დასკვნები და რეკომენდაციები -----	39
გამოყენებული ლიტერატურა-----	41
დანართი-----	43

შესავალი

ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, ინსულტს, სიკვდილის მიზეზებს შორის, მესამე ადგილი უჭირავს გულ-სისხლძარღვთა პათოლოგიებისა და ონკოლოგიური დაავადებების შემდეგ. ამავდროულად, თავის ტვინის სისხლძარღვოვანი დაავადებები წარმოადგენს ზრდასრული მოსახლეობის ინვალიდობის ყველაზე ხშირ მიზეზს. დედამიწაზე ყოველწლიურად დაახლოებით 50 მილიონი ადამიანი კვდება, რომელთა დაახლოებით 8,7% ინსულტის მსხვერპლია.

ინსულტი პირველად აღწერა ჰიპოკრატემ 460 წელს ჩვენს წელთაღრიცხვამდე, სადაც საუბარია გონების დაკარგვაზე თავის ტვინის დაავადების შედეგად. შემდგომში გალენმა აღწერა სიმპტომები, რომლებიც იწყება გონების უეცარი დაკარგვით და აღნიშნა ტერმინით „აპოპლექსია“, რაც თარგმანში „დამბლას“ ნიშნავს. მას შემდეგ ტერმინი აპოპლექსია ხშირად გამოიყენება მედიცინაში და აღნიშნავს ინსულტს. [16]

თემის აქტუალობა: ბოლო წლებში თავის ტვინში სისხლის მიმოქცევის მოშლის და მასთან ბრძოლის პრობლემა განსაკუთრებით აქტუალურია, რაც უკავშირდება როგორც დაავადების ინტენსიური ზრდის, ასევე მისი გაახალგაზრდავების ტენდენციას. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით, ყოველწლიურად დედამიწის 100 000 მოსახლეზე ინსულტის 100- 300 შემთხვევა რეგისტრირდება.

ინსულტ გადატანილ პაციენტებზე უნდა მოხდეს ადრეული ჩარევა, ვინაიდან დაგვიანებული ინტერვენცია და არა მიზანმიმართული ფიზიკური ვარჯიშები შემდგომში დიდ პრობლემს ქმნის, ამის გამო მიმდინარეობს ახალი სტრატეგიებისა და მეთოდების ძიება.

მკვლევარები ვარაუდობენ, რომ ცერებრული ინსულტის გავრცელება მომავალში კიდევ უფრო მეტად გაიზრდება, რაც აიხსნება ხანშიშესულ ადამიანთა პროცენტული წილის განუხრელი ზრდით მოსახლეობის ასაკობრივ სტრუქტურაში, უმომრატობის, სიმსუქნისა და დიაბეტის ეპიდემიის გავრცელებით, გულის

უკმარისობის სიხშირის მატებით. მეორე მხრივ, ინსულტის გადაუდებელი მკურნალობის მეთოდების გაუმჯობესება შეამცირებს სიკვდილიანობას ჰოსპიტალიზაციის ეტაპზე. შესაბამისად, მოიმატებს ინსულტგადატანილ პაციენტთა, მათ შორის ინვალიდთა რაოდენობა, რაც გაზრდილ მოთხოვნებს წაუყენებს სარეაბილიტაციო პროგრამებს. ამერიკის გულის ასოციაცია (AHA) მკაფიო რეკომენდაციებს იძლევა ინსულტგადატანილ პაციენტებში ფიზიკური აქტივობისა და ვარჯიშის უდავო სარგებლობის თაობაზე.

საკვლევი პრობლემა: კვლევის პროცესში პრობლემას წარმოადგენდა ინსულტით დაავადებული პაციენტების დაგვიანებული (პათოლოგიის განვითარებიდან 3-6 თვე) მომართვა „საოჯახო მედიცინის ეროვნული სასწავლო ცენტრის“ სარეაბილიტაციო განყოფილებაში ინტერვენციების განსახორციელებლად. აღნიშნული პრობლემა მკურნალი ექიმისგან არადროული ინფორმირებით იყო გამოწვეული.

პრაქტიკული მნიშვნელობა: სუბიექტურ მონაცემებზე დაყრდნობით შევიმუშავეთ ფიზიკური ვარჯიშები და მისი გამოყენების საფუძველზე დავადგინეთ, რომ საგრძნობლად გაუმჯობესდა მათი სოციალურ გარემოში ადაპტაცია და შეზღუდვის ხარისხი. მიუხედავად იმისა, რომ რეაბილიტაციის ჩართვა მკურნალობის პროცესში მოხდა დროზე უფრო გვიან პერიოდში, აღმოჩნდა, რომ პაციენტების მოტივაციას, განწყობას და ყველა ვარჯიშის მიზანმიმართულ შესრულებას დიდი მნიშვნელობა აქვს. მოგეხსენებათ კვლევაში მონაწილე ინსულტით დაავადებულებს აღენიშნებოდათ ჰემიპარეზი (მარჯვენა ზედა და ქვედა კიდურში გამოხატული შეზღუდვები), მეტყველების პრობლემა უკვე აღმდგარი, კოგნიტური ფუნქცია შენარჩუნებული.

კვლევის მიზნები: კვლევის მიზანს წარმოადგენს რეგულარული ფიზიკური ვარჯიშების ეფექტურობის შესწავლა მოტორული ფუნქციის აღდგენის თვალსაზრისით ინსულტის მქონე პაციენტებში:

- მთელი მკურნალობის მანძილზე აუცილებელია ფიზიკური თერაპიის მორგება სხვადასხვა ვარჯიშებით.
- ფიზიკური თერაპიის მეთოდით მკურნალობისას აუცილებელია დაავადების სიმძიმისა და ასაკთან დაკავშირებული საკითხების გათვალისწინება.

- სწორად შერჩეული სამკურნალო ფიზიკური თერაპიით ინსულტის მქონე პაციენტებში ფუნქციური დამოუკიდებლობის გაუმჯობესება.

საკითხთა გადასაწყვეტად მიზნად დავისახეთ შემდეგი ამოცანები:

- პირველ ჯერზე შევისწავლეთ და შევაფასეთ ინსულტის მქონე პირებში თითოეული მოძრაობითი შეზღუდვა,
 - რაც დაგვანახებს რომელი ანომალური მოძრაობითი ჩვევაა ხელის შემშლელი
 - რაც მოგვცემს შესაძლებლობას დავგეგმოთ სწორი მოძრაობითი ჩვევები რომელიც განავითარებს მის მოძრაობით/მოქმედებებს და ფუნქციურ დამოუკიდებლობას.

კვლევის მეთოდები:

❖ კვლევა მიმდინარეობდა „საოჯახო მედიცინის ეროვნული სასწავლო ცენტრი“-ს რეაბილიტაციის განყოფილებაში.

❖ მიღებული მონაცემები რაოდენობრივ ერთეულში იზომებოდა, შესაბამისად აღნიშნული კვლევა რაოდენობრივი ტიპისაა.

❖ კვლევის პროცესში ინტენსიურად ვიყენებდით პაციენტთა რეაბილიტაციის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან მეთოდს სამკურნალო ფიზიკურ ვარჯიშებს.

❖ ცდის პირები დაყოფილი იყო 2 ჯგუფად (ინსულტის განვითარებიდან რეაბილიტაციის დაწყებამდე გასული პერიოდის მიხედვით).

❖ მონაცემების გაზომვა ხდებოდა 6 თვის განმავლობაში.

❖ მონაცემები დამუშავებულია- მოტორიკის ინდექსით MI (კუნთური ძალა), Norikn-ის და White-ს სისტემით (ROM-მოძრაობის

სიფართო), Ashworth-ის მოდიფიცირებული სკალის(კუნთური ტონუსი) მიხედვით.

1 თავი - სამეცნიერო ლიტერატურული მიმოხილვა

თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის მწვავე მოშლის შემდეგ მამოძრავებელი ფუნქციის აღდგენის მოდელი პირველად 1951 წელს იქნა აღწერილი, შემდეგ კი უფრო დაწვრილებით – 1970 წელს. ავტორები მიუთითებენ, რომ პაციენტთა უმრავლესობაში ბუნებრივი აღდგენა შედარებით სტერეოტიპულად ხდება. პროცესი ყველაზე სწრაფად პირველი რამდენიმე კვირის განმავლობაში მიმდინარეობს, აღდგენის თითქმის 90% კი პირველი სამი თვის განმავლობაში მიიღწევა. ფუნქციების გაუმჯობესება გარკვეული ხარისხით შეიძლება ექვსი თვის და ერთი წლის განმავლობაშიც გაგრძელდეს, მაგრამ ერთი წლის შემდეგ მნიშვნელოვანი გაუმჯობესების მიღწევა იშვიათია. აღდგენის პროცესი შეიძლება გაჩერდეს ნებისმიერ სტადიაზე, შეიძლება მიღწეულ იქნას სრული, ნაწილობრივი ან მინიმალური აღდგენა. მიჩნეულია, რომ თუ პირველი სამი კვირის განმავლობაში კიდურში მოძრაობა არ აღინიშნა, ან თუ ერთ სეგმენტში არსებულ მოძრაობას არ მოყვა მოძრაობა მეორე სეგმენტში, მაშინ სრული აღდგენის თვალსაზრისით პროგნოზი არაკეთილსაიმედოა. თუ მოტორულ ფუნქციაში პირველი სამი კვირის განმავლობაში გარკვეული პროგრესი მაინც შეინიშნა, 70%-ში მოსალოდნელია ფუნქციის სრული ან მნიშვნელოვანი აღდგენა. აღსანიშნავია, რომ გაუმჯობესება შეიძლება მიღწეულ იქნას ძლიერ ხანდაზმულ პაციენტებშიც და ცნს-ის დიდი, გავრცელებული დაზიანების დროსაც. ჩვეულებრივ, პროქსიმალური კონტროლი უფრო ადრე აღდგება, ვიდრე დისტალური. ჯერ აღდგება მასიური მოძრაობები (სინერგიები) და შემდეგ – იზოლირებული კოორდინირებული ნებისმიერი მოტორული ფუნქციები. უფრო ადრე აღდგება ქვემო კიდურის, შემდეგ კი – ზემო კიდურის და ხელის მტევნის ფუნქცია. ერთ-ერთი გამოკვლევის მიხედვით მოტორული კონტროლი ქვემო კიდურში Brunnstrom-ის სკალის ერთი საფეხურით გაუმჯობესდა პაციენტთა 39%-ში, ორი ან მეტი საფეხურით – 12%-ში; ზემო კიდურის მოტორული

კონტროლი ერთი საფეხურით გაუმჯობესდა პაციენტთა 24%-ში, ორი საფეხურით – 8%-ში. [23]

1.1 მამოძრავებელი ფუნქციის აღდგენა თავის ტვინის ინსულტის შემდეგ

რაც შეეხება ნევროლოგიური აღდგენის პათოფიზიოლოგიურ მექანიზმებს, ლიტერატურაში აღწერილია ორი თანმიმდევრული ეტაპი: პირველ ეტაპზე, ინსულტის ადრეულ ფაზაში ნევროლოგიური ფუნქციის სწრაფი გაუმჯობესება უკავშირდება ადგილობრივი სისხლძარღვოვანი და მეტაბოლური დაზიანების აღაგებას, რასაც მიეუკუთვნება იშემიური პენუმბრას არეში შემუშების შემცირება და გაქრობა, დაზიანებული ქსოვილისა და წარმოქმნილი ტოქსინების გაწოვა, ადგილობრივი სისხლის მიმოქცევის გაუმჯობესება. შედეგად ადგილი აქვს ინტაქტური და ნაწილობრივ დაზიანებული ნეირონების ფუნქციის აღდგენას, რომლებიც ინჰიბირებულ მდგომარეობაში იმყოფებოდნენ. შემდეგ ეტაპზე ნევროლოგიური ფუნქციის აღდგენა სხვა მექანიზმით გრძელდება, რომელიც ცნობილია ცენტრალური ნერვული სისტემის პლასტიურობის სახელით და რომელსაც საფუძვლად უდევს ცნს-ის სტრუქტურული და ფუნქციური რეორგანიზაცია. ტერმინი პლასტიურობა პირველად იტალიელმა ფსიქიატრმა E. Lugano-მ შემოიტანა 1906 წელს. ნორვეგიელი ნეიროანატომი აღნიშნავს: “ვინაიდან უმაღლეს ძუძუმწოვრებში დაზიანებული ცენტრალური აქსონების რეგენერაცია არ არის დემონსტრირებული, უნდა ვიფიქროთ, რომ ინტაქტური ბოჭკოები თავის თავზე იღებენ დაზიანებულთა ფუნქციას”.

ამ მონაცემთა მნიშვნელობა ინსულტის რეაბილიტაციასთან მიმართებაში პირველად 1987 წელს აღინიშნა. მკვლევარები მიუთითებენ რომ თავის ტვინის ფუნქციური რეორგანიზაცია მრავალწლიად განაპირობებს მოტორული ფუნქციის გაუმჯობესებას. ნეიროპლასტიურობის მექანიზმები უდევს საფუძვლად ერთი მხრივ ინსულტის შემდგომი სპონტანური (ბუნებრივი) გამოჯანსაღების პროცესს, მეორე მხრივ კი ფუნქციის აღდგენას რეაბილიტაციური ტრენინგის შედეგად. ინდივიდუალური კუნთის მოძრაობის პროცესში თავის ტვინი იღებს ინფორმაციას

მის შესახებ; მიმდინარეობს ე.წ. “მოტორული ცოდნის აღდგენის” (motor re-learning), რაც გულისხმობს ადრე შეძენილი და ინსულტის შედეგად დაკარგული მოტორული უნარების თავიდან ათვისებას. “მოტორული ცოდნის აღდგენის” საფუძველს მიზანზე ორიენტირებული განმეორებითი მოძრაობა წარმოადგენს.

წლების მანძილზე მუდმივად იყო კამათი და კვლევა ზრდასრული ადამიანის ტვინში ნეიროგენეზის მიმდინარეობის შესახებ. პირველად ის 1998 წელს დადასტურდა. შვედეთში, სალგრენსკას საუნივერსიტეტო ჰოსპიტალის (Sahlgrenska University Hospital) კლინიკური ნეიროფსიქოლოგიის განყოფილებაში, პიტერ ერიკსონმა, ფრედ ჰ. გეიჯმა და კოლეგებმა, ჩაატარეს კვლევა რომლის შედეგები აჩვენებდა, რომ ადამიანის ჰიპოკამპი ინარჩუნებს ახალი ნეირონების გენერირების უნარს მთელი სიცოცხლის მანძილზე (Eriksson, et al., 1998). აღნიშნული კვლევა იყო პირველი ცხადი დადასტურება ადამიანის ტვინში ნეიროგენეზის მიმდინარეობის შესახებ. [17]

მოზრდილთა ნევროლოგიურ დაავადებათა შორის ცერებროვასკულური დაავადებები, უდავოდ, ყველაზე გავრცელებულ და მნიშვნელოვან პათოლოგიას მიეკუთვნება, რომლის უმნიშვნელოვანეს ფორმას წარმოადგენს ინსულტი.

1.2 თავის ტვინის სისხლმომარაგების ანატომიური და ფიზიოლოგიური თავისებურებები, დაავადების განსაზღვრება

ტერმინი ინსულტი ეწოდება მწვავედ განვითარებულ ნევროლოგიურ დეფიციტს, რომელიც განპირობებულია ტვინის სისხლძარღვოვანი პათოლოგიით. განასხვავებენ ინსულტის სახეებს: ცერებრული იშემია (თავის ტვინის სისხლძარღვების თრომბით ან ემბოლით დახშობის შედეგად განვითარებული სისხლნაკლებობა), თავის ტვინში სისხლჩაქცევა - ვითარდება ტვინის სისხლძარღვის კედლის დაზიანების შედეგად პარენქიმაში ინტრაცერებრული ჰემატომის განვითარების- ჰემორაგიული ინსულტის ან სუბარაქნოიდული (სისხლჩაქცევა თავის ტვინის გარსებქვეშ) სისხლჩაქცევის სახით. [2]

ნევროლოგიური დეფიციტის უკუგანვითარების დროის გათვალისწინებით განარჩევენ:

- საკუთრივ ინსულტს, როდესაც ნევროლოგიური დეფიციტი 3 კვირისა და მეტი ხნის განმავლობაში რჩება.
- თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის გარდამავალ მოშლას (ტრანზიტორული იშემიური შეტევა), როდესაც ნევროლოგიური სიმპტომები უკუგანვითარებას განიცდის 24 საათში .
- მცირე ინსულტს, როდესაც ნევროლოგიური დეფიციტი დაავადების დაწყებიდან 3 კვირის განმავლობაში რეგრესირებს.

თავის ტვინის ნორმალური ფუნქციონირების პირობას წარმოადგენს ტვინის ქსოვილის ჟანგბადითა და გლუკოზით ადეკვატური მომარაგება,რაც ტვინის ვასკულური სისტემის მეშვეობით ხდება. ტვინის ჟანგბადის მოთხოვნილებას უზრუნველყოფს სტაბილური სისხლნაკადი, რომელსაც ტვინის სისხლძარღვთა აუტორეგულაციის მექანიზმები განაპირობებს.იგი მდგომარეობს არტერიული წნევის დაცემისას არტერიოლების დილატაციასა და წნევის მომატების დროს მათ შევიწროებაში.ინსულტის განვითარების შემდეგ იშემიის ან ჰემორაგიის უბანში ადგილი აქვს აუტორეგულაციის მექანიზმების დარღვევას და ცერებრული სისხლნაკადი პირდაპირ დამოკიდებული ხდება არტერიულ წნევაზე.

თავის ტვინის სისხლით მომარაგება ხორციელდება შიგნითა საძილე და ხერხემლის არტერიებით.შიგნითა საძილე არტერია იყოფა: ტვინის წინა არტერიად (**a.cerebri anterior**) და ტვინის შუა არტერიად (**a.cerebri media**)- ე.წ. ტვინის წინა არტერიის(ცირკულაციის) აუზი. შიგნითა საძილე არტერია სისხლს აწვდის დიდი ტვინის 3/5-ს,საფეთქლისა და კეფის წილების ნაწილების გარდა.თავის ტვინის ამ ნაწილების სისხლით მომარაგებას კი უზრუნველყოფს ხერხემლის არტერია,რომელიც ორჯერ იცვლის თავის სახელს:ხიდის დონეზე მას ჰქვია ძირითადი არტერია- a.basilaris (იქმნება ხერხემლის მარჯვენა და მარცხენა არტერიების შეერთებით),ხოლო დიდი ტვინის დონეზე - დიდი ტვინის უკანა არტერია-a.cerebri posterior (გამოეყოფა ძირითად არტერიას) ე.წ ტვინის უკანა არტერიის(ცირკულაციის) აუზი.[3]

1.3 ინსულტის კლინიკური სინდრომი, დამახასიათებელი ნიშან- თვისებები

იშემიური ინსულტის შემთხვევაში, სისხლძარღვის დახშობის გამო, სისხლი ტვინის შესატყვის რეგიონს არ მიეწოდება, რაც იწვევს ამ უბნის ნევროლოგიური ფუნქციების გამოვარდნას ან დეფიციტს. ამის კლინიკურ და ტრადიციულ მაგალითს წარმოადგენს ჰემიპარეზი, რომელიც ვითარდება როგორც წინა ასევე უკანა ცირკულაციის ინსულტების დროს.

ჰემორაგიების შემთხვევაში ნევროლოგიური დეფიციტი ნაკლებად სტერეოტიპულია, ვინაიდან გაზრდილი ინტრაკრანიალური წნევა, ტვინის შეშუპება, ტვინის ქსოვილისა და სისხლძარღვების კომპრესია, ან სისხლის გასვლა სუბარაქნოიდულ სივრცეში და ტვინის პარაკუჭებში აზიანებს ჰემორაგიის ადგილიდან დაშორებულ ტვინის უბნებს და მათ ფუნქციებს.

ინსულტის შედეგად განვითარებული კლინიკური სიმპტომები ორ ჯგუფად შეიძლება დაიყოს: კეროვანი (ფოკალური) სიმპტომატიკა, რომელსაც განაპირობებს ინსულტის შედეგად ტვინის კონკრეტული უბნის დაზიანება და ზოგადტვინოვანი სიმპტომატიკა, რომელიც გამოწვეულია ინსულტის შედეგად განვითარებული ინტრაკრანიალური ჰიპერტენზიით და ტვინის შეშუპებით. იშემიური ინსულტის შემთხვევაში, კეროვანი სიმპტომატიკა უფრო გამოხატულია ვიდრე ზოგადტვინოვანი, ხოლო ჰემორაგიული ინსულტის დროს პირიქით - ზოგადტვინოვანი სიმპტომატიკა სჭარბობს კეროვანს. სიმპტომები, რომლებიც არაერთგვაროვანია და ინსულტისთვისაა დამახასიათებელი არის შემდეგი: თავის ტკივილი, ცნობიერების შეცვლა, აფაზია, მხედველობის ველის დეფექტი, დიპლოპია, ვერტიგო, დიზართრია, ვარდნის შეტევები, ჰემი ან მონოპარეზი, ჰემისენსორული (მგრძნობელობის შეცვლა სხეულის ერთ ნახევარში ან მის ნაწილში) დეფექტი.

ინსულტის კლინიკური მანიფესტაცია მკვეთრი და მკაფიოა, ამიტომ ინსულტის დიაგნოზი იშვიათად იწვევს ეჭვს.

ცერებრული ინსულტით გამოწვეული სიმპტომატოლოგია დამოკიდებულია ტვინის სისხლძარღვოვანი აუზის ანატომიურ თავისებურებებზე, განლაგებასა და

საირიგაციო ტერიტორიებზე. იშემიური ინსულტის შემთხვევაში, სისხლძარღვის დახშობის გამო, სისხლი ტვინის შესატყვის რეგიონს არ მიეწოდება, რაც იწვევს ამ უბნის ნევროლოგიური ფუნქციების გამოვარდნას ან დეფიციტს. ამის კლინიკურ და ტრადიციულ მაგალითს წარმოადგენს ჰემიპლეგია, რომელიც ვითარდება როგორც წინა ასევე უკანა ცირკულაციის ინსულტების დროს.

ჰემორაგიების შემთხვევაში ნევროლოგიური დეფიციტი ნაკლებად სტერეოტიპულია, ვინაიდან გაზრდილი ინტრაკრანიალი წნევა, ტვინის შეშუპება, ტვინის ქსოვილისა და სისხლძარღვების კომპრესია ან სისხლის გასვლა სუბარაქნოიდულ სივრცეში და ტვინის პარაკუჭებში აზიანებს ჰემორაგიის ადგილიდან დაშორებულ ტვინის უბნებს და მათ ფუნქციებს.

დაზიანებული სისხლძარღვოვანი აუზის და იშემიური კერის ლოკალიზაციის მიხედვით განასხვავებენ წინა ცირკულაციის ინსულტს (კაროტიდული აუზი) და უკანა ცირკულაციის ინსულტს (ვერტებრო-ბაზილარული აუზი). იშემიური ინსულტით განპირობებული სიმპტომატოლოგია დამოკიდებულია ტვინის სისხლძარღვოვანი აუზების ანატომიურ თავისებურებებზე და საირიგაციო ტერიტორიებზე.

წინა ცირკულაციის ინსულტები იწვევენ კეროვან სიმპტომებსა და ნიშნებს, რომლებიც მიგვითითებენ ჰემისფეროების დისფუნქციაზე, კერძოდ, აფაზიას, აპრაქსიას, აგნოზიას, მხედველობის ველის დეფექტებს, ჰემი- ან მონო პარეზებს, ჰემისენსორულ დარღვევებს, ხოლო ზოგადტვინოვანი ნიშნებიდან შესაძლოა იყოს ცნობიერების შეცვლა, თავის ტკივილი, გულისრევა, პირღებინება, ბრადიკარდია.

უკანა ცირკულაციის ინსულტები იწვევს ტვინის ღეროს დაზიანების ნიშნებსა და სიმპტომებს, რომლებიც მოიცავს ცნობიერების დაქვეითებას, თავბრუხვევას, გულისრევას და პირღებინებას, კრანიალი ნერვების დაზიანების მრავალფეროვან სიმპტომოკომპლექსს, ატაქსიას, ჰემიპარეზს, ჰემისენსორულ ან მგრძნობელობის დარღვევებს და შედარებით იშვიათად, მხედველობის ველის დეფექტებს.

წინა ცირკულაციის ვასკულური სინდრომები - საძილე არტერიის აუზი (შიგნითა საძილე არტერია *a. carotis interna*): წინა ცერებრული არტერია - აღნიშნული არტერიის საირიგაციო ზონის ინფაქტი იწვევს კონტრალატერალურ ჰემიპარეზს, რომელიც ფეხში უფრო გამოხატულია, ვიდრე ხელში. მარცხენა

ჰემისფეროს ინსულტმა შესაძლოა განაპირობოს მოტორული აფაზია და ქცევის დარღვევა ეიფორიის სახით.

შუა ცერებრული არტერია- შუა ცერებრული არტერიის იშემიის კლინიკური გამოვლინება დამოკიდებულია დაზიანების ლოკალიზაციაზე და კერის მოცულობაზე.

ხშირია ცნობიერების დათრგუნვა და ამიტომ პირველ ხანებში ძნელია უმაღლესი ქერქული ფუნქციების შეფასება. გამოხატულია თვალების დევიაცია დაზიანებული ჰემისფეროს მხარეს (თვალეები მიქცეულია ინსულტის კერისაკენ), რაც რამდენიმე ხანში უკუგანვითარდება. ვითარდება კონტრალატერალური ჰემიპარეზი, ვერნიკე-მანის პოზა და აფაზია.

უკანა ცირკულაციის ვასკულური სინდრომები: უკანა ცირკულაციის კლინიკური სინდრომები მოიცავს ტვინის ღეროს, ნათხემის თალამუსის ან კეფის წილების (რომელთა ირიგაცია ხდება ტვინის უკანა არტერიებიდან) დაზიანების ნიშნებს. სხვადასხვა კომბინაციით აღინიშნება ღეროს დაზიანების სიმპტომები (გაორება, თავბრუსხვევა, ატაქსია, მგრძნობელობის მოშლა, კიდურების ორმხრივი სისუსტე).

წინა და უკანა ცირკულაციის იშემიისათვის დამახასიათებელი სიმპტომატიკა

სიმპტომები	წინა ცირკულაცია სიხშირე (%)	უკანა ცირკულაცია სიხშირე (%)
თავის ტკივილი	25	3
ცნობიერების შეცვლა	5	16
აფაზია	20	0
ვერტიგო(თავბრუსხ ვევა)	0	48
დიზარტრია	3	11
ვარდნის შეტევები	0	16
ჰემი ან მონოპარეზი	38	12

ჰემისენსორული დეფექტი	33	9
მხედველობის ველის დეფექტი	14	22

თავი 2. ინსულტის ეტიოპათოგენეზი/ნებისყოფითი მოძრაობების ანალიზატორის დახასიათება

როგორც აღვნიშნეთ, ინსულტი სხვადასხვა სახისაა და შესაბამისად, მისი გამომწვევი მიზეზებიცა და მექანიზმიც განსხვავებულია.

იმემიური ინსულტი, ანუ ტვინის ინფარქტი უფრო ხშირად უვითარდებათ 60 წელზე უფროსი ასაკის პირებს, რომელთაც ანამნეზში ჰქონდათ ათეროსკლეროზული ცვლილებები, მიოკარდიუმის ინფარქტი, გულის რევმატიული მანკები, არითმიები, შაქრიანი დიაბეტი.

იმემიური ინსულტი ტვინის მკვებავი სისხლძარღვების თრომბებით დაცობის, ან ათეროსკლეროზული ფოლაქით შევიწროების შედეგად ვითარდება, რასაც ტვინის ქსოვილის შესაბამის უბანზე სისხლის მიწოდების შეწყვეტა მოჰყვება. ჟანგბადისა და საკვები ნივთიერებების მიწოდების შეწყვეტის გამო ტვინის უჯრედების ნაწილი იღუპება, ხოლო მის გარშემო არსებული უჯრედები განიცდიან „შიმშილს“. ადეკვატური და დროული ღონისძიებების ჩატარების შემთხვევაში ეს „მოშიმშილე უჯრედები“ გადარჩებიან და განაგრძობენ ფუნქციონირებას. ამდენად, დროულ სამედიცინო დახმარებას ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს, რათა ინფარქტის ზონა არ გაიზარდოს, რაც ადამიანის სიცოცხლის გადარჩენის, ან ღრმა ინვალიდობის თავიდან აცილების გარანტიაა.

ჰემორაგიული ინსულტი, ანუ თავის ტვინში სისხლჩაქცევა ძირითადად 45-60 წლის ასაკშია გავრცელებული. ამ ადამიანებს ანამნეზში აღენიშნებათ მაღალი არტერიული წნევა, სისხლის დაავადებები, თავის ტვინის სისხლძარღვების ათეროსკლეროზი, ტვინისა და ტვინის გარსების ინფექციური დაავადებები.

ჰემორაგიული ინსულტი უეცრად, ძირითადად დღის საათებში, ემოციური და ფიზიკური გადაძაბვის ფონზე ვითარდება. მაღალი არტერიული წნევის შედეგად ტვინის მკვებავ სისხლძარღვებში სტრუქტურული ცვლილებები ვითარდება, რაც მათი ელასტიურობის დაკარგვას იწვევს. მორიგი მაღალი არტერიული წნევის ფონზე შეცვლილი სისხლძარღვის კედელი ზიანდება, რაც ტვინის ქსოვილში სისხლის ჩაღვრასა და შესაბამისი უბნის დაზიანებას განაპირობებს.

სუბარაქნოიდული სისხლჩაქცევა უმეტესად 30-60 წლის ასაკის პირებში ვითარდება. რისკ-ფაქტორებია: თამბაქოსა და ნარკოტიკების (ხშირად კოკაინის მოხმარება) ჭარბი მოხმარება, ქრონიკული ალკოჰოლიზმი, მაღალი არტერიული წნევა, ჭარბი წონა, თავის ტვინის სისხლძარღვების განვითარების ანომალიები (ანევრიზმა – სისხლძარღვის პარკისებური გაფართოება), სისხლის დაავადებები (ნამგლისებურუჯრედული ანემია) და სხვა.

სუბარაქნოიდული სისხლჩაქცევაც ასევე უეცრად ვითარდება. პაციენტები აღნიშნავენ ძლიერ, გამჭოლ (დანის ჩარტყმის მსგავს) ტკივილს და სიმხურვალის შეგრძნებას. ამ შემთხვევაშიც პათოლოგიურად გადაგვარებული სისხლძარღვის კედელი სკდება და სისხლი ჩაიღვრება არა ტვინის ნივთიერებაში, არამედ ტვინის რბილი გარსის ქვეშ -სუბარაქნოიდულ სივრცეში (სივრცე ტვინის რბილ გარსსა და ტვინის ზედაპირს შორის).

კლინიკური გამოვლინებების სიმძიმე პირდაპირპროპორციულია ჩაღვრილი სისხლის მოცულობისა.

ნებისყოფითი მოძრაობების ანალიზატორი მოძრაობებს, რომლებიც აღმოცენდება ქერქული ინერვაციის საშუალებით ეწოდება პირობითრეფლექსური , ანუ „ნებისყოფითი“ მოძრაობები, ხოლო ავტონომიურ რეფლექსურ მოძრაობებს - „უნებლიე“, ანუ უპირობორეფლექსური. ერთ შემთხვევაში მოძრაობა (როდესაც პრიმიტიული ხასიათისაა) ხორციელდება ზურგის ტვინის ან ტვინის ღეროს სეგმენტური აპარატის საშუალებით, მარტივი რეფლექსური აქტის სახით (მაგალითად, მუხლის რეფლექსი). უფრო რთული მოძრაობითი აქტები ხორციელდება ტვინის ქერქის განსაზღვრული მონაწილეობით. ნებისყოფითი მოძრაობების განხორციელებისთვის აუცილებელია, რომ თავის ტვინის ქერქში აღმოცენებულმა იმპულსებმა კუნთებამდე მიაღწიოს. თავის ტვინის ქერქიდან იმპულსის გატარება ხორციელდება ორი ნეირონისაგან შემდგარი ჯაჭვის

საშუალებით (ცენტრალური და პერიფერიული მოტონეირონები). ამ გზას ეწოდება კორტიკომუსკულური გზა, რომლის ცენტრალური ნეირონი იწყება თავის ტვინის მოტორული ზონის მე-5 შრის ბეცის პირამიდული უჯრედებისგან. მოტორული ზონა მოთავსებულია: წინა ცენტრალურ ხვეულში, შუბლის ზედა და შუა ხვეულების უკანა ნაწილებში. ქვედა კიდურების მოძრაობის საპროექციო არე- წინა ცენტრალური ხვეულის ზედა მესამედშია, ზედაკიდურების- შუა მესამედში. თავის, სახის, ენის, ხახისა და ხორხის საპროექციო არე- ქვედა მესამედში. შუბლის ზედა ხვეულის უკანა მონაკვეთში მდებარეობს სხეულის მოძრაობის საპროექციო არე, ხოლო შუბლის შუა ხვეულის უკანა მონაკვეთში - თავისა და თვალების მოპირდაპირე მიმართულებით მიბრუნების საპროექციო არე. კუნთთა ინერვაცია გადაჯვარედინებულია, ე.ი. მარჯვენა ჰემისფერო დაკავშირებულია სხეულის მარცხენა ნახევრის კუნთებთან, ხოლო მარცხენა ჰემისფერო-მარჯვენა ნახევრის კუნთებთან. ქერქის უბნის ზომა დამოკიდებულია, არა შესაბამისი კუნთის მასაზე, არამედ შესრულებული მოძრაობის სირთულესა და სინატიფეზე. განსაკუთრებით დიდი ზონა შეესაბამება ხელის თითებსა და მტევანს, მეტად დიდ თითს, აგრეთვე - ენას და ტუჩებს.[1]

2.1. იშემიური ინსულტის რისკ-ფაქტორები, ანამნეზი და გასინჯვა (დიაგნოსტიკა)

რისკ-ფაქტორები წარმოადგენს ინდივიდის ან პოპულაციისათვის დამახასიათებელ ნიშნებს, რომელთა არსებობა ზრდის დაავადების (ინსულტის) განვითარების რისკს იმ ადამიანებთან შედარებით, რომლებსაც ეს ფაქტორი არ აღენიშნებათ.

განასხვავებენ იშემიური ინსულტების განვითარების არამოდიფიცირებად და მოდიფიცირებად რისკ-ფაქტორებს. არამოდიფიცირებადი რისკ-ფაქტორები ეწოდება ისეთს რისკ-ფაქტორებს, რომლებზეც ზემოქმედება შეუძლებელია. მათ მიეკუთვნება- ასაკი, სქესი და მემკვიდრეობა. კერძოდ, ასაკის მატებასთან ერთად ინსულტის რისკი იზრდება, მამაკაცებში ინსულტის განვითარების რისკი ქალებთან შედარებით მაღალია, შავკანიანებში, ინსულტის განვითარების ალბათობა, თეთრკანიანებთან შედარებით, მეტია. მოდიფიცირებად რისკ-ფაქტორებს განეკუთვნებიან ისეთი რისკ-

ფაქტორები, რომლებზეც შესაძლებელია ზემოქმედება. ინსულტის მოდიფიცირებადი რისკ-ფაქტორები მოიცავს არტერიულ ჰიპერტენზიას, სიმპტომურ ან ასიმპტომურ კაროტიდულ სტენოზს, გულის დაავადებებს, შაქრიან დიაბეტს, თამბაქოს მოხმარებას, მოციმციმე არითმიას.

ინსულტის დიაგნოზი უმთავრესად კლინიკური ხასიათისაა. ამიტომ ის დიდწილად დამოკიდებულია პაციენტისა და მისი ახლობლებისაგან დეტალურად მიღებული დაავადების განვითარების ისტორიაზე. პაციენტის ანამნეზის შეკრებისა და ნევროლოგიური გასინჯვისას აუცილებელია შემდეგი საკვანძო საკითხების დაზუსტება:

- **დაზიანების ხასიათი** - რას მოიცავს დეფიციტი, მოტორულ, სომატოსენსორულ, მხედველობით თუ სხვა სისტემებს?
- **ხარისხი** - ადგილი აქვს ფუნქციის დაკარგვას სისუსტე, ანესთეზია (მინუს სიმპტომები) თუ ახალი ტიპის ფუნქციის აღმოცენებას (უნებლიე მოძრაობები, - პლუს სიმპტომები)
- **ანატომიური განაწილება** - რას მოიცავს დეფიციტი, სახეს, ხელ-ფეხს, ორივეს ერთად თუ რომელიმე კომბინაციას.
- **დასაწყისი** - უცრად განვითარდა, პროგრესირებს თუ ნიშნები გამოვლინდა და შემდგომ უკუგანვითარდა.
- **განვითარება** - დეფიციტი სტაბილური რჩება, უკუგანვითარდა თუ პროგრესირებს?

ინსულტის მქონე ყველა პაციენტს უნდა ჩაუტარდეს პირველი რიგის პარაკლინიკური გამოკვლევების აუცილებელი მინიმუმი - სისხლის საერთო ანალიზი, გლუკოზის, ელექტროლიტების განსაზღვრა, სისხლის ლიპიდური სპექტრი, კუაგულოლოგიური პარამეტრები, ელექტრო და ექოკარდიოგრაფია, მაგისტრალური სისხლძარღვების ულტრაბგერითი დოპლეროგრაფია, ანტიფოსფოლიპიდური ანტისხეულების განსაზღვრა.

გამოსახვითი კვლევების ჩატარება: უწინარეს ყოვლისა, უნდა დადგინდეს ინსულტის ტიპი. ამისთვის ტარდება თავის ტვინის - კომპიუტერული ტომოგრაფია ან მაგნიტურ-რეზონანსული გამოკვლევა. იგი საშუალებას იძლევა, ერთმანეთისგან გავარჩიოთ ჰემორაგიული და იშემიური ინსულტები, გამოირიცხავს სხვა დაავადებებს და ავლენს ტვინის დაზიანებული უბნის ზუსტ ზომასა და მდებარეობას.[18]

იშემიური ინსულტის დიაგნოზის დადასტურების შემდეგ ტარდება თავის ტვინის სისხლძარღვების ექოსკოპიური კვლევა.

ყველა პაციენტს, კაროტიდული მიდამოს სიმპტომებით, რომლებიც არიან საძილე არტერიებზე რე-ვასკულარიზაციის პროცედურის პოტენციური კანდიდატები, „ურგენტულად“ (დაავადების დადგომიდან 24 საათზე ნაკლებ დროს) უნდა ჩატარდეთ კაროტიდული დუპლექს სკანირება.

ჰემორაგიული ინსულტის დიაგნოსტიკის შემთხვევაში სისხლჩაქცევის მიზეზის გამოსავლენად აუცილებლად უნდა ჩატარდეს ცერებრული ანგიოგრაფია და დოპლეროგრაფია.

2.2. ინსულტის ეპიდემიოლოგია/მკურნალობა და პრევენცია

ინსულტი წარმოადგენს მსოფლიოში სიკვდილობისა და უნარშეზღუდულობის ერთ-ერთ ყველაზე გავრცელებულ მიზეზს. სიკვდილიანობის მიხედვით იგი მსოფლიოში მეორე-მესამე ადგილზეა, ხოლო დაავადების შედეგად განვითარებული უნარშეზღუდულობით-პირველზე. ინსულტის სიხშირე შეადგენს დაახლოებით 200/100 000 მოსახლეზე, იგი მატულობს ასაკთან ერთად, ინსულტის 2/3 ვითარდება 65 წელს გადაცილებულ პირებში. დაავადების სიხშირე მამაკაცებში რამდენადმე უფრო მაღალია, ვიდრე ქალებში, თეთრკანიანებთან შედარებით, ინსულტი უფრო ხშირად ვითარდება შავკანიანებში. ინსულტების დაახლოებით 20% მოდის განმეორებით ინსულტებზე. ჯანდაცვის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემების თანახმად, იშემიური ინსულტის დროს პაციენტების დაახლოებით 33% იღუპება, 33% აღენიშნება მძიმე უნარშეზღუდულობა, ხოლო 33-34% უბრუნდება ჩვეულ საქმიანობას. ჰემორაგიული ინსულტის დროს სიკვდილიანობის მაჩვენებელი

უფრო მაღალია და 55-60% აღწევს. ინსულტის შედეგად განვითარებული მძიმე კოგნიტური და მოტორული უნარშეზღუდულობა, უდიდესი მორალურ-ფსიქოლოგიური და მატერიალური ტვირთია არა მარტო პაციენტისა და მისი ოჯახისათვის, არამედ უზარმაზარ სოციალურ და ფინანსურ პრობლემას წარმოადგენს ქვეყნის ჯანდაცვის სისტემისა და მთლიანად სახელმწიფოსათვის. ეს მაჩვენებელი გამოისახება ისეთი პარამეტრით, როგორც არის დაავადების გლობალური ტვირთი (global burden of disease). რაც გულისხმობს ცხოვრების განმავლობაში ინსულტიანი პაციენტების მკურნალობის პირდაპირი და არაპირდაპირი ხარჯების ჯამს. თითოეულ ინსულტგადატანილ პაციენტზე დანახარჯი მთელი ცხოვრების მანძილზე შეადგენს 55000- 73000 დოლარს.

1995 წლიდან, დასავლეთის ქვეყნებში, მწვავე ინსულტის მკურნალობა მიმდინარეობს ე.წ. „ინსულტის ცენტრებში - stroke unit“, სადაც დაავადების პირველი საათებიდანვე ინსულტის მენეჯმენტი ხორციელდება სპეციალიზირებული, მრავალპროფილური ინსულტის ჯგუფების მიერ. სტატისტიკური მონაცემებით, „ინსულტის ცენტრებში“ პაციენტების ჰოსპიტალიზაცია, დაახლოებით 17%-ით ამცირებს დაავადებით გამოწვეულ სიკვდილიანობას.[20]

1980 წელს შეისწავლეს 311 პაციენტი, რომელთაგან 155-ს მკურნალობდნენ ინსულტის სპეციალიზებულ სარეაბილიტაციო პალატაში, 156-ს კი ჩვეულებრივ პალატაში. გაწერის მომენტისათვის სარეაბილიტაციო პალატის ჯგუფში ფუნქციური დამოუკიდებლობა აღდგა პაციენტთა 50%-ში, ჩვეულებრივი პალატის ჯგუფში კი – მხოლოდ 32%-ში. რეაბილიტაციის პალატაში აქცენტი კეთდებოდა ადრეულ და ფოკუსირებულ რეაბილიტაციაზე, გუნდურ მიდგომაზე, პაციენტის განათლებაზე, ოჯახის წევრების მონაწილეობაზე. შედეგად მიღწეული იქნა მეტი დამოუკიდებლობა სიარულში, პირად ჰიგიენასა და ჩაცმაში, რაც შენარჩუნდა 1 წლის შემდეგაც.

ეპიდემიოლოგიური ანალიზის თანახმად, ინსულტებით გამოწვეული სიკვდილიანობა 2020 წლისათვის 52%-ით გაიზრდება, განსაკუთრებით განვითარებადი ქვეყნების ხარჯზე, სადაც შემთხვევათა 2/3 დარეგისტრირდება.

მაღალია ინსულტით ავადობის მაჩვენებელი განვითარებულ ქვეყნებში. დიდ ბრიტანეთში მოკვდაობის (mortality) ყველაზე გავრცელებულ მიზეზთა შორის

ინსულტი მესამე, ხოლო ავსტრალიაში მეორე ადგილზეა. გარდა ამისა, ფუნქციური უუნარობის უმთავრეს და ერთადერთ მიზეზადაც ინსულტი გვევლინება. ინსულტი - პირველ ექვს თვეში პაციენტთა ერთი მესამედის სიკვდილს იწვევს, ხოლო ამდენივეს ტოვებს მუდმივად სხვის დახმარებაზე დამოკიდებულ მდგომარეობაში. ინსულტმა შეიძლება ყველა ასაკში იჩინოს თავი, მათ შორის ბავშვებშიც, თუმცა ინსულტის რისკი მატულობს ასაკთან ერთად, განსაკუთრებით 64 წელს გადაცილებულ პაციენტებში. ინსულტების 75% ამ ასაკზე მოდის.

ინსულტის მკურნალობა და პრევენცია: მკურნალობა დამოკიდებულია ინსულტის ტიპზე და იმაზე თუ ტვინის რომელი ნაწილია დაზიანებული. არსებობს ინსულტის მკურნალობის ორი მეთოდი: კონსერვატიული და ქირურგიული. ჰემორაგიული ინსულტისას და სუბარაქნოიდული სისხლჩაქცევისას, როდესაც ჩაქცეული სისხლის მოცულობა დიდია და ტვინის ქსოვილზე ზეწოლა ხდება, საჭიროა სასწრაფო ქირურგიული ჩარევა, ჰემატომის ევაკუაცია (ჩაქცეული სისხლის ამოტუმბვა), ანევრიზმის არსებობის შემთხვევაში – ანევრიზმის კლიპირება.

იმემიური ინსულტის მკურნალობის სტრატეგიის უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს წარმოადგენს დაავადების პრევენცია, კერძოდ, ათეროსკლეროზის ასიმპტომური სტადიის გამოვლენა და რისკ-ჯგუფში პრევენციული ღონისძიებების გატარება. ქოლესტერინის დამწვევი პრეპარატების, სტატინების გამოყენებამ ინსულტის სიხშირე გარკვეულად შეამცირა. მწვავე ინსულტის მკურნალობა უნდა დაიყოს შემდეგ ეტაპებად:

1. უმწვავესი სტადიის მენეჯმენტი
2. ცირკულაციის აღდგენისა და პათოლოგიური პროცესის შეჩერებისაკენ მიმართული ღონისძიებები
3. ფიზიკური თერაპია და რეაბილიტაცია
4. ინსულტის განმეორებისა და ვასკულური პროცესის შეჩერებისაკენ მიმართული ღონისძიებები. (მეორადი პრევენცია).

ოპერაცია საძილე არტერიებზე: - კაროტიდული ენდარტერექტომია (კა) წარმოადგენს კისრის მიდამოში, საერთო ან შიგნითა საძილე არტერიის სტენოზური

ნაწილიდან თრომბის მოცილებას. კაროტიდული ენდარტერექტომია რეკომენდირებულია კაროტიდული სიმპტომების არსებობის შემთხვევაში იმ პაციენტებში, რომელთაც აღნიშნებათ მწვავე სტენოზი ხარისხით 70-99% და რომელთა ასაკი >75 წელზე. იგი არ არის რეკომენდირებული იმ სიმპტომატურ პაციენტებში, რომელთა საძილე არტერიების სტენოზის ხარისხი ნაკლებია 50%-ზე. კარგად შერჩეულ პაციენტებს კაროტიდული ენდარტერექტომია უნდა ჩაუტარდეთ დაავადების განვითარებიდან რაც შეიძლება სწრაფად (იდეალურად 2 კვირის განმავლობაში).

უკანასკნელ წლებში პოპულარულია ენდარტერექტომიის ალტერნატიული მეთოდი - საძილე არტერიის ბალონური ანგიოპლასტიკა და ტუბულარული მეტალის სტენტებით, შევიწროებული ცერებრული არტერიების სანათურის სტენტირება.

თრომბოლიზისი იშემიური ინსულტის მკურნალობის თანამედროვე მეთოდია, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია სისხლძარღვებში არსებული თრომბების დაშლა, სისხლის მიმოქცევის აღდგენა და ტვინის ქსოვილის დაზიანების თავიდან აცილება. თრომბოლიზისი გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების პროცედურაა და ინტრავენურ ინექციას - თრომბოლიზური მედიკამენტის გადასხმას გულისხმობს, რომლის საშუალებით ხდება არტერიებში წარმოქმნილი იშემიური ინსულტის გამომწვევი სისხლის კოაგულაციის დაშლა.

კონსერვატიული მკურნალობის დროს ტარდება ინფუზიური, ვაზოაქტიური და ანტიაგრეგანტული თერაპია, რომლებიც ხელს უწყობს ტვინში სისხლის მიმოქცევის გაუმჯობესებას. ინიშნება მედიკამენტები, რომლებიც ააქტიურებს ნერვულ უჯრედებს შორის ნერვული იმპულსის გადაცემას.[19]

რეაბილიტაცია - რეაბილიტაციის პროგრამის დაწყების დროსთან დაკავშირებით ლიტერატურაში სხვადასხვა მონაცემები არსებობს, თუმცა კვლევათა უმრავლესობის თანახმად, რაც უფრო ხანმოკლეა ინტერვალი მწვავე მოვლენასა და რეაბილიტაციის დაწყებას შორის, მით უკეთესია გამოსავალი. რეაბილიტაცია შეიძლება დაიწყოს სტაბილიზაციის მიღწევისთანავე, რაც ჩვეულებრივ პირველ 72 საათში ხდება. რეაბილიტაციის ადრეული დაწყებისას ნაკლებად მოსალოდნელია მეორადი ჩონჩხ-კუნთოვანი ცვლილებების განვითარება: სახსრის ტკივილი და

კონტრაქტურა, კუნთის სიგრძის ადაპტაციური ცვლილება, კუნთის ატროფია. პაციენტის მიერ პარეზული კიდურის გამოუყენებლობას, დაზოგვას მოჰყვება კომპენსაცია ჯანმრთელი კიდურის მაქსიმალური გამოყენებით, რაც იწვევს ე.წ. შეძენილ გამოუყენებლობას (learned non-use). ზოგჯერ პაციენტი დაზიანებულ კიდურს იყენებს ისე, როგორც შეუძლია – ანუ არასწორად და დაისწავლის პათოლოგიურ კომპენსატორულ მოძრაობებს, რომელთა შეცვლა შემდგომში შეუძლებელია გაძნელებული. ადრეული ფიზიკური რეაბილიტაციის აუცილებლობას ხაზს უსვამენ ქართველი ავტორებიც. მათი მონაცემებით, პასიურ ვარჯიშებსა და მასაჟს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა ენიჭებოდეს ჯერ კიდევ ინტენსიური თერაპიის პირობებში.

2.3. ფიზიკური თერაპია (ვარჯიშები) და მისი არსი

ფიზიკური თერაპია არის მკურნალობის მეთოდი, რომელიც გამოიყენება ფიზიკური ფუნქციის გასაუმჯობესებლად ან აღსადგენად. მისი მიზანია პიროვნების ყოველდღიური ფიზიკური აქტივობების (სიარულის, კიბეზე ასვლის, წამოდგომის, კოორდინაციის და სხვ.) გაუმჯობესება. თერაპია მოიცავს ინდივიდუალურ საჭიროებაზე მორგებულ ვარჯიშებსა და სხვადასხვა მოწყობილობების გამოყენებას.

სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშებით მკურნალობას სხვა მეთოდებთან შედარებით აქვს ერთი მეტად თავისებური და საგულისხმო თვისება: სამკურნალოდ გამოიყენება მოძრაობა, რაც ადამიანის ორგანიზმის ბუნებრივი ფუნქციაა, მისი ცხოველმყოფელობის სახეა. ამდენად, სამკურნალო ვარჯიშები ბუნებრივი სამკურნალო-გამაჯანსაღებელი საშუალებაა იმ შემთხვევაში თუ ის სრულდება გარკვეული წესით, დოზირებით, სისტემურად, ორგანიზმის ფუნქციური უნარები უმჯობესდება.

პროცესის დადებითად წარმართვისთვის უდიდესი მნიშვნელობა გააჩნია ფიზიკური ვარჯიშების შერჩევასა და გამოყენების სწორ მეთოდიკას. ამიტომ, სპეციალისტმა უნდა იცოდეს ვარჯიშთა ხასიათი სტრუქტურა, ადამიანის ორგანიზმზე მათი ზემოქმედების მიმართულება და ა.შ. ამასთან ერთად განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება საყრდენ-მამოძრავებელი და ნერვ-

კუნთოვანი აპარატის დამბლებისა და პარეზების რეაბილიტაციის თუ კორექციის პროცესში ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენების მეთოდებს.

ფიზიკური ვარჯიშის შედეგად იზრდება კუნთის მასა, ძალა, სიმძლავრე და გამძლეობა, აგრეთვე იზრდება კუნთების სისხლით მომარაგებელი ფუნქციის შემსრულებელი ორგანოებიც. კერძოდ გულის კუნთის მასა, კორონარული ქსელი, ფილტვის მოცულობა და სხვა. ცნს-ში მნიშვნელოვნად იზრდება ნერვული უჯრედების სინაპსური ზედაპირები, ხდება სინაპსების ფუნქციური გარდაქმნა, რაც აგზნების იმპულსის გამტარებლობას აადვილებს (განსაკუთრებით გონებრივი მუშაობის დროს). კუნთების ფუნქციის ამაღლება განაპირობებს სხვა ორგანოთა ფუნქციის გაუმჯობესებასაც.

ინსულტის შედეგად განვითარებული პარეზების დროს დამახასიათებელია კუნთთა სპასტიურობა - ტონუსის ჭარბი და არათანაბარი მომატება. ამ პრობლემებზე მუშაობს ფიზიკური თერაპისტი, რომელიც მიზანმიმართულად ახორციელებს დადამბლავებულ კიდურების ფუნქციურ შესაძლებლობათა გაუმჯობესებას.

კინეზოთერაპიის კურსი შეიძლება სამ პერიოდად იყოს დაყოფილი. პირველი პერიოდი ცნობილია, როგორც შესავალი (იგი გრძელდება 3-10 დღეს), მეორე პერიოდს ძირითადი პერიოდი ეწოდება (გრძელდება იმდენ ხანს, რამდენიც საჭიროა გამოჯანმრთელებისათვის), ხოლო მესამე პერიოდი (გრძელდება 3-5 დღეს) დამამთავრებელი პერიოდითაა ცნობილი.[6]

ვარჯიშების ჩატარების დროს მკაცრად უნდა იყოს დაცული ფიზიკური დატვირთვის თანდათანობის, თანმიმდევრობისა და სისტემატურობის პრინციპი. აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს პაციენტის ფიზიკური მდგომარეობა, ასაკი, სქესი.

მნიშვნელოვანი ფაქტორია ვარჯიშის დროს ფიზიკური ვარჯიშის დოზირება, რაც დამოკიდებულია შესრულებულ მოძრაობათა რაოდენობაზე, დროზე (ვარჯიშის შესრულების ხანგრძლივობაზე) და კუნთთა ჯგუფის ვარჯიშის მონაწილეობაზე. გასათვალისწინებელია თუ როგორი ტემპითა და ამპლიტუდით სრულდება მოძრაობები, ასევე მნიშვნელოვანია სავარჯიშო ინვენტარის სწორი გამოყენება.[6]

სამკურნალო ხასიათის ფიზიკური ვარჯიშები ასტიმულირებენ და იწვევენ ყველა დაქვეითებული ფიზიოლოგიური პროცესის გააქტივებას. ეს მოქმედება

ხორციელდება ნერვული და ჰუმორალური მექანიზმის საშუალებით. სხვადასხვა მოძრაობების შესრულების დროს ადგილი აქვს კუნთოვან სისტემაში უხვად განლაგებული ნერვული დაბოლოებების - პროპრიორეცეპტორების გაღიზიანებას (აგზნებას), რის შედეგადაც ნერვული გზებით (პერიფერიული, ცენტრალური), იმპულსები მოფუნქციონირე კუნთებიდან გადაეცემიან თავის ტვინს (მის ქერქულ აპარატს), რის შემდეგ პერიფერიისაკენ (მომუშავე კუნთებში) იწყება ცენტრალური ნერვული სისტემიდან საპასუხო რეაქციების გამოვლენა და მოძრაობის აქტის მოქმედებაში მოყვანა. სწორად შერჩეული და ჩატარებული ვარჯიშები ორგანიზმში მიმდინარე პროცესებზე მარეგულირებელ მოქმედებას იწყებენ, რაც პაციენტის გამოჯანმრთელებისა და შრომისუნარიანობის აღდგენის საწინდარია.

პოსტინსულტური მოტორული დისფუნქციის მქონე პაციენტთა რეაბილიტაციის მიზნით მსოფლიოში ძირითადად გამოიყენება კომბინირებული მიდგომა, რაც სხვადასხვა მეთოდების კომპონენტების შერწყმას გულისხმობს. ამერიკის გულის (AHA) ასოციაცია მკაფიო რეკომენდაციებს იძლევა ინსულტგადატანილ პაციენტებში ფიზიკური აქტივობისა და ვარჯიშის უდავო სარგებლობის თაობაზე. პარალელურად მიმდინარეობს ახალი სტრატეგიებისა და მეთოდების ძიება.

ჩვენს წელთაღრიცხვამდე მე-18 საუკუნეში სამკურნალო ფიზიკურ ვარჯიშებს, აქტიურად იყენებდნენ ძველ ჩინეთსა და ინდოეთში (მაგალითად „ხათხა“ - იოგას სახით), ხოლო მედიცინის მამამთავარმა ჰიპოკრატემ საფუძველი ჩაუყარა სამკურნალო ვარჯიშებით, ანუ კინეზოთერაპიით სხვადასხვა დაავადებით ავადმყოფთა მკურნალობას.[6]

ფიზიკური ვარჯიშებით ანუ მოძრაობით მკურნალობის შემთხვევაში მხედველობაში მისაღებია: ვარჯიშების ხასიათი, მათი რაოდენობა, ფიზიკური დატვირთვის სიმძლავრე, პროცედურის ხანგრძლივობა და ფიზიკური დატვირთვის ხარისხი.

მოძრაობის სამკურნალოდ გამოყენების შესახებ უძველესი ცნობები მიკვლეულია ჩ. წ. აღ-მდე 2000-3000 წლის წინათ არსებულ ჩინურ ხელნაწერებში. მათში ნახსენებია სუნთქვითი ვარჯიშები, პასიური მოძრაობები, წინააღმდეგობის დაძლევითი ხასიათის ვარჯიშები, მასაჟი და სხვა.

ძველ საბერძნეთში ავადმყოფთა მკურნალობისთვის ფართოდ იყენებდნენ ტანვარჯიშს, სირბილს, ფეხით სიარულს. მედიცინის მამამთავარი ჰიპოკრატე (460-337 წწ) დიდ როლს ანიჭებდა ფიზიკურ ვარჯიშებს. ძველი რომაელი ექიმი ცელსი (II ს.) წიგნში „მედიცინის შესახებ“ დამბლის მკურნალობისთვის მიუთითებს მასაჟს, ჯერ პასიურ, შემდეგ კი აქტიურ მოძრაობებს. მე-11 საუკუნის დასაწყისიდან იწყება სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშებით აღორძინების ხანა. აზიელ, ირანელ და არაბ მკურნალთა გამოცდილებებზე დამყარებულ ცოდნას შუა აზიელმა ექიმმა და სწავლულმა ავიცენამ (980-1037 წწ) „მედიცინის კანონში“ დიდი ყურადღება დაუთმო ადამიანის ორგანიზმის საერთოგამაჯანსაღებელ საშუალებათაგან ფეხით გასეირნებას, ცხენით სიარულს, ფიზიკურ ვარჯიშებს.

ძველ საქართველოშიც იყვნენ განსწავლული ექიმები, რომლებმაც შეამჩნიეს, რომ ადამიანის გაჯანსაღებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მოძრაობასა და სუნთქვით ვარჯიშებს. ქართულ წყაროებში: ქანანელის „უსწორო კარაბადინში“ (მე-11 ს.), „იადიგარ დაუდში“ (მე 15 ს.) აღნიშნულია რომ კონტრაქტურის დროს კარგად მოქმედებს დაზელა (მასაჟი), ცხენოსნობა, ჯირითი. ძველ წყაროებში მითითებულია მასაჟის დიდი მნიშვნელობა დამბლის დროს, რომ იგი აკავებს კუნთების განლევას (ატროფია) და ფუნქციის დაქვეითებას და ა.შ.

საქართველოში სამკურნალო ფიზიკულტურის განვითარების ფუძემდებლად აღიარებულები არიან გ. მღებრიშვილი, ვ. კუნჭულია, ვ. ჯაველიძე, ლ. ჩიქოვანი, რ. სვანიშვილი, დ. წვერავა, ზ. თელია და სხვები. მათი კვლევები ამტკიცებენ ფიზიკური თერაპიის ეფექტურობას. ზოგადად, ერთი ოპტიმალური მეთოდის შერჩევა ვერ ხერხდება. მუდმივად მიმდინარეობს ახალი სტრატეგიების და მეთოდების ძიება. როგორც სარეაბილიტაციო, ისე სამკურნალო ფიზიკური თერაპიის პროცესი არ არის სტანდარტიზირებული, ყველა პაციენტისათვის უნიფიცირებული და ინდივიდუალურია ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში. მოტორული ფუნქციის შესაფასებელი ტესტები გამოიყენება დაკარგული მოტორული ფუნქციებისა და მათი აღდგენის ტემპის ობიექტურად შესაფასებლად.

თავი 3. კვლევის მეთოდოლოგია

ინსულტი ჯანმრთელობის ერთ-ერთი წამყვანი პრობლემაა საქართველოში და მაღალი ავადობითა და სიკვდილობით ხასიათდება. ჯანმრთელობის მსოფლიო ორგანიზაციის მონაცემებით საქართველო, 192 წევრ-ქვეყანას შორის, ინსულტით სიკვდილობის მაჩვენებლის (წელიწადში 198 სიკვდილის შემთხვევა 100000 მოსახლეზე) და უნარშეზღუდულობით კორეგირებული სიცოცხლის წლების (1552 წლის დანაკარგი 100000 მოსახლეზე) მიხედვით პირველ ათეულში ხვდება (ჯანმო 2016). სტატისტიკური მონაცემები საქართველოში კონკრეტულად ინსულტის ინციდენტობის, პრევალენტობისა და სხვადასხვა ჯგუფში გავრცელების შესახებ მცირეა. 2003 წელს თბილისში ჩატარებული ერთადერთი პოპულაციური კვლევის შედეგებმა უჩვენა, რომ ინსულტის გავრცელება 100000 მოსახლეზე 233-ს შეადგენს, ინციდენტობა წელიწადში 100000 მოსახლეზე 165-ს აღწევს, ინსულტის გადატანიდან 30 დღეში ლეტალობის მაჩვენებელი კი 35%-ია. რაც შეეხება, ინსულტის შემდგომ პერიოდში ლეტალობის მაღალ მაჩვენებელს, ეს ფაქტი შეიძლება საქართველოს ჯანდაცვის სისტემაში არსებული ხარვეზებით აიხსნას, რაც, სავარაუდოდ, ინსულტიანი პაციენტების ადეკვატური მართვის საშუალებას არ იძლევა.

ინსულტის რეაბილიტაციის პროცესში ფიზიკურ ვარჯიშებს მნიშვნელოვანი როლი ეკისრება. საჭიროა თერაპიის დროული დაწყება, რადგან ნევროლოგიური დეფიციტით გამოწვეული პარეზები საკმაოდ რთულად სამართავი პროცესია.

ჩვენი კვლევის შემთხვევაში, პაციენტებზე ინდივიდუალურად მორგებული თერაპია მიმართული იყო მოტორული უნარების განვითარების ხელშეწყობისკენ: სრულდებოდა მსხვილი ჯგუფის კუნთების პასიური და აქტიური მოძრაობები, კუნთთა ტონუსის მოსახსნელად გამოიყენებოდა გაწელვითი ვარჯიშები, რომლებიც ხორციელდებოდა ნელი ტემპით 10-15 წთ-ის განმავლობაში. დღისით რამოდენიმე საათით პაციენტებს მტევანზე მორგებული ჰქონდათ სპეციალური ორთეზი (ხელის თითებისა და მტევნის გაშლილ მდგომარეობაში დასაფიქსირებლად). მოტორული უნარების პრობლემის თანმდევი პროცესია ყოფითი აქტივობების შეზღუდვა, რაც მნიშვნელოვნად უშლის ხელს ინდივიდის სოციალიზაციას. მოტორული უნარების პრობლემით პაციენტებს შეზღუდული ჰქონდათ ჩვეული, ნორმალური წესით

გადაადგილების (სიარული), კიბეზე ასვლა-ჩამოსვლის, ჰიგიენური ნორმების დაცვის, ტანსაცმლის ჩაცმა-გახდის და სხვა შესაძლებლობები. ფიზიკური ვარჯიშების მეშვეობით კუნთოვანი სისტემის განვითარებასთან ერთად, ხდება სხვადასხვა აქტივობის ხელშეწყობა და გაუმჯობესება.

მოტორული ფუნქციებიდან პირველ ეტაპზე ხდებოდა კუნთური ძალის შეფასება - მოტორიკის ინდექსით (Motricity index, MI), მოძრაობის სიფართის განსაზღვრა (Range of Motion, ROM) - Norkin-ის და White-ის სისტემით, კუნთური ტონუსის - Ashworth -ის მოდიფიცირებული სკალის მეშვეობით (Modified Ashworth Scale, MAS). (იხ. დანართი N1 - N2 - N3). ამის შემდეგ დაიგეგმა თერაპიული პროგრამა, რომელშიც გაწერილი იყო პრობლემები რაზეც თერაპევტს უნდა ემუშავა. ფიზიკურ ვარჯიშებთან ერთად მკურნალობის პროცესში ჩავრთე ოკუპაციური თერაპია, რაც პაციენტებს აძლევს საშუალებას მიაღწიონ ფუნქციონირების მაქსიმალურ დონეს და დამოუკიდებლობას ცხოვრების ყველა სფეროში.

თავის ტვინის (სისხლძარღვის) დაზიანების საწინააღმდეგო მხარეს პაციენტებს აღნიშნებოდათ ფეხის მოძრელებისა და ხელის გამშლელების პარეზი (მარჯვენამხრივი ჰემიპარეზი). მხარი მოზიდული იყო სხეულთან, წინამხარი მოხრილი იდაყვის სახსარში და პრონაციის მდგომარეობაში, მოხრილი ხელის მტევანი და ხელის თითები. ფეხი გაშლილი მენჯ-ბარძაყისა და წვივის სახსრებში, ასევე მოზიდული სხეულთან. ტერფი მოხრილი, სუპინაციის მდგომარეობაში. პაციენტები სიარულის დროს დაზიანებული ფეხით ნახევარწრეს ხაზავდნენ. ყველა აღნიშნული მახასიათებელი მეტ-ნაკლებად კვლევაში მონაწილე ექვსივე პაციენტს ჰქონდა. ფაქტორი რა კრიტერიუმითაც მოვახდინე მათი დაყოფა იყო რეაბილიტაციის დაწყებამდე პერიოდი ინსულტის განვითარებიდან.

I- ჯგუფი - ორმა პაციენტმა ფიზიკური ვარჯიშები დაიწყო ინსულტის განვითარებიდან სამი თვის შემდეგ.

II- ჯგუფი - ოთხმა პაციენტმა დაავადების განვითარებიდან ექვსი თვის შემდეგ.

ზოგიერთ შემთხვევაში თერაპიისთვის ხელის შემშლელ ფაქტორს წარმოადგენდა არტერიული წნევის მაღალი ციფრები, მიუხედავად იმისა, რომ მისი

მართვა ხდებოდა მედიკამენტების საშუალებით (პროცედურის დაწყებამდე და დასრულების შემდეგ, არტერიული წნევა კონტროლდებოდა).

მოტორული ფუნქციებიდან ვაფასებდით:

1) კუნთურ ძალას – მოტორიკის ინდექსით (Motricity index, MI), რომლის მიხედვითაც 100-ქულიანი სკალის მეშვეობით ვზომავდით ზემო და ქვემო კიდურის ძირითადი კუნთების ძალას. კერძოდ, ჩვენთვის საინტერესო იყო შემდეგი მოძრაობები: მხრის განზიდვა, იდაყვის მოხრა, ხელის თითების მოხრა (ტაცებითი მოძრაობა), მენჯ-ბარძაყის სახსრის მოხრა, მუხლის გაშლა, ტერფის დორსალური მოხრა.

2) მოძრაობის სიფართეს (Range of Motion, ROM) – Norkin-ის და White-ის სისტემით, რომლის მიხედვითაც სხვადასხვა სახსარში მოძრაობის სიფართე ფასდება 0°-დან 180°-მდე სკალით და ისაზღვრება მოტორული დეფიციტის პირობებში არსებული მოძრაობის სიფართის პროცენტული მიმართება ნორმასთან. ნორმალური ROM-ის 1-33%-ს ენიჭება ერთი ქულა, 33-66%-ს ორი ქულა, 66-99%-ს – სამი ქულა, მოძრაობის სრულ სიფართეს – ოთხი ქულა. ROM-ს ვსაზღვრავდით ზედა კიდურის 4 და ქვედა კიდურის 4 სახსარში (განზიდვა მხრის სახსარში, მოხრა იდაყვის სახსარში, გაშლა მაჯის სახსარში, მოხრა მენჯბარძაყის სახსარში, მოხრა მუხლის სახსარში, ტერფის დორსალური მოხრა, ტერფის პლანტარული მოხრა).

3) კუნთურ ტონუსს –Ashworth -ის მოდიფიცირებული სკალის მიხედვით (Modified Ashworth Scale, MAS): 0 = ტონუსი არაა მომატებული; 1 = ტონუსი უმნიშვნელოდაა მომატებული: მოჭერა-მოშვების ტიპის სპასტიურობა, ან მინიმალური რეზისტენტობა მოძრაობის დიაპაზონის ბოლოს; 2 = ტონუსი მცირედაა მომატებული: მოჭერა და შემდეგ – მინიმალური რეზისტენტობა მოძრაობის დარჩენილ დიაპაზონში; 3 = ტონუსი მომატებულია მოძრაობის დიაპაზონის უდიდეს ნაწილში, თუმცა კიდური თავისუფლად მოძრაობს; 4 = ტონუსი მნიშვნელოვნადაა მომატებული, პასიური მოძრაობა გაძნელებულია; 5 = სრული რიგიდობა. ვსაზღვრავდით შემდეგი კუნთების ტონუსს: მხრის მომზიდველები, წინამხრის მომხრელები და გამშლელები, მაჯის მომხრელები და გამშლელები, თითების მომხრელები (მჯდომარე პოზიციაში); ბარძაყის მომხრელები, მუხლის მომხრელები და გამშლელები, ტერფის მომხრელები (ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში).

3.1. კვლევის პროცედურა

დაკვირვების პროცესში ჩართული იყო 6 პაციენტი იშემიური ინსულტის დიაგნოზით, რომლებიც 2018-2019 წლებში სტაციონარიდან გაწერის შემდეგ მკურნალობდნენ ექიმ ნევროლოგთან, მანვე მომართა პაციენტები „საოჯახო მედიცინის ეროვნული სასწავლო ცენტრი“-ს რეაბილიტაციის განყოფილებაში, რომელთა დაავადების განვითარებიდან 3-6 თვე იყო გასული. ასაკობრივი ჯგუფი 56 დან 70 წლამდე. აქედან მდებრობითი 2 და მამრობითი 4. პაციენტთა კვლევაში ჩართვის კრიტერიუმს წარმოადგენდა: მარჯვენა მხრივი ჰემიპარეზის არსებობა. სამკურნალო ვარჯიშების ჩატარების საათების რაოდენობა თვეში 12 სთ - პირველი 3 თვე (ჯამში-36 სთ), შემდგომ თვეში 8 სთ მომდევნო 3 თვე (ჯამში-24 სთ). ჩემს მიერ ჩატარებული საათების რაოდენობა იყო სულ 60 სთ.

I- ჯგუფში იყო გაერთიანებული ორი პაციენტი, აქედან ერთი ქალი, ერთი მამაკაცი -ასაკით: 61 და 67 წლის. მკურნალობა დაიწყო დაავადებიდან 6 თვის შემდეგ.

II-ჯგუფში ოთხი პაციენტი, მათგან ერთი ქალი, სამი მამაკაცი- ასაკით: 56, 65, 68 და 70 წლის. მკურნალობა დაიწყო 3 თვის შემდეგ.

დის პირი	შეფასება	საწყისი მდგ. ზ/კ	საწყისი მდგ. ქ/კ	6 თვის შემდეგ ზ/კ.	6 თვის შემდეგ ქ/კ
ა	ძალა	35	24	53	34
	კუნთოტონუსი	18	10	15	7
	მოდრობის სიფართოე	3-3-4	1-1-3-3	2-2-3	1-1-2-3

ძალა	29	34	51	45
კუნთთა ტონუსი	17	8	14	5
მომძრაობის სიფართოე	3-3-4	1-1-3-4	2-2-3	1-1-2-3

ცხრილი #1. პირველ ჯგუფში გაერთიანებული ორი პაციენტის მარჯვენა ზედა და ქვედა კიდურის ფუნქციური მდგომარეობა მკურნალობამდე და მკურნალობის შემდეგ.

როგორც **#1** ცხრილიდან ჩანს, **#1** პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა ძალა შეადგენდა **35** ქულას, ხოლო ექვს თვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა და გახდა **53**.

ასევე მინდა აღვნიშნო, რომ ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა ძალა შეადგენდა **24** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა და გახდა **34**.

#1 პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა კუნთთა ტონუსი შეადგენდა **18** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა **15**.

ასევე მინდა ავღნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა კუნთთა ტონუსი შეადგენდა **10** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა **7**.

#1 პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა მოძრაობის სიფართოე შეადგენდა **3-3-4** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა **2-2-3**.

ასევე მინდა ავღნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა მოძრაობის სიფართოე შეადგენდა **1-1-3-4**

ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა 1-1-2-3.

#2 პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა ძალა შეადგენდა 29 ქულას, ხოლო ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა და გახდა 51.

ასევე მინდა ავღნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა ძალა შეადგენდა 34 ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა და გახდა 45.

#2 პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა კუნთთა ტონუსი შეადგენდა 17 ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა 14.

ასევე მინდა ავღნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა კუნთთა ტონუსი შეადგენდა 8 ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა 5.

#2 პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა მოძრაობის სიფართო შეადგენდა 3-3-4 ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა 2-2-3.

ასევე მინდა ავღნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა მოძრაობის სიფართო შეადგენდა 1-1-3-3 ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა 1-1-2-3.

#1 ცხრილიდან ჩანს ფონური მონაცემები. ცდის პირთა შორის საშუალო მონაცემებია:

ძალა ზედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა 32 ფარგლებში. ექვსი თვის შემდეგ - 52.

ძალა ქვედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა 29 ფარგლებში. ექვსი თვის შემდეგ - 39,5.

კუნთთა ტონუსი ზედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა 17,5 ფარგლებში. ექვსი თვის შემდეგ - 14,5.

კუნთთა ტონუსი ქვედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა 9 ფარგლებში. ექვსი თვის შემდეგ - 6.

ც დის პირი N	შეფა სება	საწყისი მდგ. ზ/კ	საწყისი მდგ. ქ/კ	6 თვის შემდეგ ზ/კ	6 თვის შემდეგ ქ/კ
1	ძალა	48	48	53	60
	კუნთთა ტონუსი	17	13	14	9
	მოდრაობის სიფართ	3-3-4	2-1-4-4	2-2-3	1-1-3-3
2	ძალა	61	65	67	73
	კუნთთა ტონუსი	13	7	12	6
	მოდრაობის სიფართ	3-3-3	2-2-3-3	2-2-3	1-1-3-3
3	ძალა	53	64	62	78
	კუნ თთა ტონუსი	13	12	11	8
	მოდრ აობის სიფართ	2-2-3	2-2-3-3	1-1-2	1-1-3-2
4	ძალა	24	29	40	48
	კუნ თთა ტონუსი	19	19	15	15
	მოდრ აობის სიფართ	3-3-4	3-3-3-4	2-2-4	2-2-3-4

ცხრილი 2. მეორე ჯგუფში გაერთიანებული ოთხი პაციენტის მარჯვენა ზედა და ქვედა კიდურის ფუნქციური მდგომარეობა მკურნალობამდე და მკურნალობის შემდეგ.

#2 ცხრილში კარგად ჩანს პაციენტების მდგომარეობა მკურნალობამდე და მკურნალობის შემდეგ, **#4 პაციენტის** შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა ძალა შეადგენდა **24** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა და გახდა **40**.

ასევე მინდა ავლნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა ძალა შეადგენდა **29** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა და გახდა **48**.

#4 პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა კუნთთა ტონუსი შეადგენდა **19** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა **15**.

ასევე მინდა ავლნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა კუნთთა ტონუსი შეადგენდა **19** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა **15**.

#4 პაციენტის შემთხვევაში ზედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა მოძრაობის სიფართოე შეადგენდა **3-3-4** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა **2-2-4**.

ასევე მინდა ავლნიშნო რომ, ქვედა კიდურში სამკურნალო ფიზიკური ვარჯიშების გამოყენებამდე მდგომარეობა მოძრაობის სიფართოე შეადგენდა **3-3-3-4** ქულას, ხოლო, ექვსთვიანი მკურნალობის შემდეგ გაუმჯობესდა იკლო და გახდა **2-2-3-4**.

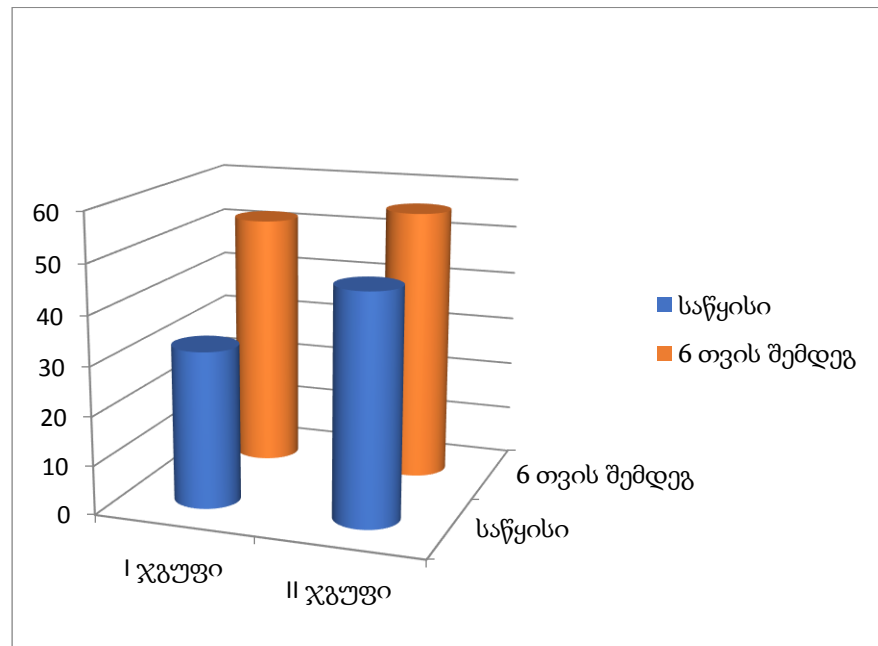
#2 ცხრილიდან ჩანს ფონური მონაცემები. ცდის პირთა შორის საშუალო მონაცემები

ძალა ზედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა **46,5** ფარგლემში. ექვსი თვის შემდეგ - **55,5**.

ძალა ქვედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა **51,5** ფარგლემში. ექვსი თვის შემდეგ - **64,8**.

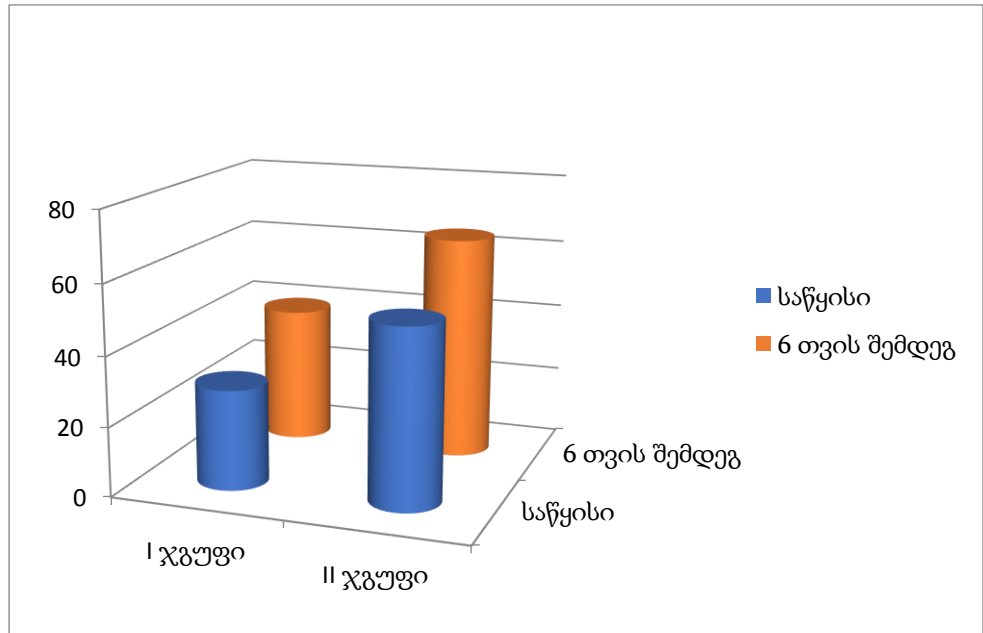
კუნთთა ტონუსი ზედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა 15,5 ფარგლებში. ექვსი თვის შემდეგ - 13.

კუნთთა ტონუსი ქვედა კიდურებში მკურნალობამდე მერყეობდა 12,8 ფარგლებში. ექვსი თვის შემდეგ - 9,5.



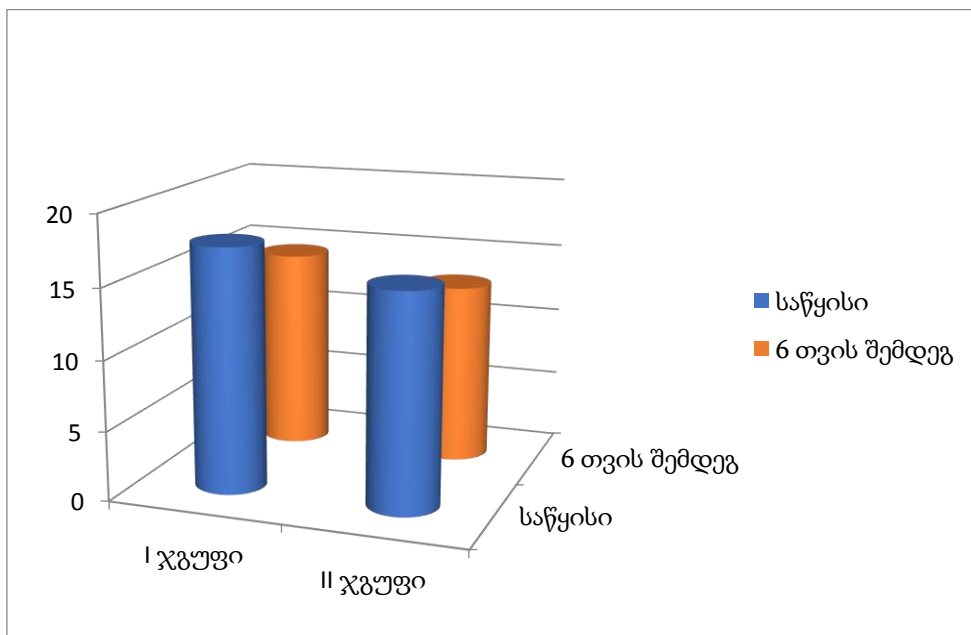
დიაგრამა N 1. ზედა კიდურების ძალა

დიაგრამიდან კარგად ჩანს რომ, პირველ და მეორე ჯგუფში გაუმჯობესება საგრძნობლად შეიმჩნევა. ყველაზე კარგი შედეგი მივიღეთ იმ ჯგუფში, სადაც მოხდა ადრეული ჩარევა ფიზიკური ვარჯიშებით, ვიდრე იმ ჯგუფში რომლებმაც მომართეს დაგვიანებით, რაც მიგვანიშნებს რომ ადრეული ჩარევა გაცილებით კარგ შედეგს გვაძლევს და მაღალ ქულას.



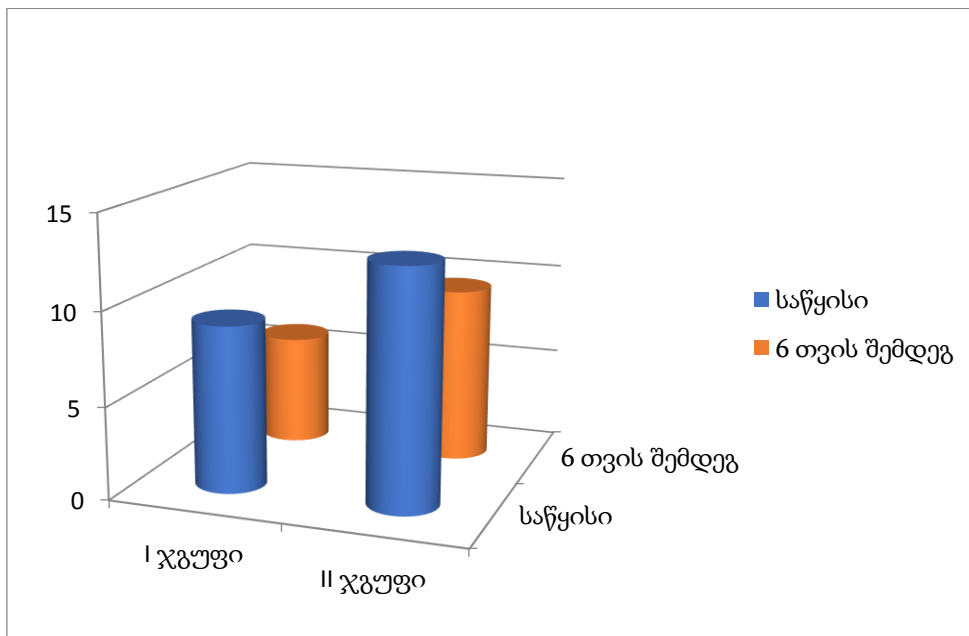
დიაგრამა N 2. ძალა ქვედა კიდურების

დიაგრამიდან კარგად ჩანს რომ, პირველ და მეორე ჯგუფში გაუმჯობესება საგრძნობლად შეიმჩნევა. ყველაზე კარგი შედეგი მივიღეთ იმ ჯგუფში, სადაც მოხდა ადრეული ჩარევა ფიზიკური ვარჯიშებით, ვიდრე იმ ჯგუფში რომლებმაც მომართეს დაგვიანებით, რაც მიგვანიშნებს რომ ადრეული ჩარევა გაცილებით კარგ შედეგს გვაძლევს და მაღალ ქულას



დიაგრამა N 3. ზედა კიდურების კუნთთა ტონუსი

დიაგრამიდან კარგად ჩანს რომ, პირველ და მეორე ჯგუფში კუნთთა ტონუსის დაკლებამ კარგი შედეგი მოგვცა იმ პაციენტების ჯგუფში სადაც მოხდა ადრეული ჩარევა ფიზიკური ვარჯიშებით, ვიდრე იმ ჯგუფში რომლებმაც მომართეს დაგვიანებით, რაც მიგვანიშნებს რომ ადრეული ჩარევა გაცილებით კარგ შედეგს გვაძლევს და მაღალ ქულას



დიაგრამა N 4. ქვედა კიდურების კუნთთა ტონუსი

დიაგრამიდან კარგად ჩანს რომ, პირველ და მეორე ჯგუფში კუნთთა ტონუსის დაკლებამ კარგი შედეგი მოგვცა იმ პაციენტების ჯგუფში სადაც მოხდა ადრეული ჩარევა ფიზიკური ვარჯიშებით, ვიდრე იმ ჯგუფში რომლებმაც მომართეს დაგვიანებით, რაც მიგვანიშნებს რომ ადრეული ჩარევა გაცილებით კარგ შედეგს გვაძლევს და მაღალ ქულას

3.2. კვლევის შედეგები

ჩვენს მიერ გამოკვლეულ პაციენტთა ორივე ჯგუფში სარწმუნოდ გაუმჯობესდა ROM და კუნთური ძალა, გაზომილი MI-ს საშუალებით. ამასთან II

ჯგუფში გაუმჯობესება უფრო მკვეთრად იყო გამოხატული, რაც ინტერვენციის შედეგებით ადრეულ ჩარევას უკავშირდება ვიდრე I ჯგუფში.

ფიზიკური თერაპიის საათებმა, ინდივიდუალურმა მიდგომამ, პაციენტისა და ოჯახის წევრების ჩართულობამ შედეგი გამოიღო. მეტ-ნაკლებად მოგვარდა ყოფითი აქტივობების პრობლემა, გაუმჯობესდა მათი ფუნქციური დამოუკიდებლობის ხარისხი.

ფიზიკური თერაპიის პროცესი მოიცავდა შემდეგს:

სამკურნალო ვარჯიში სრულდებოდა ძირითადად წოლითი რეჟიმის პირობებში, შემდეგი საორიენტაციო სქემით: ჯანმრთელი ზემო კიდურის მოძრაობა სამივე სახსარში (მხრის → იდაყვის → მაჯა-ნების), დაავადებული ზემო კიდურის მოძრაობა სამივე სახსარში, ჯანმრთელი ქვემო კიდურის მოძრაობა სამივე სახსარში (მენჯ-ბარძაყის → მუხლის → კოჭ-წვივის), დაავადებული ქვემო კიდურის მოძრაობა სამივე სახსარში. ჯანმრთელი ქვემო კიდურის როტაცია, დაავადებული ქვემო კიდურის როტაცია, ორივე ქვემო კიდურის მოხრა მენჯ-ბარძაყისა და მუხლის სახსრებში, მათი განზიდვა და მოზიდვა, ასევე მოძრაობა მაჯა-ნებისა და კოჭ-წვივის სახსრებში.

მჯდომარე მდგომარეობაში სრულდებოდა მხრების აწევა-დაწევა, წრიული მოძრაობა მხრებით, ხელის მტევნებისა და თითების დამუშავება, ტერფების მოძრაობა.

ვარჯიშები ფეხზე დგომის პირობებში პაციენტს უტარდებოდა ტანსავარჯიშო კედელთან, ასევე ვარჯიშები კოორდინაციის განვითარებაზე (ამ მიზნით ძირითადად ვიყენებდით: -ტანსავარჯიშო ჯოხს, სამედიცინო ბურთს და სხვა ინვენტარებს). მთელი პროცედურის განმავლობაში ვახდენდით აქტიური და პასიური ვარჯიშების მონაცვლეობას. ვარჯიშების რაოდენობა, ამპლიტუდა დასაწყისში იყო შედეგებით მცირე და ხდებოდა თანდათანობით გაზრდა. მოძრაობები სრულდებოდა ნელ ტემპში და თუ საჭირო იქნებოდა მცირედი შესვენებებით (გადაღლის თავიდან ასაცილებლად და კინეზოთერაპიული პროცედურის ეფექტურობისათვის).

თერაპიული საათების სიმწირის გამო საჭიროდ ჩავთვალე ოჯახის წევრების ჩართვა ფიზიკური თერაპიის პროცესებში, მივეცი რეკომენდაციები და დავგეგმეთ დღის რუტინა, რომელშიც გაწერილი იყო ფიზიკური აქტივობები მაგ. სახსრების

აქტიური და პასიური მოძრაობები, რაც შესაძლებელი იყო შეესრულებინა სახლის პირობებში და სეირნობა 30-60 წთ-ის განმავლობაში.

გაწეული სამუშაოების შედეგი: ვარჯიშების დაწყებიდან 6 თვეში I-II ჯგუფის პაციენტებში სიარული საგრძნობლად გაუმჯობესდა, შემცირდა „მოცელვითი“ ტიპის სიარულის თვალსაჩინოება და დინამიკაში შესამჩნევი გახდა გადაადგილების დროის აშკარა შემცირება. ზედა კიდურში იკლო დაჭიმულობის ხარისხმა. იდაყვის სახსარში მოხრა-გაშლის ამპლიტუდა გაიზარდა, ასევე შემცირდა თითების სპასტიკა. (სპასტიურობა – მისი ყველაზე გავრცელებული განსაზღვრების თანახმად – მოტორული დარღვევაა, რომელიც ტონური გაჭიმვის რეფლექსების გაძლიერებით ხასიათდება). ითვლება, რომ გაძლიერებული რეფლექსები იწვევს კუნთების ჰიპერტონუსს, ანუ მომატებულ რეზისტენტობას პასიური მოძრაობის მიმართ.

დასკვნები და რეკომენდაციები

დასკვნა:

- თავის ტვინის ინსულტის მკურნალობის შედეგად, მიღწეულ იქნა მოტორული ფუნქციების – კუნთური ძალისა, კუნთთა ტონუსის და მოძრაობის სიფართის გარკვეული გაუმჯობესება;
- ადრეული ჩარევა მკურნალობის სწორი ტექნიკა და შერჩეული ინდივიდუალური პროგრამა მნიშვნელოვნად ამცირებს ფიზიკური პრობლემების სიმწვავეს და განაპირობებს თერაპიის შედეგიანობას.
- რაც უფრო ნაკლებია დაზიანების ხარისხი და ამასთანსვე, დროულია ჩარევა, მით უფრო უკეთესია მკურნალობის შედეგი
- პოსტინსულტური მოტორული “ცოდნის აღდგენის” პროცესისთვის მნიშვნელოვან სუბსტრატს წარმოადგენს მიზანზე ორიენტირებული განმეორებითი მოძრაობები, ანუ ვარჯიში რომლის პროცესშიც თავის ტვინი იღებს ინფორმაციას ინდივიდუალური კუთების შესახებ.
- ფიზიკური ვარჯიშების შედეგად, საგრძნობლად უმჯობესდება ზოგადი ფუნქციური დამოუკიდებლობა, რაც თავის მხრივ დადებითად აისახება პაციენტის სიცოცხლის ხარისხზე;
- ვიზიარებ ნეიროპლასტიურობის კონცეფციას, რომელიც დამაჯერებლად ხსნის მოტორული ფუნქციის აღდგენის პროცესს ინსულტის შემდგომ პერიოდში. ამ კონცეფციის თანახმად, თავის ტვინის პლასტიურობა უდევს საფუძვლად ერთი მხრივ ინსულტის შემდგომი სპონტანური გამოჯანსაღების პროცესს, მეორე მხრივ კი ფუნქციის აღდგენას რეაბილიტაციური ტრენინგის შედეგად.

რეკომენდაციები:

- სასურველია ფიზიკური ვარჯიშების ჩატარება დაავადების ადრეულ სტადიაზე, მდგომარეობის სტაბილიზაციისთანავე, როცა მაქსიმალურადაა გამოხატული თავის ტვინის ფუნქციური რეორგანიზაციის პროცესზე გავლენის მოხდენის შესაძლებლობა.
- ინტერვენციის პროცესში დიდი მნიშვნელობა აქვს პაციენტისა და ოჯახის წევრების ჩართულობას. მათ შეუძლიათ როგორც დადებითი ისე უარყოფითი შედეგი მოახდინონ ფიზიკური თერაპიის შედეგებზე. მოცემულ შემთხვევებში მათ დიდი წვლილი შეიტანეს თერაპიის მიმდინარეობის პერიოდში.
- ინსულტის შემდგომ პერიოდში ინტერვენციები სასურველია წარიმართოს მკურნალობის გუნდური მიდგომით, სადაც გაერთიანებულია: პაციენტი და მისი ოჯახი, ნევროლოგი, ფიზიკური თერაპისტი, ოკუპაციური თერაპისტი, ნეიროფსიქოლოგი.
- მნიშვნელოვანია ორთეზებისა და კინეზო ტეიპების გამოყენება ფიზიკური თერაპიის პროცესში.
- მამოძრავებელი ფუნქციის შესაფასებლად მოსახერხებელია მოტორიკის ინდექსის და Norkin-White-ს სისტემის გამოყენება.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ვერულაშვილი, ი. „ნევროლოგია პროპედევტიკა და ტოპიკური დიაგნოსტიკა“ გამომცემლობა თბილისი (2012): 47-54.
2. ზოიძე, ა. „ნევროპათოლოგია“ გამომცემლობა „განათლება“ თბილისი (1982): 270-310.
3. კაციტაძე, ზ. „ადამიანის ანატომია“ გამომცემლობა „მედეა“ თბილისი (2011): 233-235.
4. კირვალიძე, ი. „კლინიკური ნეიროანატომია“ გამომცემლობა თბილისი (2009): 17-25.
5. სვანიშვილი, რ. „ავადმყოფის ფიზიკური რეაბილიტაცია თავის ტვინის სისხლის მიმოქცევის მოშლის დროს“ გამომცემლობა საბჭოთა მედიცინა, თბილისი (1989): 17-20.
6. სვანიშვილი, რ., ჭაბაშვილი, ნ., სოფრომაძე, ზ., კახაბრიშვილი, ზ., სვანიშვილი, თ., თათარაძე, ლ., ადამია, თ. „კინეზოთერაპიის ფიზიკურ ვარჯიშთა საერთო მეთოდის“ გამომცემლობა თბილისი (2012): 13-82.
7. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics—2003 Update. Dallas, Tex: American Heart Association; 2002
8. Bach-y-Rita D (ed): Recovery of Function: Theoretical considerations for brain injury rehabilitation. University Park Press, Baltimore, 1980
9. Bard G, Hirshberg G: Recovery of voluntary motion in upper extremities following hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil 1965; 567
10. Basmajian JV et al: Stroke treatment: comparison of integrated behavioral physical therapy vs functional physical therapy programs. Arch Phys Med Rehabil 1987; 68:267
11. Boniface S.J. Plasticity after acute ischaemic stroke studied by transcranial magnetic stimulation// j neurol. neurosurg. Psychiatry 2001, 71, p.713-715
12. Brainin M, Bornstein N et al. Acute neurological stroke care in Europe: results of the European Stroke Care Inventory. Eur J Neurol. 2000 Jan;7(1):5-10
13. Brandstater ME, Basmajian JV (eds): Stroke Rehabilitation. Baltimore, Williams and Wilkins, 1987

14. Brott T, Adams HP et al. Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. Stroke 1989;20:864-70.
15. Fugl-Meyer A: Post-stroke hemiplegia assessment of physical properties. Scand J Rehabil Med. 1980; 7:85

ელექტრონული რესურსები :

16. <http://www.ambioni.ge/insulti>
17. <https://iliauni.edu.ge/uploads/other/40/40036.pdf>
18. <https://www.moh.gov.ge/uploads/guidelines/2018/11/29/cc26d366a44d2f02174fe4f09dad1be1.pdf>
19. <https://mkurnali.ge/enciklopedia.html?task=term&id=548>
20. <https://www.moh.gov.ge/uploads/guidelines/2017/06/05/d85d150dffce4bdf84ea2227a9296d44.pdf>
21. <http://www.med.ge/index.php/disease/gadaudebeli-situaciebi/35-insulti>
22. <https://newhospitals.ge/ka/services/view/16>
23. <http://www.nplg.gov.ge/dlibrary/collect/0002/000011/disertacia.pdf>
24. <http://htmc-neuro.ge/ka/department/insulti/>
25. http://www.healthquality.ge/sites/default/ffiles/LS5_Presentation_Eka%20Dvalishvili.pdf

ფიზიკური თერაპიის დაკვირვება-შეფასება

დანართი N1

მოტორიკის ინდექსი

ტესტი	1	2
<p>ზემო კიდური</p> <p>1. თითების მოჭიდება 2,5 სმ ზომის კუბის აღება ცერი და საჩვენებელი თითებით</p> <p>2. იდაყვის მოხრა 90°-იანი მოხრის პოზიციიდან; თითები უნდა შეეხოს მხარს</p> <p>3. მხრის განზიდვა კიდური მოხრილია იდაყვის სახსარში და მიკრულია გულმკერდზე</p>		
<p>ზემო კიდურის ჯამური ქულა:</p> <p>(1) + (2) + (3) + 1</p>		
<p>ქვემო კიდური</p> <p>4. ტერფის დორსალური მოხრა პლანტარული მოხრის პოზიციიდან</p> <p>5. მუხლის გაშლა 90°-იანი მოხრის პოზიციიდან</p> <p>6. მენჯ-ბარძაყის მოხრა 90°-იანი მოხრის პოზიციიდან; მუხლი მოძრაობს ნიკაპის მიმართულებით</p>		
<p>ქვემო კიდურის ჯამური ქულა:</p> <p>(4) + (5) + (6) + 1</p>		
<p>ლატერალური ჯამური ქულა:</p> <p>(ზემო კიდური + ქვემო კიდური)/2</p>		

მოტორიკის ინდექსის შეფასების კრიტერიუმები

ტესტი 1

0 = მოძრაობა არ აღინიშნება

11 = მოძრაობის დაწყების მცდელობა

19 = იღებს კუბს, მაგრამ უვარდება

22 = იღებს კუბს, უჭირავს, მაგრამ გამორთმევის მცდელობისთანავე უვარდება

26 = იღებს კუბს, უჭირავს, მათ შორის გამორთმევის მცდელობისას, მაგრამ ჯანმრთელ მხარესთან შედარებით სუსტად

33 = მოჭიდების ნორმალური ძალა

ტესტები 2-6

0 = მოძრაობა არ აღინიშნება

9 = ისინჯება კუნთის შეკუმშვა, მაგრამ სახსარში მოძრაობა არ აღინიშნება

14 = მოძრაობა აღინიშნება, მაგრამ არა სრული ამპლიტუდით/ არა გრავიტაციის დაძლევიტ (მე-2 ტესტისთვის: მოძრაობას შეიძლება ვერ ასრულებდეს, მაგრამ შეუძლია წინამხრის გაჩერება ჰორიზონტალურ მდგომარეობაში; მე-5 ტესტისთვის: სრულდება სრული გაშლის 50%-ზე ნაკლები)

19 = მოძრაობის სრული ამპლიტუდა გრავიტაციის დაძლევიტ, მაგრამ არა რეზისტენტობის დაძლევიტ (მე-3 ტესტისთვის: განიზიდავს მხარს 90°-ზე მეტად, ჰორიზონტალურ დონეზე მაღლა; მე-5 ტესტისთვის: სრულად შლის კიდურს მუხლის სახსარში, მაგრამ უმცირესი ბიძგისას ვეღარ ინარჩუნებს ამ პოზიციას; მე-6 ტესტისთვის: სრულად ხრის კიდურს მენჯ-ბარძაყის სახსარში, მაგრამ უმცირესი ბიძგისას ვეღარ ინარჩუნებს ამ პოზიციას)

25 = მოძრაობის სრული ამპლიტუდა რეზისტენტობის დაძლევიტ, მაგრამ ჯანმრთელ მხარესთან შედარებით სუსტად

33 = ნორმალური ძალა

ROM: მოძრაობის სიფართოე

1-ლი ტესტირება

მე-2 ტესტირება

მოძრაობა	ნორმა	ა		ულა	ა		ულა
	ლური ამპლიტუდა	მპლი ტუდა			მპლი ტუდა		
განზიდვა მხრის სახსარში	180°						
მოხრა იდაყვის სახსარში	140°						
გაშლა მაჯის სახსარში	60°						
მოხრა მენჯ-ბარძაყის სახსარში	100°						
მოხრა მუხლის სახსარში	140°						
ტერფის დორსალური მოხრა	20°						
ტერფის პლანტარული მოხრა	50°						

მოძრაობის სიფართის შეფასების კრიტერიუმები

%	ქულა	სიტყვიერი შეფასება
სრული ROM – 100%	1	შეზღუდვა არ არის
სრული ROM – 66-99%	2	მინიმალური შეზღუდვა
სრული ROM – 33-66%	3	ზომიერი შეზღუდვა
სრული ROM – 1-33%	4	მაქსიმალური შეზღუდვა

Ashworth-ის მოდიფიცირებული სკალა (MAS)

კუნთები:	ქულა
1. წინამხრის მომხრელი	_____
2. წინამხრის გამშლელი	_____
3. მაჯის მომხრელი	_____
4. მაჯის გამშლელი	_____
5. თითების მომხრელი	_____
6. თითების გამშლელი	_____
7. ბარძაყის მომხრელი	_____
8. ბარძაყის გამშლელი	_____
9. მუხლის მომხრელი	_____
10. მუხლის გამშლელი	_____
11. ტერფის მომხრელი	_____

მაქსიმალური მაჩვენებელი _____

შეფასების კრიტერიუმები
<p>0 = ტონუსი არაა მომატებული;</p> <p>1 = ტონუსი უმნიშვნელოდაა მომატებული: მოჭერა-მოშვების ტიპის სპასტიურობა, ან მინიმალური რეზისტენტობა მოძრაობის დიაპაზონის ბოლოს;</p> <p>2 = ტონუსი მცირედაა მომატებული: მოჭერა და შემდეგ – მინიმალური რეზისტენტობა მოძრაობის დარჩენილ დიაპაზონში;</p> <p>3= ტონუსი მომატებულია მოძრაობის დიაპაზონის უდიდეს ნაწილში, თუმცა კიდური თავისუფლად მოძრაობს;</p> <p>4 = ტონუსი მნიშვნელოვნადაა მომატებული, პასიური მოძრაობა გაძნელებულია;</p> <p>5 = სრული რიგიდობა.</p>

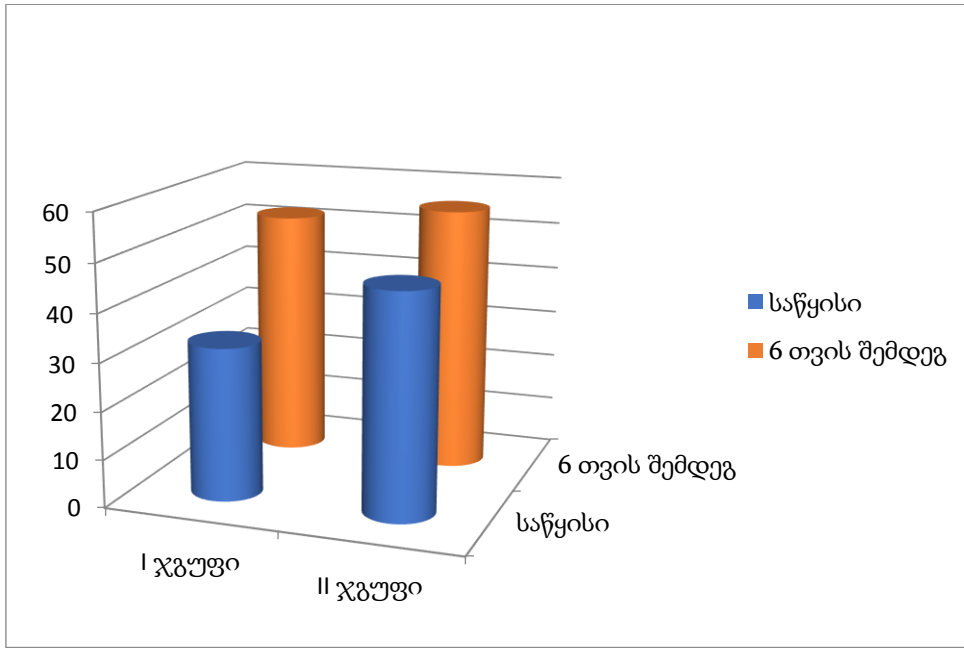
ცხრილი 1

ც დის პირი N	შ ეფასება	საწყის ი მდგ. ზ/კ	საწყის ი მდგ. ქ/კ	6 თვის შემდეგ ზ/კ.	6 თვის შემდეგ ქ/კ
1	ძალა	35	24	53	34
	კუნთთა ტონუსი	18	10	15	7
	მოძრაო ბის სიფართ ე	3-3-4	1-1-3- 3	2-2-3	1-1-2-3
2	ძალა	29	34	51	45
	კუნთთა ტონუსი	17	8	14	5
	მოძრაო ბის სიფართ ე	3-3-4	1-1-3- 4	2-2-3	1-1-2-3

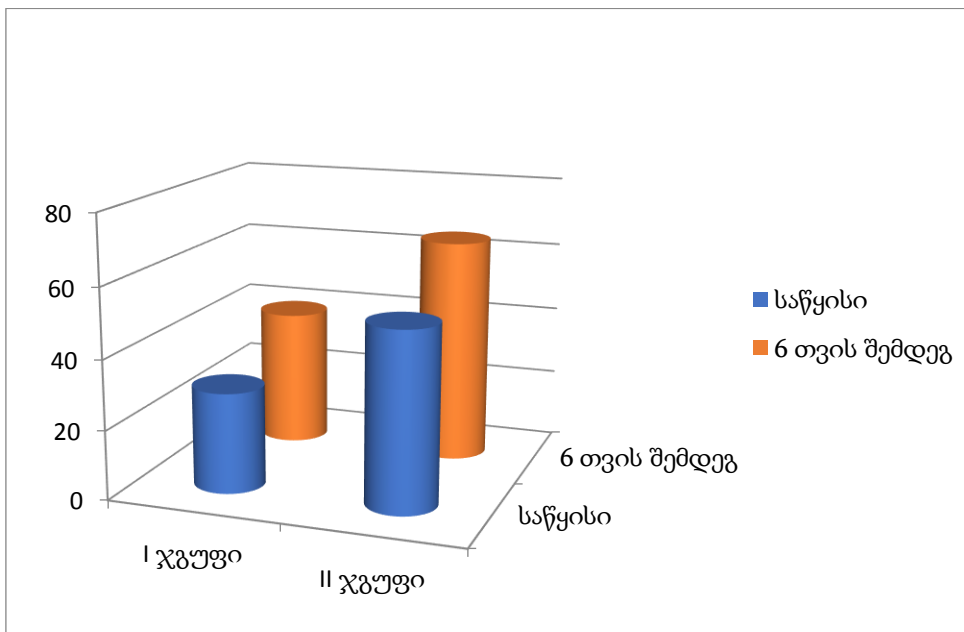
ცხრილი 2

ც დის პირი N	შეფა სება	საწყისი მდგ. ზ/კ	საწყისი მდგ. ქ/კ	6 თვის შემდეგ ზ/კ	6 თვის შემდეგ ქ/კ
1	ძალა	48	48	53	60
	კუნ თთა ტონუსი	17	13	14	9
	მოდრაობის სიფართ	3-3-4	2-1-4-4	2-2-3	1-1-3-3
2	ძალა	61	65	67	73
	კუნთთა ტონუსი	13	7	12	6
	მოდრაობის სიფართ	3-3-3	2-2-3-3	2-2-3	1-1-3-3
3	ძალა	53	64	62	78
	კუნთთა ტონუსი	13	12	11	8
	მოდრაობის სიფართ	2-2-3	2-2-3-3	1-1-2	1-1-3-2
4	ძალა	24	29	40	48
	კუნთთა ტონუსი	19	19	15	15
	მოდრაობის სიფართე	3-3-4	3-3-3-4	2-2-4	2-2-3-4

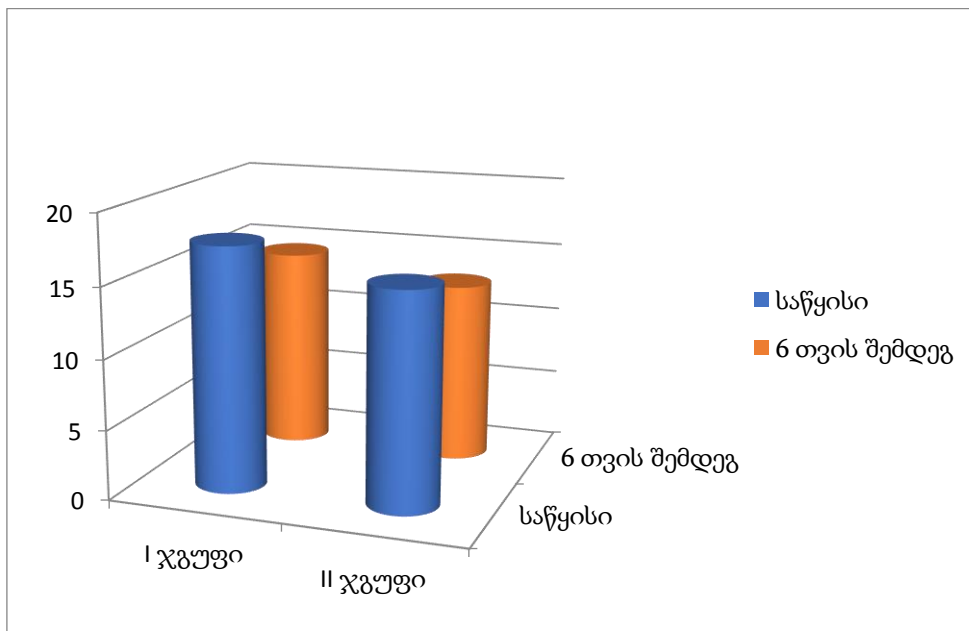
დიაგრამა 1



დიაგრამა 2



დიაგრამა 3



დიაგრამა 4

