

# თავის ტვინის მწვავე დაზიანების მქონე პაციენტთა მართვა პრეჰოსპიტალურ ეტაპზე

ზ. მეტრეველი, კ. ჩხრაძე, თ. ჟორჟოლიანი, თ. კერესელიძე, დ. სარალიძე, ბ. გურგენიძე, ო. ასათიანი, ზ. კირტავა, ნ. რაჭველიშვილი, კ. პაპოშვილი, მ. ჩეკელი

აკად. ო. დუდუშაურის სახ. ეროვნული სამედიცინო ცენტრი, თბილისი, საქართველო;

კავშირი „პარტნიორები ჯანმრთელობისათვის“, თბილისი, საქართველო;

„პარტნიორები საერთაშორისო განვითარებისათვის“

(ატლანტა-თბილისის პარტნიორული თანამშრომლობის პროგრამა), ატლანტა, ჯორჯია, აშშ

## I. დაავადების დეფინიცია, სინონიმები, კლასიფიკაცია და ტერმინოლოგია:

თავის ტვინის დაზიანება წარმოადგენს გარეშე მექანიკური ძალის მიერ გამოწვეულ ტრავმას, ფუნქციის მუდმივი ან გარდამავალი მოშლით. მოცემული რეკომენდაციების მიზანია, თავის ტვინის არაპენეტრირებადი დაზიანების აღქმა და კლინიკური მართვა. თავის ტვინის მსუბუქი სიმძიმის ტრავმულ დაზიანებას ახასიათებს მცირე ხნით ცნობიერების დაკარგვა და/ან რეტროგრადული ამნეზია და გლაზგოს კომის შკალის მიხედვით, კოსპიტალში მიყვანისას 14-15 ქულა ფოკალური ნევროლოგიური დეფიციტის გარეშე. ცნობიერების დაკარგვის პერიოდი თავის ტვინის მსუბუქი სიმძიმის ტრავმული დაზიანებისას ზოგადად 20 წუთზე ნაკლებია. დაზარალებულები, რომელთაც აღენიშნებათ თავის ტრავმა და გლაზგოს კომის შკალის მიხედვით 13 ან უფრო დაბალი ქულა, არიან ისეთი ნევროლოგიური გართულებების რისკის ქვეშ როგორცაა:

### ა. ინტრაკრანიალური დაზიანება S06 (ICD- 10) \*

- შერყევა;
- თავის ტვინის ტრავმული შეშუპება;
- თავის ტვინის დიფუზური დაზიანება;
- თავის ტვინის ფოკალური დაზიანება;
- ეპიდურული სისხლჩაქცევა (ტრავმული);
- ტრავმული სუბდურული სისხლჩაქცევა;
- ტრავმული სუბარაქნოიდალური სისხლჩაქცევა;
- ინტრაკრანიალური დაზიანება დაუზუსტებელი.

\*ავადმყოფობათა საერთაშორისო სტატისტიკური კლასიფიკაცია და მასთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის პრობლემები; მეათე გადახედვა (ICD-10); ტომი I; ნაწილი IV; ჯანმრთელობის დაცვის მსოფლიო ორგანიზაცია, ჟენევა 1992

## II. ეპიდემიოლოგია

საქართველოს ეპიდემიოლოგიური მონაცემები არ არის ცნობილი.

### ამერიკის შერთავულ შტატებში ყოველწლიურად:

რეგისტრირდება 1.6 მილიონი პაციენტი თავის ტრავმული დაზიანებით, რომელთაგან 800 000 იღებს დახმარებას გადაუდებელი დახმარების განყოფილებაში და 270 000 თავსდება საავადმყოფოში.

საშუალოდ 52 000 ადამიანი კვდება და 70 000 დან 90 000-მდე ადამიანი იღებს ჯანმრთელობის მდგომარეობის შეუქცევად მოშლას.

დადგენილია, რომ დღესდღეობით 5.3 მილიონი ამერიკელი ცხოვრობს თავის ტვინის ტრავმულ დაზიანებასთან დაკავშირებული უნარშეზღუდვით.

მამაკაცებში აღნიშნული დაზიანება გაცილებით უფრო ხშირად აღინიშნება.

ამ სახის დაზიანების ყველაზე ხშირი პროცენტი გვხვდება 15-24 წლამდე. ადამიანები 5 წლის ქვემოთ და 75 წლის ზემოთ არიან ასევე მაღალი რისკის ქვეშ.

- აშშ-ში ყოველწლიურად აღინიშნება დაახლოებით 2 მილიონი ყველა სახის თავის ტრავმული (თავის ქალის და სახის) დაზიანება (175 – 200 შემთხვევა ყოველ 100,000 მოსახლეზე).
- ყოველწლიურად 1.5 მილიონზე მეტ ამერიკელს აღინიშნება თავის ტვინის ტრავმული დაზიანება, რომელიც არ საჭიროებს ჰოსპიტალიზაციას. დაახლოებით იგივე რაოდენობას აღინიშნება თავის ტვინის ტრავმული დაზიანების შედეგად ცნობიერების დაკარგვა, მაგრამ იგი არ საჭიროებს ხანგრძლივ ინსტიტუციონალიზაციას (ყოველწლიურად 618 ადამიანი ყოველ 100,000 მოსახლეზე).
- დანარჩენ 300,000-ს აღინიშნება საკმაოდ ძლიერი დაზიანებები და საჭიროებენ ჰოსპიტალიზაციას, აქედან 99,000 რჩება უნარშეზღუდული. სულ 56,000 ადამიანი კვდება ყოველწლიურად თავის ტვინის ტრავმული დაზიანებით.
- აშშ-ში თავის ტვინის ტრავმული დაზიანებით გამოწვეული სიკვდილობა შეადგენს მთლიანი სიკვდილობის 34%-ს.
- დადგენილია, რომ ყოველ 100,000 მოზრდილზე (15 წელი და ზევით) 62.3 ადამიანი ცხოვრობს ფუნქციური მიშლილობით, რომელიც გამოწვეულია თავის ტვინის ტრავმული დაზიანებით.

## ეპროკა

ეპროკის მონაცემებით ყოველწლიურად 1 მილიონი ადამიანი მიმართავს საავადმყოფოებს თავის ტვინის ტრავმული დაზიანებით.

ყოველწლიურ შემთხვევათა რაოდენობა არის 1 – 2 ყოველ 1000 მოსახლეზე, რომელთაგან უმეტესობა შემოწმებისას არის სრულიად ნათელ გონებაზე და აღენიშნებათ მხოლოდ მსუბუქი ფორმის თავის ტვინის ტრავმული დაზიანება. სიკვდილობა იზოლირებული მსუბუქი ფორმის თავის ტვინის ტრავმული დაზიანების შემთხვევაში არის 1%-ზე ნაკლები.

### III. ეტიოპათოგენეზი:

ეტიოლოგიური მიზეზების მიხედვით გამოყოფენ შემდეგი ხასიათის ტრამებს:

- სატრანსპორტო ტრავმა;
- საყოფაცხოვრებო ტრავმა;
- კატასტროფები;
- ტერორიზმი;
- სპორტი.

პათოგენეზურად თავის ტრავმის დროს თავის ტვინის დაზიანება შეიძლება იყოს პირველადი და მეორადი. პირველადი დაზიანება განპირობებულია უშუალოდ ტრავმის მიერ, პათომორფოლოგიურად გამოიხატება ნერვული ბოჭკოების დიფუზური დაზიანებით. ხოლო მეორადი დაზიანება ვითარდება ქალასშიდა გართულებების შედეგად (მაგალითად, ქალასშიდა ჰემატომები, ტვინის შეშუპება, ინფექცია).

კლინიკურად მაღალი რისკის ასაკობრივი ჯგუფები თავის ტვინის ტრავმული დაზიანებისას არიან ძალიან ახალგაზრდები და ძალიან მოხუცები, მათ ვისაც უტარდებათ თერაპიული ანტიკოაგულაცია ან აქვთ რაიმე სახის კოაგულოპათია ან თალასემია, აღენიშნებათ თავის ქალის კომპლექსური მოტეხილობა და აქვთ მრავლობითი დაზიანებები.

### IV. კლინიკური სიმპტომატიკა და დიაგნოზი

ნებისმიერ პაციენტზე დახურული ტრავმით, რომელსაც აღენიშნება ცნობიერების დაკარგვა შეიძლება ვივარაუდოთ თავის ტვინის ტრავმული დაზიანება.

თავის ტვინის ტრავმული დაზიანების სამი კატეგორია არსებობს: (I) მსუბუქი – გლაზგოს კომის შკალით (გკშ) 13-15 ქულა; (II) საშუალო სიმძიმის – გკშ-ით 9-12 ქულა; და (III) ძვირი – გკშ-ით 9 ქულაზე ნაკლები. მსუბუქი ფორმის თავის ტვინის ტრავმული დაზიანებისათვის დამახასიათებელია მცირე ხნით ცნობიერების დაკარგვა, ამნეზია და ტრანზიტორული ნევროლოგიური დეფიციტი. კლინიკური პროგნოზიც ამ მახასიათებლებთან არის დაკავშირებული.

#### ტრავმული პაციენტის შეფასება

ყველა სახის ტრავმის დროს, პაციენტის მკურნალობა იწყება სასუნთქი გზის და ხერხემლის კისრის ნაწილის დაცვით, სუნთქვისა და ცირკულაცია-ჰემორაგიის კონტროლით.

ამის შემდეგ იწყება ნევროლოგიური შეფასება. ამ დროს ყურადღება ექცევა ორ კომპონენტს (ა) ცნობიერების დონის განსაზღვრა გკშ-ის მიხედვით და (ბ) პაციენტის გუგების ზომის, სიმეტრიულობის და რეაქციის შეფასება. ყოველი მათგანი დეტალურად არის ქვემოთ განხილული.

**ა. გლაზგოს კომის შკალა**

გლაზგოს კომის შკალა არის თავის ტვინის დაზიანების მნიშვნელოვანი ინდიკატორი, განსაკუთრებით კი იმ შემთხვევაში თუ ვიმეორებთ ამ შეფასებას დროის მონაკვეთში და ავლნიშნავთ მდგომარეობის გამოსწორებას თუ გაუარესებას. უმაღლესი ქულა არის 15, ხოლო ყველაზე დაბალი 3. ორი მაჩვენებლის დაქვეითება მიუთითებს მნიშვნელოვან დაზიანებაზე. უნებლიე პათოლოგიური პოზაც არის მნიშვნელოვანი მაჩვენებელი (დეკორტიკაციული-ფლექსორული თუ დეცერებრაციული-ექსტენზორული). გლაზგოს კომის შკალით შეფასება უნდა მოხდეს როგორც სასუნთქი გზის, ვენტილაციის და ცირკულაციის პირველადი შეფასებისას, ასევე უნდა გამეორდეს ყოველი რეანიმაციული ჩარევის ან სედაციური საშუალებების მიცემის შემდეგ. გლაზგოს კომის შკალით ავადმყოფი უნდა შეაფასოს სათანადოდ მომზადებულმა პერსონალმა და სათითაოდ უნდა აღნიშნოს სამი დამოუკიდებელი რეაქცია:

თუ პაციენტი იმყოფება ალკოჰოლის ან წამლის ზემოქმედების ქვეშ, ეს უნდა აღინიშნოს პირველადი შემოწმებისას, მაგრამ არ უნდა იმოქმედოს გლაზგოს კომის შკალის ქულაზე.

**დანართი № 1**

**გლაზგოს კომის შკალა**

კრიტერიუმები	ქულები
<b>თვალბუცის ბახედა</b>	
სპონტანური (მიზანმიმართული) რეაქცია ხმაზე	4
რეაქცია ტკივილზე	3
რეაქცია არ აღინიშნება	2
<b>ვერბალური (მეტყველებითი) რეაქცია</b>	5
კითხვებზე იძლევა სწრაფ და სწორ პასუხებს (ორიენტირებულია)	4
პასუხობს აბნეულად (დეზორიენტირებულია)	3
პასუხობს არაადეკვატურად	2
წარმოთქვამს გაურკვეველ ბგერებს	1
ვერ ლაპარაკობს	6
<b>მოძრაობითი რეაქცია</b>	5
ასრულებს მითითებულ მოძრაობებს	4
შესაბამისი რეაქცია ტკივილით გაღიზიანებაზე	3
ტკივილით გაღიზიანებაზე ამოძრავებს კიდურებს	2
ტკივილზე - კიდურების პათოლოგიური მოხრა (დეკორტიკაცია)	1
ტკივილზე - კიდურების პათოლოგიური გაშლა (დეცერებრაცია)	
მოძრაობა არ აღინიშნება	

**ა. გუგების შეფასება**

გუგების საწყისი და განმეორებითი შემოწმება გვეხმარება იმ პაციენტების გამოვლენაში, რომელთაც აღნიშნებათ თავის ტვინის მძიმე დაზიანება და მენტალური სტატუსის ცვლილება. პრეკოსპიტალურ ეტაპზე დამხმარე პერსონალმა უნდა იცოდეს სინათლის რეფლექსის და გუგებს შორის 1 მმ-ზე ან მეტი სხვაობის შეფასება. გუგას, რომელიც არანაირ რეაქციას არ იძლევა სინათლეზე ეწოდება არარეაქტიული, ფიქსირებული გუგა და შეიძლება იყოს უნილატერალური ან ბილატერალური. უნილატერალური დილატირებული, ნელი ან არარეაქტიული გუგა მიუთითებს ისეთ ფოკალურ დაზიანებაზე, როგორცაა ეპიდურული ან სუბდურული ჰემატომა, ან მხედველობის ნერვის კომპრესია. ბილატერალურად ფიქსირებული და დილატირებული გუგები მიუთითებს თვინის შეშუპების ან ჰემორაგიის შედეგად ინტრაკრანიალური წნევის მომატებაზე. ბილატერალურად შევიწროვებული გუგები შეიძლება გამოწვეული იყოს ხიდის დონეზე არსებული დაზიანებებით, მეტაბოლური ენცეფალოპათიით ან წამლებით (ოპიატები). აქედან გამომდინარე, ის დრო როდესაც პაციენტის გუგა გახდება არარეაქტიული ან აღინიშნება 1მმ-ზე მეტი სხვაობა გუგებს შორის უნდა აღინიშნოს პაციენტის ნევროლოგიურ მონაცემებში. *შენიშვნა: გუგების მონაცემების პროგნოზული ღირებულება მცირდება წამლების გამოყენების, ჰიპოთერმიის, ორბიტალური ტრავმის ან ჰიპოქსიის შემთხვევაში.* გუგების რეაქცია უნდა აღინიშნოს ვიტალური ფუნქციების ყოველი შემოწმებისას (ყოველ 5 წთ-ში), ტრანსპორტირებამდე და ტრანსპორტირების შემდეგ, და ყოველთვის როცა აღინიშნება პაციენტის ზოგადი მდგომარეობის ცვლილება.

- გლაზგოს კომის შკალით შეფასება 15-ზე ნაკლები ქულით ტრავმის შემდეგ;
- ცნობიერების დაკარგვა ტრავმის შედეგად;
- რაიმე ფოკალური ნევროლოგიური დეფიციტი გამოწვეული ტრავმით;
- ეჭვი თავის ქალას დაზიანებაზე ან თავის შემავალი ჭრილობა;
- ტრავმის შემდგომი ამნეზია;
- ტრავმის შემდგომი თავის ტკივილი;
- ტრავმის შემდგომი ღებინება;
- ტრავმის შემდგომი გულყრა;
- გლაზგოს კომის შკალით (გკშ) შეფასება 3-8 ბალი (დანართი №1).

**VI. ბამოკვლევის სქემა**

**ა. პირველადი მკურნალობის პრიორიტეტები.**

<p><b>პირველადი შეფასება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- სასუნთქი გზა</li> <li>- სუნთქვა</li> <li>- ცირკულაცია და კისრის იმობილიზაცია</li> <li>- მინი-ნევროლოგიური შემოწმება</li> </ul>
--

ტრავმული პაციენტის დახმარებისას, პრიორიტეტად ითვლება საბაზისო რეანიმაციული შესაფასებელი და სამკურნალო პროტოკოლების მიყოლა. სასუნთქი გზის, სუნთქვის, ცირკულაციის შეფასება და კისრის საყელოს სტაბილიზაცია თავის ტრავმის მქონე ყველა პაციენტში, საწყისი შეფასების დროს.

სტაბილიზაციის შემდეგ, პაციენტს შეიძლება დაეუსვასთ შეკითხვა, რათა მივიღოთ ვერბალური პასუხი ან

გაახილოს თვალები. თუ სპონტანურად არ აღინიშნება თვალების გახედა, მაშინ გამოიყენება ფრჩხილის ბალიშებზე დაწოლა. შემდგომ ფასდება მოტორული პასუხი, გკშ სრულად და გუგების რეაქცია.

<b>ტრანსპორტირება</b>
-----------------------

აუცილებელია, რომ საშუალო სიმძიმით ან მძიმე ტრავმით პაციენტი პირდაპირ გადაყვანილ იქნეს უმაღლესი დონის ტრავმის ცენტრში. სასურველია ტრანსპორტირება მოხდეს მაშინვე და არ გადადოთ რაიმე არაკრიტიკული მანევრების გამო. თუ შესაძლებელია, სასურველია პაციენტის კისრის სტაბილიზაცია და ტრანსპორტირება მწოლიარე მდგომარეობაში.

**ბ. სისხლის წნევის მართვა.**

თავიდან აიცილეთ  
ჰიპოტენზია ი/ვ  
სითხეების გადასხმის  
საშუალებით

ტვინის დაზიანებით პაციენტებში პრეჰოსპიტალურ ეტაპზე მნიშვნელოვანი მომენტია ჰიპოტენზიის თავიდან აცილება. პაციენტები, რომელთაც აღენიშნებათ ნევროლოგიური დაზიანება, განსაკუთრებით მგრძობიარენი არიან ჰიპოტენზიის მიმართ: ასეთ შემთხვევებში ჰიპოტენზია ასოცირებულია სიკვდილობის და ზოგადად გამოსავლის გაუარესების გაორმაგებასთან. ტრავმის გაიდლაინების მიხედვით, რეკომენდირებულია 2 ლიტრი იზოტონური სითხის, ძირითადად Ringer's lactate ან ფიზიოლოგიური ხსნარის (ჰიპერტონული ხსნარიც შეიძლება გამოვიყენოთ) სწრაფი ინფუზია.

- არტერიული წნევის განსაზღვრა ხდება იმ შემთხვევაში ხელმისაწვდომი მეთოდით; ტექნიკურად ჰიპოტენზია აღინიშნება, როდესაც სისხლის სისტოლური წნევა არის < 90 mm Hg მოზრდილებში, ბავშვებში ასაკის შესაბამისი მაჩვენებლით. საწყის ეტაპზე ცირკულაციის აღექვატურობის შესაფასებლად გამოიყენება პულსის პალპაცია. თუ კაროტიდულ და ფემორალურ არტერიებზე პულსი აღინიშნება, სისტოლური წნევა სულ მცირე 60 mm Hg-ია. თუ შევიგრძნობთ მხრის არტერიის პულსაციას, სისტოლური წნევა სულ მცირე 80 mm Hg-ია. დამატებითი კლინიკური სისხლის მოცულობის შემცირების ინდიკატორებია: ტაქიკარდია, ცივი კიდურები, კაპილარული აგსების სისწრაფე 1 წმ-ზე მეტი და მენტალური სტატუსის ცვლილება.

**გ. ოქსიგენაციის და ვენტილაციის მართვა.** ჰიპოქსემია – ჟანგბადის სატურაცია (SaO2) 90%-ზე ნაკლებია, სასწრაფოდ უნდა იქნეს ნამკურნალები. თუ არის აპარატურა სატურაცია უნდა განისაზღვროს ყველა პაციენტში, რომელსაც აღენიშნება თავის ტვინის მწვავე დაზიანება.

მიაწოდეთ ჟანგბადი

პაციენტის რესპირატორული სტატუსის შესაფასებლად კლინიკურად უნდა განისაზღვროს პაციენტის სუნთქვის სიხშირე და ტიპი.

ციანოზის არსებობა ან არარსებობა და მენტალური სტატუსის ნებისმიერი სახის ცვლილება. ნორმალურ ვენტილაციად ითვლება საშუალოდ 10 ამოსუნთქვა წუთში (20 ბავშვებში, 25 ახალშობილებში); ჰიპერვენტილაცია – 20 ამოსუნთქვა წუთში მოზრდილებში, 30 ბავშვებში და 35 ახალშობილებში. პულსოქსიმეტრის არასწორი მაჩვენებლის მიზეზი შეიძლება იყოს დისკემოგლობინემია, ჰიპოტენზია, ანემია, კანის პიგმენტაცია, მანიკური და სხვა.

ჰიპოქსემიის კორექცია უნდა მოხდეს ჟანგბადით. მოერიდეთ ჰიპერვენტილაციას. ჰიპერვენტილაციამ შესაძლოა მოგვცეს დადებითი შედეგი მხოლოდ ისეთ პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ ცერებრალური ჰერნიაცია – ექსტენზორული პროზიცია, გუგების ასიმეტრია, ფიქსირებული დილატირებული გუგები და სწრაფი ნევროლოგიური დარღვევები გკშ-ით 9 ქულაზე ნაკლები. პროფილაქტიკის მიზნით ჰიპერვენტილაცია არ არის რეკომენდირებული არცერთი პაციენტისათვის.

ყველა ტრავმიან პაციენტში, პრეჰოსპიტალურ ეტაპზე დამხმარე პერსონალმა დიდი ყურადღება უნდა მიაქციოს სასუნთქი გზის მდგომარეობას. პაციენტები, რომელთაც აღენიშნებათ თავის ტრავმა და ცნობიერების ცვლილება, არიან სასუნთქი გზის დაზიანების მაღალი რისკის ქვეშ. დააკვირდით გულმკერდი მოძრაობს თუ არა სიმეტრიულად, მოუსმინეთ ჰაერის მოძრაობას ორივე მხარეს და დაიცავით პაციენტის სასუნთქი გზა. ვენტილაციის და ოქსიგენაციის გამოსასწორებლად პრეჰოსპიტალურ ეტაპზე შესაძლებელია ნიკაპის აწვევა ან ყბის წინ წამოწვევა, და თუ პაციენტი უგონოა, ორალური სასუნთქი გზის ჩადგმა. იმის ნიშნები, რომ პაციენტი თავად ვერ იცავს თავის სასუნთქი გზას არის – ოროფარინქსში სეკრეტის აკუმულირება, ღებინების რეფლექსის და ფარინგიალური სტიმულაციის არარსებობა, უმნიშვნელო მოტორული პასუხი, კისრის ჰემატომის არსებობა, სუნთქვის არარეგულარული ტიპი. საჭიროების შემთხვევაში ტრენირებულმა პრეჰოსპიტალურ ეტაპზე დამხმარე პერსონალმა ან მიძღვნილებმა დაწესებულების ექიმებმა უნდა განახორციელონ ოროტრაქეალური ინტუბაცია განსაკუთრებით კი იმ პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ თავის ძლიერი ტრავმა (გკშ-ით 9 ქულაზე ნაკლები), პაციენტებში, რომლებიც თავად ვერ იცავენ სასუნთქი გზას, და პაციენტებში, რომელთაც აღენიშნებათ ჰიპოქსია, რომელიც არ კორეგირდება ჟანგბადის მიწოდებით. ამ სიტუაციაში უნდა განვსაზღვროთ რისკი ასოცირებული დაუცველ სასუნთქი გზასთან, ინტრაკრანიალური წნევის მომატებასთან, ქალა-ფუძის მოტეხილობასთან ან შესაძლო ეზოფაგიალურ ინტუბაციასთან. ბრმა ინტუბაცია არ არის

რეკომენდირებული და ნაზალური ინტუბაცია აკრძალულია. სედაცია, ანალგეზია, ნეირომუსკულარული ბლოკადა უნდა ჩატარდეს ძალიან ფრთხილად. და ბოლოს, ყველა სახის მანიპულაციისას, რომელიც ტარდება სასუნთქ გზებზე, უნდა განხორციელდეს ხერხემლის კისრის ნაწილის იმობილიზაცია.

**დ. მკურნალობის სხვა მეთოდები.** მენტალური სტატუსის ცვლილების დიფერენციალური დიაგნოზი ძალიან ფართოა. იგი უნდა გატარდეს ჰიპოთერმიას, ინფექციას, გულყრას, ინსულტს, ქუჩის წამლებით ან ალკოჰოლით ინტოქსიკაციის, ენდოკრინულ დაავადებებსა და ელექტროლიტურ დისბალანსს შორის. თავის ტრავმით პაციენტებში ეს მდგომარეობები უნდა განვიხილოთ, როგორც პირველადი მდგომარეობა ან მაინიცირებელი ფაქტორები, რომელთაც გამოიწვიეს ტრავმის შემთხვევა. ამის გამო შეცვლილი მენტალური სტატუსის მქონე პაციენტებში რეკომენდირებულია გლუკოზის დონის განსაზღვრა. ემპირიულად დექსტროზის გაზომვა არ არის რეკომენდირებული. თუ არის დრო და საშუალება, სასურველია შემთხვევის ადგილზე განისაზღვროს პაციენტის რეაქცია წამლებზე, აღერგიულობა, ნევროლოგიური სტატუსი. სხვა მნიშვნელოვანი ინფორმაცია: ტრანსპორტის დეფორმაციის ტიპი, ზეწოლის ფართი, პაციენტის ასაკი, შემთხვევის დრო და ა.შ.

### შეჯამება

თავის ტვინის ტრავმული დაზიანებით პაციენტების მართვა უნდა დაიწყოს ადგილზე სტაბილიზაციით, ტრანსპორტირებით ისეთ დაწესებულებაში, სადაც მკურნალობენ თავის ტრავმას და მეორადად ინსულტებს, რაც ხშირად მოჰყვება ტვინის პერფუზიის დაქვეითებას. ამის სამკურნალო გაიდლაინების სიახლე არის:

1. სასიცოცხლო ნიშნების, ნევროლოგიური სტატუსის და ზოგადად პაციენტის სრულად შეფასება ყოველ 5 წთ-ში;
2. საშუალო სიმძიმის ან ძლიერი ტრავმით პაციენტების სასწრაფო ტრანსპორტირება!
3. ჰიპოტენზიის და ჰიპოქსიის კონტროლი;
4. ხერხემლის ცერვიკალური ნაწილის სტაბილიზაცია ტრანსპორტირების პორცესში და მანამ, სანამ ექიმის შემოწმების ან რადიოლოგიური დასკვნის შემდეგ არ დადასტურდება მისი მოხსნის შესაძლებლობა.

- **ჯანგბადის სატურაციის კონტროლი პულსოქსიმეტრით;**
- *სისხლში ჯანგბადის შემცველობის განსაზღვრა ხდება პულსოქსიმეტრის საშუალებით;*
- *სატურაცია უნდა გაიზომოს ხშირად, შესაძლებლობისას უნდა ხდებოდეს უწყვეტი მონიტორირება*
- **შეფასება გლახგოს კომის შკალით (იხ. დანართი, ცხრილი №1):**
- *ქულების განსაზღვრა ხდება პაციენტთან კონტაქტით (მაგ: ვერბალური მითითების მიცემით, ან იმ პაციენტებისათვის, რომლებიც ბრძანებებს ვერ ასრულებენ, მტკივნეული სტიმულაციის, როგორც არის ფრჩხილზე დაწოლა, განხორციელება)*
- *ისაზღვრება პირველი შეფასების შემდეგ, როდესაც სასუნთქი გზების გამავლობა აღდგენილია, ვენტილაცია და სისხლის მიმოქცევა მოწესრიგებულია.*
- *უნდა განისაზღვროს მანამ, სანამ იქნება გამოყენებული სედატიური ან პარალიზური მოქმედების მედიკამენტები, ან მათი გამოყოფის შემდეგ.*
- *გლახგოს კომის შკალა უნდა შეაფასოს გადაუდებელი დახმარების პერსონალმა, რომელსაც აქვს საჭირო უნარ-ჩვევები.*

- **თვალის გუგის კონტროლი ასიმეტრიაზე, ფიქსაციასა და დილატაციაზე:**

1. როგორ უნდა გაისინჯოს გუგები:
  - ასიმეტრიულად ითვლება ერთი ან ორივე გუგის გადახრა 1მმ-ზე მეტად;
  - გუგა, რომელსაც არ აქვს რეაქცია სინათლეზე ითვლება უგრძნობ გუგად
    - უნდა დაფიქსირდეს თვალბუდის ტრავმის არსებობა;
  - უნდა დაფიქსირდეს განსხვავება და ხანგრძლივობა მარჯვენა და მარცხენა მხარეს შემდეგი პარამეტრებით:
    - უნილატერალური ან ბილატერალური ფიქსირებული გუგები;

- უნილატერალური ან ბილატერალური გაფართოებული გუგები;
- ფიქსირებული და გაფართოებული გუგები;

2. როდის უნდა გაისინჯოს გუგები?

მას შემდეგ, როდესაც იქნება მიღწეული პაციენტის სტაბილური ზოგადი მდგომარეობა.

## VII. მკურნალობის სქემა

### ➤ სასუნთქი გზების გამაგლობა, ვენტილაცია და ოქსიგენაცია:

- ჟანგბადის მიწოდება
- საჭირო შემთხვევაში სასუნთქი გზების გამაგლობის უზრუნველყოფა ენდოტრაქეალური ინტუბაციით

თუ შესაძლებელია, ჰიპოქსემია (აბნოვ. ციანოზი ან სატურაცია  $SpO_2 < 90\%$ ) უნდა იქნას თავიდან აცილებული ან სასწრაფოდ კორეგირებული. თუ აღჭურვილობა საშუალებას გვაძლევს, ჟანგბადის სატურაცია გაზომილი უნდა იქნას ყველა პაციენტთან თავის ტვინის მწვავე დაზიანებით. ჰიპოქსემია კორეგირდება საჭირო როდენობის ჟანგბადის მიწოდებით.

ჰიპოქსემია ( $< 90\%$  სატურაცია) ან ჰიპოტენზია ( $< 90$  ვერცხლის წყლის სვეტი სისტოლური წნევა)\* მნიშვნელოვანი პარამეტრებია, რომლებიც მოქმედებენ ტვინის მწვავე დაზიანების მქონე პაციენტთა ცუდ გამოსავალზე:

1. სასუნთქი გზების გამაგლობის უზრუნველყოფა ხდება ყველა პაციენტთან თავის ტვინის მწვავე დაზიანებებით (შეფასება გლაზგოს კომის შკალით  $< 9$ ). იმ შემთხვევაში, თუ ვერ მიიღწევა სასუნთქი გზების გამაგლობის უზრუნველყოფა ან ჟანგბადის მიწოდება ვერ ხსნის ჰიპოქსემიას, ენდოტრაქეალური ინტუბაცია არის საუკეთესო გზა ადექვატური გამაგლობის აღსადგენად.
2. რუტინული პროფილაქტიკური ჰიპერვენტილაცია არ უნდა გაკეთდეს. ჰიპერვენტილაცია საჭიროა, როდესაც ცერებრალური დაზიანების ნიშნები ან გუგების პათოლოგია (ასიმეტრიული ან უგრძნობი) არის გამოსატყული ჰიპოტენზიის და ჰიპოქსემიის კორეგირების შემდეგ.
3. ნორმალურ ვენტილაციად ითვლება ვენტილაციის სისშირე დაახლოებით 10 ჩაბერვა წუთში (ბავშვებში 20, ახალშობილებში 25), ჰიპერვენტილაცია ჰქვია ჩაბერვათა სისშირეს - 20 მოზრდილებში (30 ბავშვებში და 35 ახალშობილებში).
4. ბავშვებში ცუდი გამოსავლის მაჩვენებელია სისტოლური წნევა  $< 65$  - 0-1 წლის ასაკში,  $< 75$  - 2-5 წლის ასაკში,  $< 80$  6-12 წლის ასაკში,  $< 90$  - 13-16 წლის ასაკში

### ➤ ინფუზიური თერაპია

ინფუზიური თერაპია იზოტონური კრისტალოიდებით, ჰიპერტონული ნატრიუმის ქლორიდით დექსტრანებთან ერთად, ან მის გარეშე.

გადასხმა ხდება იმ მიზნით, რომ თავიდან იქნას აცილებული ან მაქსიმალურად შემცირებული ჰიპოტენზიის პერიოდი. ჰიპოტენზიად ითვება არტერიული წნევა  $\leq 90$  მმ. ბავშვებში ჰიპოტენზია განისაზღვრება ასაკობრივი ნორმის 5%-ით დაბალი მაჩვენებელი.

prehospitalur etapze yvelaze xSirad ixmareba izotonuri kristaloidebi, prehospitalur etapze manitolis moxmareba ar aris Seswavlili.

### ➤ ტვინის ქსოვილის დაცვაზე მიმართული თერაპია:

თუ პაციენტი საუჭვოა ცერებრალურ დაზიანებაზე, აუცილებელია ჰიპერვენტილაცია, გლუკოზის სწრაფი განსაზღვრა გაურკვეველი მიზეზების შეცვლილი ცნობიერების მქონე პაციენტებში.

გლუკოზის ემპირიული გადასხმა გაურკვეველი მიზეზების გამო შეცვლილი ცნობიერების მქონე პაციენტებში



➤ **პოსპიტალში ტრანსპორტირების გადაწყვეტილება**

თავის ტვინის მწვავე ტრავმული დაზიანების მქონე პაციენტის პირდაპირი ტრანსპორტირება საჭიროა უმაღლესი დონის ტრავმის ცენტრში.

**Catardes sedacia, analgezia, neiromuskularuli blokada Tavis tvinis dazianebis mqone pacientTa optimaluri transportirebisaTvis. (ix. transportirebis gaidlaini) (danarTi #2)**

**ბაილდაინის მიღების ხერხი** – ადაპტაცია და თარგმანი

**ბამოყენებული ლიტერატურა**

1. Peter Driscoll; david Skinner; Richard Earlam; ABC of Major Trauma. Third Edition. 2003
2. American College of Surgeons. ATLS for Doctors. Student Course Manual. 6th ed. Chicago 1999
3. Sosin DM, Snieszek JE, Thurman DJ. Incidence of mild and moderate brain injury in the United States, 1991. Brain Injury, 1996; 10(1):47-54.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Traumatic brain injury--Colorado, Missouri, Oklahoma, and Utah, 1990-1993. MMWR, 1997; 46(1):8-11.
5. Sosin DM, Snieszek JE, Waxweiler RJ. Trends in death associated with traumatic brain injury, 1979 through 1992: success and failure. JAMA, 1995; 273:1778-1780.
6. U.S. Department of Health and Human Services. Interagency Head Injury Task Force Report. Washington, DC: U.S. department of Health and Human Services, 1989.
7. Guidelines for the Management of Severe Head Injury: Aitken Brain Trauma Foundation, NY 1995.
8. 7 Baxt WG, Moody P: The impact of advanced prehospital care on the mortality of severely brain-injured patients. J Trauma 27:365-369, 1987.
9. Clawson J: Telephone treatment protocols. J Emerg Med Serv:11:43-47, 1986.
10. The Journal of Emergency Care, Rescue and Transportation: State and Province Survey 1997. Volume 26, Number 12, December 1997.
11. Eichorn J: Prevention of intraoperative anesthesia and related severe injury through safety monitoring. Anesthesiology:70:573-577, 1989.
12. Klauber, M.R., et al. The Epidemiology of Head Injury: A Prospective Study of an Entire Community - San Diego County, California, 1978. Amer J of Epidemiology: 113, No. 5, 500-509, 1981.
13. AMA: Office of Quality Insurance & Health Care Organizationsa Attributes to Guideline Development of Practice Parameters. AMA; Chicago, IL, 1990.

**ავტორთა ჯგუფი:**

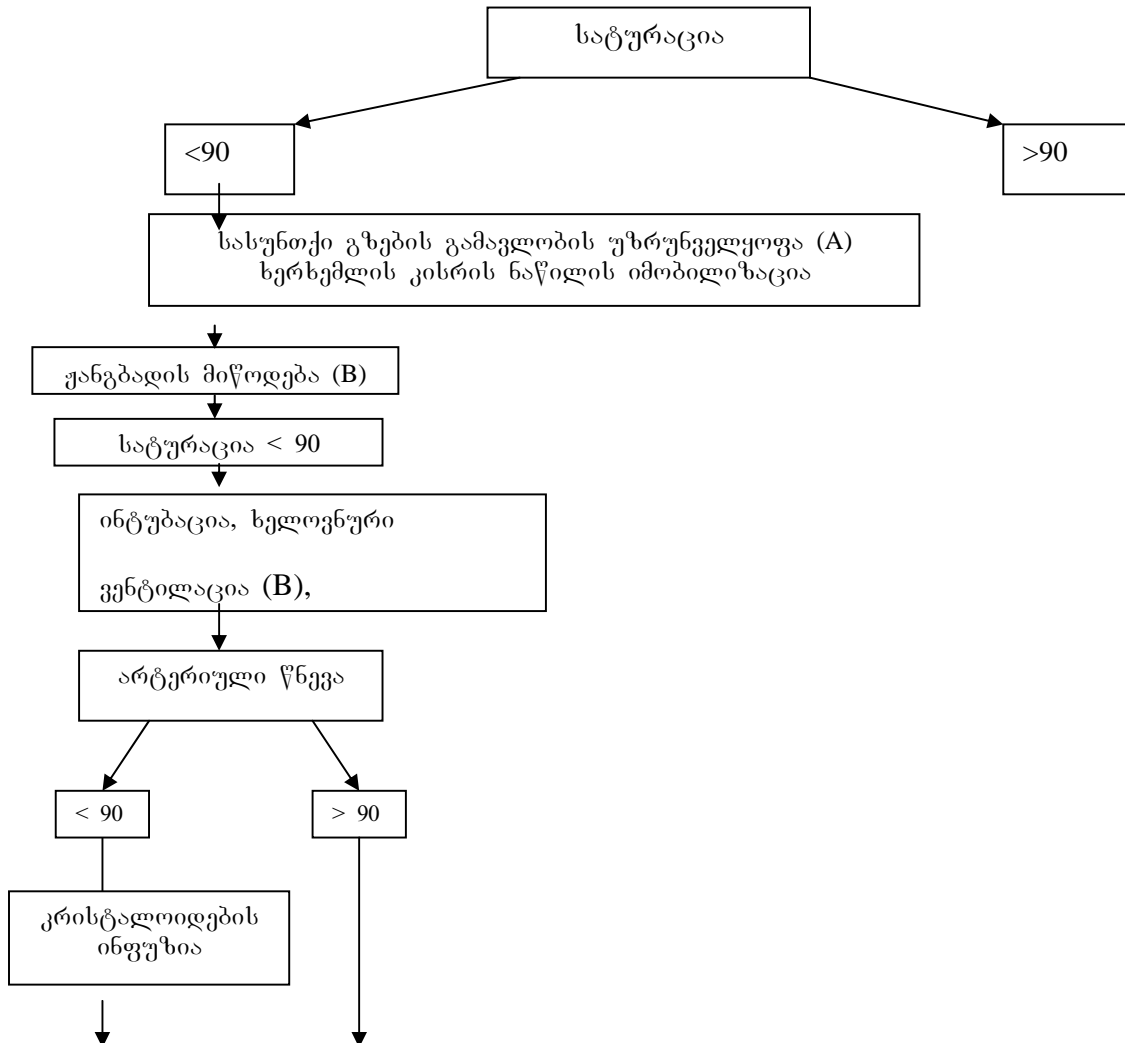
1. **ზ. მეტრეველი** - კატასტროფისა და გადაუდებელი მედიცინის სამსახურის უფროსი
2. **კ. ჩიხრაძე** – კატასტროფის მედიცინის ცენტრის ხელმძღვანელი;
3. **თ. ჟორჟოლიანი** - კატასტროფის მედიცინის ცენტრის ექიმი;
4. **თ. კერესელიძე** - კატასტროფის მედიცინის ცენტრის ექიმი;
5. **დ. სარაღიძე** - კატასტროფის მედიცინის ცენტრის ექიმი;
6. **ბ. გურგენიძე** - კატასტროფის მედიცინის ცენტრის ექიმი;
7. **თ. ასათიანი** – ინფორმაციის მართვისა და უწყვეტი განათლების სამსახურის უფროსი

**რეცენზენტები:**

9. მ.მ.კ. **ზ. კირტავა** – ეროვნული საინფორმაციო სასწავლო ცენტრის დირექტორი, კავშირ „პარტნიორები ჯანმრთელობისათვის“ თავმჯდომარე, თბილისის სახ. სამედიცინო უნივერსიტეტის შინაგან სნეულებათა №1 კათედრის ასისტენტი
10. მ.მ.კ. **ნ. რაჭველიშვილი**, თბილისის სახ. სამედიცინო უნივერსიტეტის შინაგან სნეულებათა №1 კათედრის ასისტენტი, კავშირ „პარტნიორები ჯანმრთელობისათვის“ გამგეობის წევრი
11. **კ. პაპოშვილი**, ჯანმრთელობის და სოციალური დაცვის ეროვნული ინსტიტუტის დირექტორი
12. **მეგან ჩეკელი** – ემორის უნივერსიტეტის სამედიცინო სკოლის გადაუდებელი დახმარების განყოფილების უფროსი რეზიდენტი, ატლანტა, ჯორჯია, აშშ

დანართი №1

ქალა-ტვინის ტრავმის მკურნალობის ალგორითმი



მომზადება ტრანსპორტირებისათვის სედაცია, ანალგეზია, ნეირომუსკულარული ბლოკადა

შენიშვნა: გლაზგოს კომის შკალის, გუგების, სასიცოცხლო ნიშნების მონიტორინგი არის აუცილებელი შემთხვევის ადგილსა და ტრანსპორტირების პერიოდში.

პაციენტის ტრანსპორტირება უმჯობესია მოხდეს სამედიცინო დაწესებულებაში, სადაც არის ნეოროქირურგიული განყოფილება