

მიღებულია „კლინიკური პრაქტიკის ეროვნული რეკომენდაციების (გაიდლაინები) და დაავადებათა მართვის სახელმწიფო სტანდარტების (პროტოკოლები) შემუშავების, შეფასების და დანერგვის ეროვნული საბჭოს“ 2014 წლის 23 ივნისის N5 სხდომის გადაწყვეტილების შესაბამისად

დამტკიცებულია საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2014 წლის 16 დეკემბრის N01-337/ო ბრძანებით

ტაქიარითმიების დიაგნოსტიკა და მართვა ბავშვებში

პროტოკოლი

შინაარსი

1. პროტოკოლის დასახელება: ტაქიარითმიების დიაგნოსტიკა და მართვა ბავშვებში	3
2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები	3
3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია.....	3
4. პროტოკოლის მიზანი	3
5. სამიზნე ჯგუფი	4
6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი.....	4
7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები	4
8. რეკომენდაციები	4
9. მოსალოდნელი შედეგები	17
10. აუდიტის კრიტერიუმები.....	17
11. პროტოკოლის გადახედვის ვადები	17
12. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი.....	17
13. პროტოკოლის ავტორები.....	17
14. დანართები	18
დანართი N1. ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი	18
დანართი N2. მტკიცებულებების და რეკომენდაციების კლასიფიკაცია	18
ცხრილი N1. გულისცემის სიხშირის ასაკობრივი ნორმები	4
ცხრილი N2. ტაქიკარდიული რიტმის კლასიფიკაცია QRS კომპლექსის ხანგრძლივობის მიხედვით.....	4
ცხრილი N3. სინუსური ტაქიკარდიის ეკგ მახასიათებლები.....	5
ცხრილი N4. სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია ადეკვატური პერფუზიით - ეკგ მახასიათებლები	7
ცხრილი N5. ადენოზინის დოზირება SVT-ის დროს	9
ცხრილი N6. ადენოზინის სწრაფი ბოლუსური IV შეყვანის ტექნიკა.....	9
ცხრილი N7. კარდიოგენული შოკის სიმპტომატიკა- პირველადი შეფასების მოდელი	14
ცხრილი N8. ადენოზინის დოზირება და შეყვანის გზები	15
ცხრილი N9. ამიოდარონისა და პროკაინამიდის დოზირება და შეყვანის გზები	15
ცხრილი N10. ტაქიარითმიების პოტენციურად შექცევადი მიზეზები.....	15
სურათი N1. სინუსური ტაქიკარდია.....	5
სურათი N2. ნორმალური სინუსური რიტმი	6
სურათი N3. სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია	7
სურათი N4. ვაგუსური მანევრი ჩვილებში	8
სურათი N5. SVT-ის კონვერტირება სინუსურ რიტმში ადენოზინის შეყვანის შემდგომ	11
სურათი N6. პარკუჭოვანი ტაქიკარდია	13
ალგორითმი N1. ტაქიკარდია პულსით და ადეკვატური პერფუზიით.....	12
ალგორითმი N2. ტაქიკარდია პულსით და არაადეკვატური პერფუზიით.....	15

1. პროტოკოლის დასახელება: ტაქიარითმიების დიაგნოსტიკა და მართვა ბავშვებში

2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები

დასახელება	კოდი
1. კლინიკური მდგომარეობების დასახელება	ICD 10
გულის რითმის დარღვევები	R00
პარკუჭზედა ტაქიკარდია	I47.1
პარკუჭოვანი ტაქიკარდია	I47.2
2. ჩარევის დასახელება	NCSP
ელექტროკარდიოგრაფია	FXF000
ელექტროკარდიოგრაფია 12 სტანდარტულ განხრაში	FXF001
სისხლის წნევის გაზომვა	FXF100
კარდიოვერსია	FPXX20
სასუნთქი გზების სანაცია	WAA752
თერაპია ჟანგბადით	WAA721
ვენის პუნქცია	PHXA00
ვენის კათეტერიზაცია დაუზუსტებელი	PHXA99
სუნთქვის და სისხლის მიმოქცევის მონიტორინგი	WAA700
3. ლაბორატორიული მომსახურების დასახელება	
ჰემოგლობინის განსაზღვრა (სისხლში, სისხლის შრატში, პლაზმაში)	BL1.1
ჰემატოკრიტის მაჩვენებლის განსაზღვრა სისხლში	BL2.3.4
გლუკოზის განსაზღვრა სისხლში და სისხლის შრატში	BL.12.1
ელექტროლიტური ბალანსის მაჩვენებლების განსაზღვრა სისხლში	BL.14
კალციუმის განსაზღვრა სისხლში	BL.15.1
შარდოვანას განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.9.1
კრეატინინის განსაზღვრა სისხლის შრატში	BL.9.3

3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია

ა) პროტოკოლი ძირითადად შემუშავებულია შემდეგი გაიდლაინის საფუძველზე:

American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. (2010). Chapter 14: Pediatric Advanced Life Support;

რეკომენდაციების ნაწილი, მათ შორის კლინიკური მდგომარეობის დეფინიცია, დაავადების კრიტერიუმები და სიმპტომები, ეკგ მახასიათებლები ეყრდნობა შემდეგ წყაროს:

American Heart Association. (2010). *Pediatric Advanced Life Support Provider Manual*.

ბ) ორიგინალური გაიდლაინის რეკომენდაციებში ცვლილებები შეტანილი არ არის.

4. პროტოკოლის მიზანი

პროტოკოლის მიზანია ბავშვებში ტაქიარითმიების მართვის ხარისხის გაუმჯობესება, როგორც პრეჰოსპიტალურ, ასევე ჰოსპიტალურ ეტაპზე.

5. სამიზნე ჯგუფი

პროტოკოლის რეკომენდაციები შეეხება 28 დღიდან 18 წლამდე ასაკის პაციენტებს, რომელთაც აღნიშნულ სინუსური ტაქიკარდია (ST), სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია (SVT) ან ვენტრიკულური ტაქიკარდია პულსით (VT/პულსით).

6. ვისთვის არის პროტოკოლი განკუთვნილი

პროტოკოლი განკუთვნილია სასწრაფო სამედიცინო დახმარების, ბავშვთა გადაუდებელი მედიცინის, მიმღები განყოფილების ექიმებისა და ანესთეზიოლოგ-რეანიმატოლოგებისთვის (ინტენსიური თერაპიის განყოფილების ექიმი/კრიტიკული მედიცინის ექიმი-სპეციალისტი), რომლებიც შესაბამის სერვისს აწვდიან ბავშვთა ასაკის პაციენტებს.

7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები

პროტოკოლი გამოიყენება როგორც პრეჰოსპიტალურ ეტაპზე - სასწრაფო სამედიცინო დახმარების სამსახური, გადაუდებელი ამბულატორიული სერვისის მიმწოდებელი დაწესებულება, ასევე ჰოსპიტალურ ეტაპზე-სტაციონარული დაწესებულების მიმღები განყოფილება, გადაუდებელი მედიცინის დეპარტამენტი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) და ანესთეზიოლოგია-რეანიმაციის (ინტენსიური თერაპიის/კრიტიკული მედიცინის) განყოფილება.

პროტოკოლის გამოყენება იწყება პაციენტის ჰოსპიტალიზაციამდე/ჰოსპიტალიზაციისთანავე.

8. რეკომენდაციები

დაავადების დეფინიცია და კრიტერიუმები

ტაქიკარდია განისაზღვრება, როგორც ასაკობრივ ნორმასთან შედარებით მაღალი სიხშირის პულსი.

ცხრილი N1. გულისცემის სიხშირის ასაკობრივი ნორმები

ასაკი	სიფიზიკური HR	საშუალო HR	მილში
ახალშობილი-3 თვე	85 – 205	140	80 – 160
3 თვე – 2 წელი	100 – 190	130	75 – 160
2 წელი - 10 წელი	60 – 140	80	60 – 90
10 წელი და მეტი	60 – 100	75	50 – 90

კლასიფიკაცია

ცხრილი N2. ტაქიკარდიული რიტმის კლასიფიკაცია QRS კომპლექსის ხანგრძლივობის მიხედვით

ვიწრო QRS კომპლექსი (≤ 0.09 წმ)	ფართო QRS კომპლექსი (> 0.09 წმ)
<ul style="list-style-type: none">• სინუსური ტაქიკარდია (ST)• სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია (SVT)• წინაგულების თროტლვა (AF)	<ul style="list-style-type: none">• ვენტრიკულური ტაქიკარდია (VT)• სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია აბერანტული ინტრავენტრიკულური გამტარებლობით

8.1 სინუსური ტაქიკარდია (ST)

ა) დეფინიცია

ST განისაზღვრება, როგორც სინუსის კვანძიდან მომდინარე იმპულსებით გამოწვეული რიტმი, რომლის სიხშირე აღემატება ასაკობრივ ნორმებს. იგი წარმოადგენს ორგანიზმის ნორმალურ ფიზიოლოგიურ პასუხს გულის წუთმოცულობისა და ჟანგბადის მოთხოვნილების გაზრდაზე. $CO=SV \times HR$ (გულის წუთმოცულობა = დარტყმითი მოცულობა X გულისცემის სიხშირე).

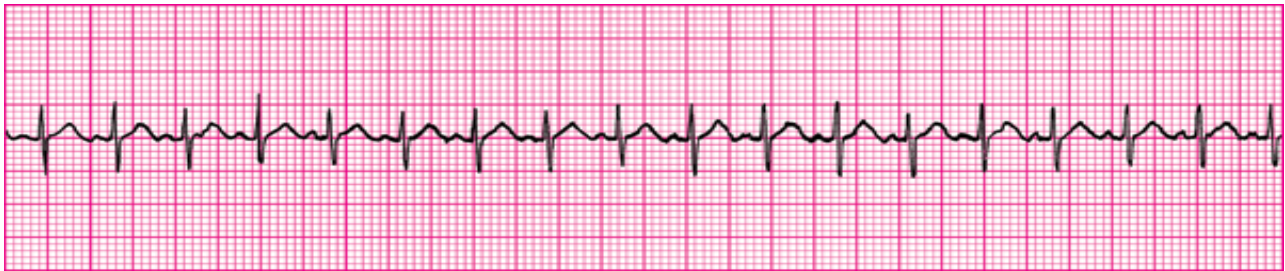
ბ) დამადასტურებელი კრიტერიუმები

ეკგ მახასიათებლები

ცხრილი N3. სინუსური ტაქიკარდიის ეკგ მახასიათებლები

გულისცემის სიხშირე (HR)	ცვალებაა სტრესისა და აქტივობის შესაბამისად <ul style="list-style-type: none">ჩვილებში HR < 220;ბავშვებში HR < 180.
P კბილები	ვიზუალიზდება, ნორმალურია
PR ინტერვალი	მუდმივი, ნორმალური ხანგრძლივობის
R-R ინტერვალი	ვარიაბელური
QRS კომპლექსი	ვიწრო

სურათი N1. სინუსური ტაქიკარდია



10 თვის ფებრილური ჩვილი. გულისცემის სიხშირე 180/წუთში, QRS კომპლექსის ხანგრძლივობა შეესაბამება ასაკობრივ ნორმას (<0.09 წმ). გულისცემის მაღალი სიხშირე შეესაბამება ცხელებას, P კბილი გამოხატულია და ნორმალურია. მუდმივი PR-ის ფონზე HR-ის მსუბუქად გამოხატული ვარიაბელობა.

გ) დამადასტურებელი სიმპტომები და ნიშნები

ანამნეზური მონაცემები: არამწვავე დასაწყისი, სტაბილური ჰემოდინამიკა. ST-ის გამომწვევი მიზეზების არსებობა: გამოხატული ცხელება, მეტაბოლური სტრესი, ტრავმა, ტკივილი, აგზნებადობა, ინტოქსიკაცია (ტოქსინი/შხამი/მედიკამენტი), ანემია, ქსოვილოვანი ჰიპოქსია, ჰიპოვოლემია. იშვიათად - კარდიალური ტამპონადა, დაჭიმული პნევმოთორაქსი და თრომბოემბოლიზმი.

დ) დიაგნოსტიკურ-ლაბორატორიული კვლევები და სპეციალისტთა კონსულტაციები

- უწყვეტი მონიტორინგი;
- ვიტალური ნიშნების შეფასება (T, HR, RR, T/A, SaO₂);
- ელექტროკარდიოგრაფია;
- გამომწვევი მიზეზის იდენტიფიცირება და შესაბამისი პროტოკოლით ხელმძღვანელობა.

ე) შეფასება და მკურნალობა

ინიციალური მართვა

ადეკვატური სისტემური პერფუზიის შემთხვევაში გვაქვს დრო, რათა შევაფასოთ რიტმი და პაციენტის მდგომარეობა. ინიციალური მართვის პირველი საფეხურია:

- სასუნთქი გზების გამავლობის, ოქსიგენაციისა და ვენტილაციის შეფასება და უზრუნველყოფა (საჭიროების მიხედვით);
- ჟანგბადის მიწოდება ამბუს ტიპის ნიღბის საშუალებით -საჭიროების მიხედვით;
- პულსის ხასიათის შეფასება;
- მონიტორის/დეფიბრილატორის და პულსოქსიმეტრის გამართვა;
- 12- განხრინი ეკგ ჩანაწერი (თუ შესაძლებელია).

QRS-ის ხანგრძლივობის შეფასება, ST ან SVT დიფერენცირება

თუ QRS კომპლექსის ხანგრძლივობა შეესაბამება ასაკობრივ ნორმას, შეაფასეთ რიტმი და მოახდინეთ დიფერენცირება - წარმოდგენილი რიტმი არის ST თუ SVT.

ST სპეციფიკურ მკურნალობას არ საჭიროებს. მართვის ძირითადი პრინციპია გამომწვევი მიზეზის მკურნალობა. ვინაიდან ST უფრო არასპეციფიური კლინიკური ნიშანია, ვიდრე ნამდვილი არითმია, არ უნდა შეეცადოთ HR-ის შემცირებას ფარმაკოლოგიური ან ელექტრო ჩარევის საშუალებით.

ვ) პროგრესის მაჩვენებელი

თუ გამომწვევი მიზეზის მკურნალობა სწორად მიმდინარეობს, ეკგ მონიტორზე გულისცემის სიხშირე თანდათან კლებულობს.

სურათი N2. ნორმალური სინუსური რიტმი



ზ) რეგრესის მაჩვენებელი

ST-ის დროს, ფონური დაავადების ადეკვატური მკურნალობის შემთხვევაში, სასიცოცხლო მაჩვენებლების გაუარესება, პერფუზიის დარღვევა, კარდიოვასკულური უკმარისობა ძირითადად მოსალოდნელი არ არის, რაც შეფასებისა და მართვის არაეფექტურობაზე მიუთითებს და დაუყოვნებლივ მოითხოვს რიტმის გადამოწმებას.

8.2 სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია (SVT) ადეკვატური პერფუზიით

ა) დეფინიცია

სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია (SVT)- ანომალურად სწრაფი, პარკუჭების ზემოთ ორგანიზებული რეგულარული რიტმია, რომელიც ვითარდება ე.წ. “re-entry” მექანიზმით, დამატებითი გამტარი გზების ან AV კვანძის მონაწილეობით. SVT ყველაზე ხშირი

ტაქიკარდია, რომელიც ჩვილებში იწვევს კარდიოვასკულურ დარღვევებს და ხშირად უეცარი დასაწყისითა და გარდამავალი მიმდინარეობით ხასიათდება.

ბ) დამადასტურებელი კრიტერიუმები

ეკგ მახასიათებლები

ცხრილი N4. სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია (SVT) ადეკვატური პერფუზიით - ეკგ მახასიათებლები

გულისცემისსიხშირე HR	უცვლელია სტრესისა და აქტივობის შესაბამისად <ul style="list-style-type: none"> ჩვილებში HR > 220; ბავშვებში HR >180.
Pკბილები	არ ვიზუალიზდება/ანომალურია
PRინტერვალი	უხშირესად P კბილების არარსებობის გამო PR ინტერვალი არ განისაზღვრება
R-Rინტერვალი	მუდმივი (შემთხვევათა უმრავლესობაში)
QRSკომპლექსი	ვიწრო (ბავშვებში 90%-ზე მეტ შემთხვევაში)

გ) სიმპტომები და ნიშნები

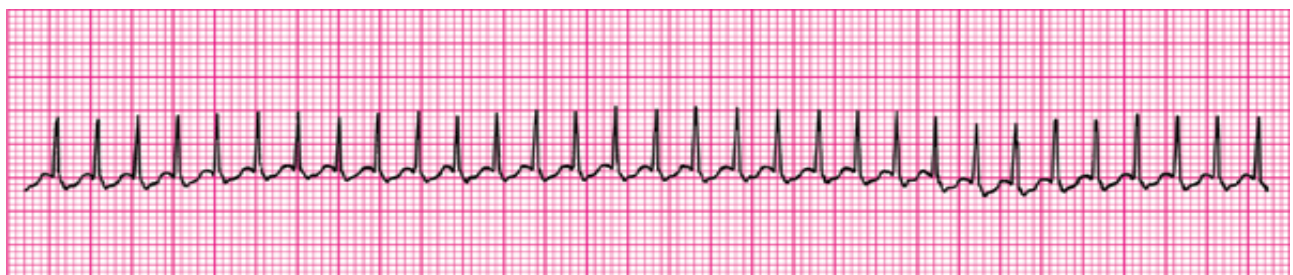
მწვავე დასაწყისი, ST-ის გამომწვევი მიზეზების არარსებობა (არ ვლინდება ცხელება, მეტაბოლური სტრესი, ტრავმა, ტკივილი, აგზნებადობა, ინტოქსიკაცია, ანემია, ქსოვილოვანი ჰიპოქსია, ჰიპოვოლემია და სხვა).

კლინიკური გამოვლინება დამოკიდებულია პაციენტის ასაკზე:

ჩვილებში: უმადობა, ქოშინი, აგზნებადობა, უჩვეულო ძილიანობა, მკრთალი ან ციანოზური კანი, პირღებინება. ამ ასაკობრივ ჯგუფში ტაქიკარდია, გარკვეული დროის მანძილზე, შეუმჩნეველი რჩება გულის შეგუბებითი უკმარისობის სიმპტომატიკის გამოვლენამდე.

მოზრდილი ასაკის ბავშვებში: პალპიტაცია, ზედაპირული სუნთქვა (სუნთქვის შემოკლება), ტკივილი ან დისკომფორტი მკერდის ძვალთან, თავბრუსხვევა, სინკოპე.

სურათი N3. სუპრავენტრიკულური ტაქიკარდია



ჩვილს არ აღენიშნება ცხელების, ტკივილის, მედიკამენტური მკურნალობის ან დეჰიდრატაციის ანამნეზი. HR არის 300-მდე წუთში, არ ცვალებადობს. ანამნეზი არ შეესაბამება ST-ს და P კბილები ანომალურია.

დ) დიაგნოსტიკურ-ლაბორატორიული კვლევები და სპეციალისტთა კონსულტაციები

- უწყვეტი მონიტორინგი;
- ვიტალური ნიშნების შეფასება (T, HR, RR, T/A, SaO2);
- 12-განხრიანი ელექტროკარდიოგრაფიული ჩანაწერი (თუ შესაძლებელია). ჰემოგლობინი, ჰემატოკრიტი, სისხლის pH, არტერიული სისხლის აირების ანალიზი;

- ელექტროლიტები, გლუკოზა.
- კარდიოლოგის კონსულტაცია.

ე) შეფასება და მკურნალობა

ინიციალური მართვა

თუ პულსი არ ისინჯება და პერფუზია არაადეკვატურია, გადადით გულის უპულსო გაჩერების ალგორითმზე.

ადეკვატური სისტემური პერფუზიის შემთხვევაში გვაქვს დრო, რათა შევაფასოთ რიტმი და პაციენტის მდგომარეობა. ინიციალური მართვის პირველი საფეხურია:

- სასუნთქი გზების გამავლობის, ოქსიგენაციისა და ვენტილაციის შეფასება და უზრუნველყოფა (საჭიროების მიხედვით);
- ჟანგბადის მიწოდება ნიღბის საშუალებით (საჭიროების მიხედვით);
- პულსის ხასიათის შეფასება;
- მონიტორის/დეფიბრილატორის და პულსოქსიმეტრის გამართვა;
- 12-განხრიანი ეკგ ჩანაწერი (თუ შესაძლებელია);
- **QRS-ის ხანგრძლივობის შეფასება, ST ან SVT დიფერენცირება.**

თუ QRS კომპლექსის ხანგრძლივობა შეესაბამება ასაკობრივ ნორმას, შეაფასეთ რიტმი და მოახდინეთ დიფერენცირება - წარმოდგენილი რიტმი არის ST თუ SVT.

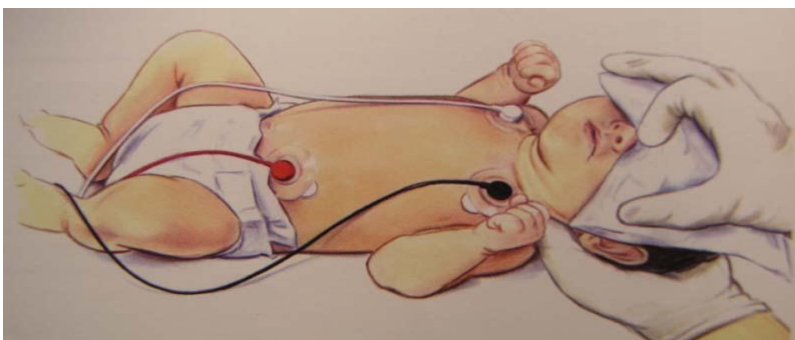
მკურნალობა - (იხ. ალგორითმი N1. ტაქიკარდია ბავშვებში პულსით და ადეკვატური პერფუზიით, საფეხური 7-8)

ვაგუსური მანევრები

SVT-ის დროს, ჰემოდინამიკურად სტაბილურ პაციენტებში, მკურნალობა იწყება ვაგუსური მანევრებით. **არასტაბილურ პაციენტებში** ვაგუსური ცდები ტარდება მხოლოდ მაშინ, როცა ის არ აფერხებს ქიმიური და ელექტრული კარდიოვერსიის დაწყებას (IIa, C).

- ჩვილებში და უმცროსი ასაკი ბავშვებში: **სახეზე ყინულის დადება** - დაფარული უნდა იყოს მხოლოდ შუბლი და თვალები, რათა არ მოხდეს ვენტილაციის შეფერხება;
- უფროსი ასაკის ბავშვებში, შესაძლებელია, **კაროტიდული სინუსის მასაჟის ან ვალსალვას მანევრის** ჩატარება - ჩაბერვა მილში, რომელსაც ერთი ბოლო დახშული აქვს.
- რეტინის შესაძლო დაზიანების გამო, თვალის კაკლებზე ზეწოლა არ გამოიყენება.

სურათი N4. ვაგუსური მანევრი ჩვილებში



უწყვეტი მონიტორინგი და რიტმის ჩაწერა გრძელდება ვაგუსური მანევრის ჩატარებამდე, ვაგუსური ცდების მიმდინარეობის პროცესში და დასრულების შემდგომ.

მედიკამენტური თერაპია

ადენოზინი

ვაგუსური მანევრებისადმი რეზისტენტული SVT დროს მოწოდებულია პერიფერიული ვენის კათეტერიზაცია და ადენოზინის შეყვანა. **ადენოზინი** არჩევის პრეპარატია AV კვანძში „ re-entry“ მექანიზმით გამოწვეული SVT-ის უხშირესი ფორმების დროს(I, C).

ცხრილი N5. ადენოზინის დოზირება SVT-ის დროს

IV/IO	0.1მგ/კგ (max I დოზა 6მგ). უშედეგო ბოლუსის შემთხვევაში გააორმაგეთ დოზა 0.2მგ/კგ-მდე (max II დოზა 12 მგ)
გამოიყენეთ ადენოზინის სწრაფი ბოლუსური IV შეყვანის ტექნიკა	

ადენოზინის ნახევარდაშლის პერიოდი ძალიან ხანმოკლეა (ნაკლებია 10 წმ-ზე). მედიკამენტის ეფექტი მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული მისი სწრაფად შეყვანისა და ფიზიოლოგიური ხსნარით ჩარეცხვის ტექნიკაზე.

ცხრილი N6. ადენოზინის სწრაფი ბოლუსური IV შეყვანის ტექნიკა

ადენოზინის სწრაფი ბოლუსური IV შეყვანის ტექნიკა
<ol style="list-style-type: none"> 1-3 მლ-იან შპრიცში ამოიღეთ ადენოზინის დოზა; მეორე შპრიცში ≥ 5 მლ ფიზიოლოგიური ხსნარი; აწარმოეთ უწყვეტი ეკგ მონიტორინგი; საინექციო პორტი ახლოს უნდა იყოს გულთან. თუ შესაძლებელია, გამოიყენეთ ცენტრალური ვენა. 2 სტოპოკი განათავსეთ IV კათეტერის პროქსიმალურ ბოლოსთან რაც შეიძლება ახლოს; ადენოზინისა და N0.9% NaCl შემცველი შპრიცები მოათავსეთ სტოპოკში; IV კათეტერი დაკეტეთ ისე, რომ ნაკადი მიმართული იყოს მხოლოდ პაციენტისკენ. თუ იყენებთ ორ ახლომდებარე სტოპოკს, დაკეტეთ დისტალური მილი და გახსენით ორივე სტოპოკი შპრიცებსა და პაციენტს შორის; მეორე შპრიცში შეინარჩუნეთ დადებითი წნევა, რათა თავიდან აიცილოთ მედიკამენტის რეტროგრადული დინება. შეიყვანეთ ადენოზინი რაც შეიძლება სწრაფად; შეინარჩუნეთ დადებითი წნევა ადენოზინის შპრიცში და დაუყოვნებლივ, სწრაფად შეიყვანეთ ფიზიოლოგიური ხსნარი; უშედეგო ბოლუსის შემთხვევაში, გააორმაგეთ ადენოზინის დოზა (0,2მგ/კგ) და გაიმეორეთ 2-8 საფეხურები. <p>რეკომენდებული მაქსიმალური ერთჯერადი დოზა არის 12 მგ. ადენოზინის გამოყენება შეიძლება IO გზითაც.</p>

თუ QRS კომპლექსი ფართოა ასაკობრივ ნორმასთან შედარებით (>0.09 წმ), გულის რიტმი არის VT პულსით ან SVT აბერანტული ინტრავენტრიკულური გამტარებლობით. თუ აბერანტული გამტარებლობა დადასტურებული არ არის, ფართოკომპლექსოვან ტაქიკარდიას უმკურნალეთ, ისევე როგორც VT-ს.

მედიკამენტური და ელექტრული მკურნალობა ჰემოდინამიკურად სტაბილური ფართოკომპლექსოვანი ტაქიკარდიის დროს

რეკომენდებულია კარდიოლოგის და/ან ჩვენების მიხედვით, სხვა სპეციალისტის კონსულტაცია.

მედიკამენტური თერაპია

მოახდინეთ ვენის კათეტერიზაცია და შეიყვანეთ ქვემოთ მოცემულ ცხრილში ჩამოთვლილი ერთი რომელიმე მედიკამენტი:

მედიკამენტი	შეყვანისგზა	დოზირება
ამიოდარონი	IV/IO	5მგ/კგ20-60წთ-ისგანმავლობაში
პროკაინამიდი	IV/IO	15მგ/კგ30-60 წთ-ისგანმავლობაში
ლიდოკაინი	IV/IO	1მგ/კგბოლუსი
ჰიპოტენზიის პრევენციის მიზნით, სტაბილურ პაციენტებში აწარმოეთ ნელი ინფუზია. ინფუზიის დროს აუცილებელია სისხლის წნევის ხშირი მონიტორინგი.		

ჰემოდინამიკურად სტაბილურ პაციენტებში, კარდიოლოგის კონსულტაციამდე, რუტინულად არ არის ნაჩვენები ამიოდარონისა და პროკაინამიდის ერთდროული გამოყენება ან მათი კომბინაცია იმ მედიკამენტებთან ერთად, რომლებიც QT ინტერვალის პროლონგირებას იწვევს (III, C). თუ ჩარევა უშედეგოა, გადაამოწმეთ გულის რიტმი.

ვინაიდან ფართოკომპლექსოვანი ტაქიკარდია შესაძლოა იყოს SVT აბერანტული ინტრავენტრიკულური გამტარებლობით, შეიყვანეთ ადენოზინის ემპირული დოზა, რაც ეფექტური იქნება SVT-ის და არა VT-ის შემთხვევაში.

ელექტრული თერაპია

თუ SVT ან ფართოკომპლექსოვანი ტაქიკარდია არ პასუხობს მედიკამენტურ თერაპიაზე, გამოიძახეთ კარდიოლოგი. სტაბილურ პაციენტებში სინქრონული კარდიოვერსია სასურველია ჩატარდეს კარდიოლოგის კონსულტაციის შემდეგ. სინქრონული კარდიოვერსიის დროს ელექტრული განმუხტვის პირველი დოზაა 0.5-1ჯ/კგ. უეფექტობის შემთხვევაში გაზარდეთ დოზა 2ჯ/კგ-მდე (IIb, C). თითოეული კარდიოვერსიის დროს აწარმოეთ უწყვეტი ეკგ მონიტორინგი და რიტმის ჩანაწერი.

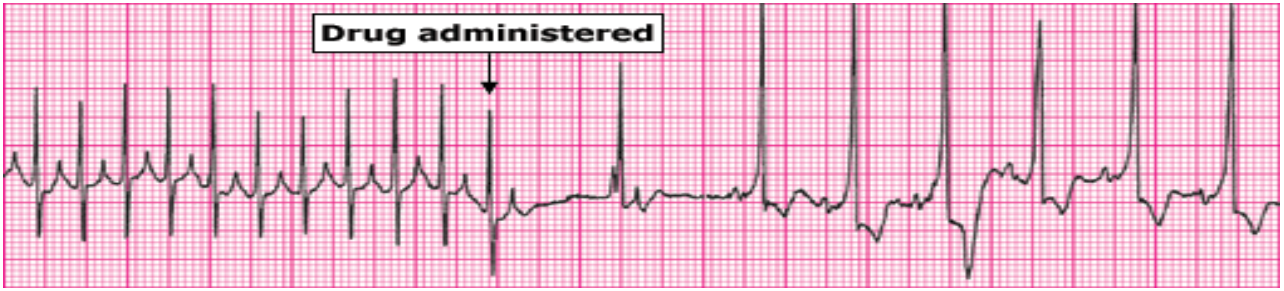
თუ პაციენტი არ არის უგონო მდგომარეობაში, კარდიოვერსია ჩატარეთ სედაციის ფონზე. აწარმოეთ 12-განხრიანი ეკგ ჩანაწერი.

ვაგუსურ მანევრებზე, ადენოზინზე და/ან ელექტრულ კარდიოვერსიაზე რეზისტენტული SVT - ის შემთხვევაში განიხილეთ ამიოდარონი 5 მგ/კგ IV/IO ან პროკაინამიდი 15 მგ/კგ IV/IO. აღნიშნული მედიკამენტების შეყვანამდე, ჰემოდინამიკურად სტაბილურ პაციენტებში, ექსპერტის (კარდიოლოგის) კონსულტაცია მკაცრად რეკომენდებულია (IIb, C).

პროგრესის მაჩვენებელი

- სინუსური რიტმის აღდგენა

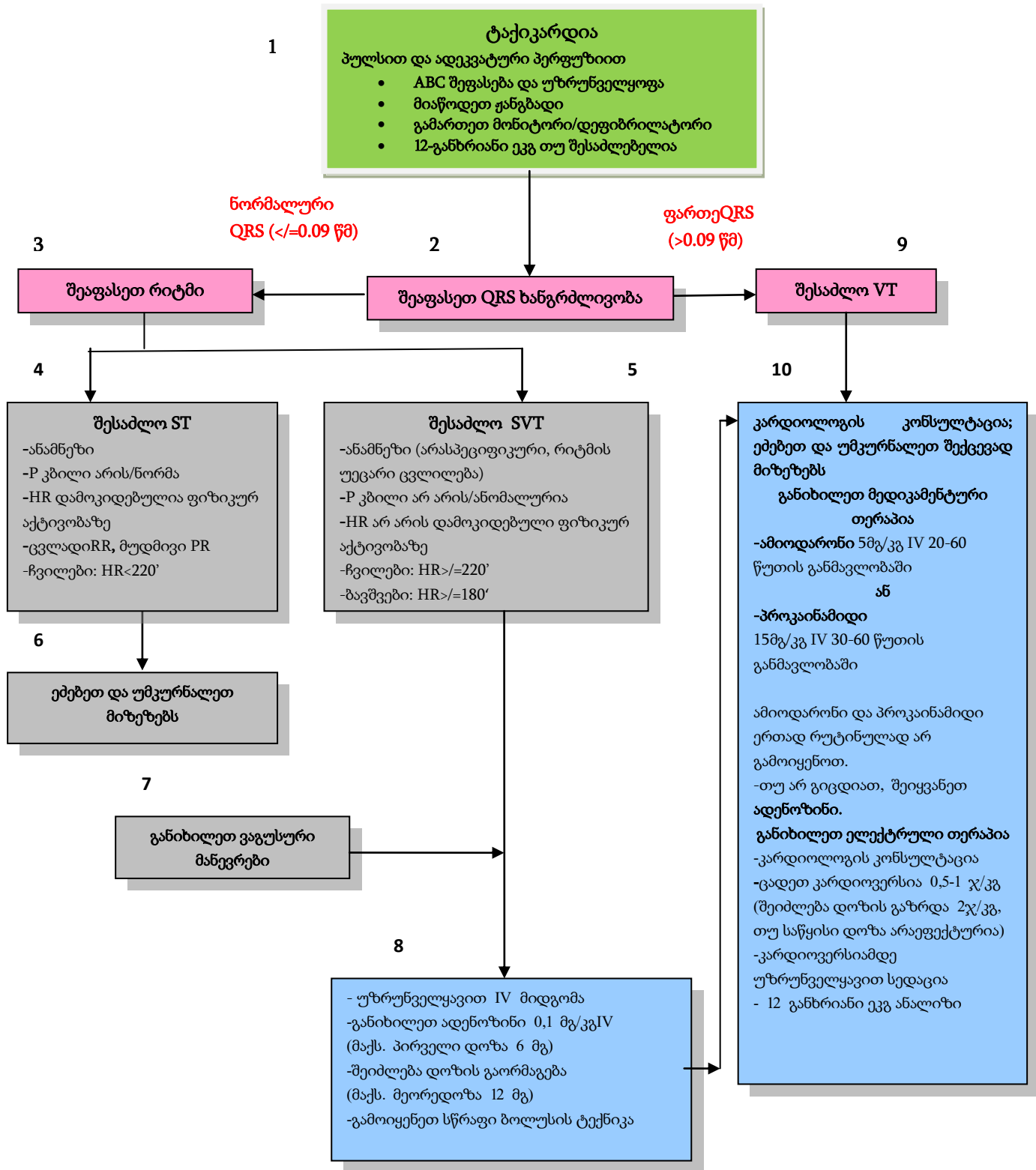
სურათი N5. SVT-ის კონვერტირება სინუსურ რიტმში ადენოზინის შეყვანის შემდგომ



რეგრესის მაჩვენებელი

სასიცოცხლო მაჩვენებლების გაუარესება, პერფუზიის დარღვევა, კარდიოვასკულური უკმარისობის გაღრმავება, გულის შეგუბებითი უკმარისობა, შოკი, განსაკუთრებით, გულის თანდაყოლილი პათოლოგიის მქონე პაციენტებში.

ალგორითმი N1. ტაქიკარდია პულსით და ადეკვატური პერფუზიით



8.3 ვენტრიკულური ტაქიკარდია პულსით (VT/პულსით) და დაქვეითებული პერფუზიით

ა) დეფინიცია

VT არის პარკუჭებში გენერირებული ფართოკომპლექსოვანი ტაქიარითმია, რომელიც ბავშვთა ასაკში იშვიათად გვხვდება.

ბ) დამადასტურებელი კრიტერიუმები

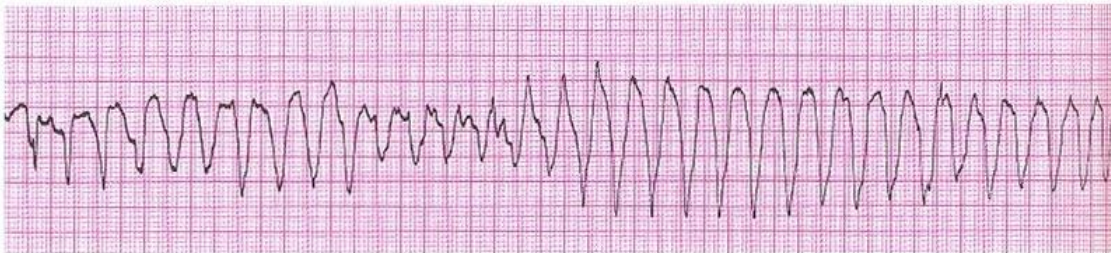
ანამნეზში აღინიშნება გულის სტრუქტურული დაზიანება, გახანგრძლივებული QT ინტერვალის სინდრომი, მიოკარდიტი ან კარდიომეგალია, ასევე, ჰიპოქსემია, აციდოზი, ელექტროლიტური დისბალანსი, ტოქსინით/შხამით/მედიკამენტებით ინტოქსიკაცია (მაგ: ტრიციკლური ანტიდეპრესანტები, კოკაინი).

სურათი N6. პარკუჭოვანი ტაქიკარდია

ა



ბ



ა - VT კუნთოვანი დისტროფიითა და კარდიომიოპათიით დაავადებულ ბავშვებში. ბ - Torsades de Pointes მაგნიუმის დეფიციტის შემთხვევაში.

ეკგ კრიტერიუმები

- პარკუჭოვანი რიტმი რეგულარულია და მისი სიხშირეა მინიმუმ 120/წუთში;
- QRS კომპლექსი გაფართოებულია > 0.09 წმ-ზე;
- P კბილი ხშირად არ დიფერენცირდება, ხოლო თუ ჩანს, არ არის დაკავშირებული QRS კომპლექსთან (AV დისოციაცია);
- T კბილი R კბილის დისკონდარტულია და QRS-ის პოლარობის საპირისპიროა.

გ) სიმპტომები და ნიშნები

ცხრილი N7. კარდიოგენული შოკის სიმპტომატიკა- პირველადი შეფასების მოდელი

პირველადი შეფასება	სიმპტომები
A	
B	<ul style="list-style-type: none"> • ტაქიპნოე; • სუნთქვითი ძალისხმევის გაზრდა ფილტვების შეშუპების გამო (რეტრაქციები, ნესტოების ბერვა).
C კარდიოვასკულური ფუნქციის შეფასება	<ul style="list-style-type: none"> • ტაქიკარდია; • ნორმალური ან დაქვეითებული სისხლის წნევა, დაბალი პულსური წნევა; • სუსტი პერიფერიული პულსი; • საწყის ეტაპზე ნორმალური, შემდგომ სუსტი ცენტრალური პულსი; • გახანგრძლივებული კაპილარული ავსების დრო, გრილი კიდურები; • გულის შეგუბებითი უკმარისობის ნიშნები (ფილტვების შეშუპება, ჰეპატომეგალია, საულლე ვენების გადაბერვა); • ციანოზი (გულის თანდაყოლილი "ლურჯი" მანკის ან ფილტვების შეშუპების შედეგად);
სამიზნე ორგანოების ფუნქციის შეფასება	<ul style="list-style-type: none"> • ცივი, მკრთალი, დიაფორეზული კანი; • მენტალური სტატუსის შეცვლა; • ოლიგურია.
D	<ul style="list-style-type: none"> • მენტალური სტატუსის შეცვლა
E	<ul style="list-style-type: none"> • ვარიაბელური ტემპერატურა

დ) დიაგნოსტიკურ-ლაბორატორიული კვლევები და სპეციალისტთა კონსულტაციები

- უწყვეტი მონიტორინგი;
- ვიტალური ნიშნების შეფასება (T, HR,RR, T/A,SaO2);
- 12-განხრიანი ელექტროკარდიოგრაფიული ჩანაწერი (თუ შესაძლებელია);
- ჰემოგლობინი, ჰემატოკრიტი, სისხლის pH, არტერიული სისხლის აირების ანალიზი;
- ელექტროლიტები, გლუკოზა, კრეატინინი, შარდოვანა;
- კარდიოლოგის კონსულტაცია.

ე) შეფასება და მკურნალობა

ინიციალური მართვა

არაადეკვატური სისტემური პერფუზიის დროს ინიციალური მართვის პირველი საფეხურია:

- სასუნთქი გზების გამავლობის, ოქსიგენაციისა და ვენტილაციის შეფასება და უზრუნველყოფა (საჭიროების მიხედვით);
- ჟანგბადის მიწოდება ნიღბის საშუალებით (საჭიროების მიხედვით);
- მონიტორის/დეფიბრილატორის და პულსოქსიმეტრის გამართვა;
- QRS-ის ხანგრძლივობის შეფასება, ST ან SVT დიფერენცირება. ამ ეტაპზე 12-განხრიანი ეკგ აუცილებელი არ არის;
- თუ QRS კომპლექსის ხანგრძლივობა შეესაბამება ასაკობრივ ნორმას, შეაფასეთ რიტმი და მოახდინეთ დიფერენცირება - წარმოდგენილი რიტმი არის ST თუ SVT (იხ. ზემოთ)
- თუ QRS კომპლექსი ფართოა ასაკობრივ ნორმასთან შედარებით (>0.09წმ), რიტმი არის VT პულსით ან SVT აბერანტული ინტრავენტრიკულური გამტარებლობით. თუ აბერანტული გამტარებლობა დადასტურებული არ არის, ფართოკომპლექსოვან ტაქიკარდიას უმკურნალეთ როგორც VT-ს.
- არასტაბილურ პაციენტში დაუყოვნებლივ დაიწყეთ სინქრონიზებული კარდიოვერსია (IIa, C)

- სინქრონიზებული კარდიოვერსიის დროს გამოიყენეთ პირველი დოზა 0.5-1ჯ/კგ. უეფექტობის შემთხვევაში გაზარდეთ დოზა 2ჯ/კგ-მდე (1, C). თუ პაციენტი არ არის უგონო მდგომარეობაში და დრო არ იკარგება, კარდიოვერსია ჩაატარეთ სედაციის ფონზე.(IIIb, C)

ვინაიდან ფართოკომპლექსოვანი ტაქიკარდია შესაძლოა იყოს SVT აბერანტული ინტრავენტრიკულური გამტარებლობით, მოახდინეთ ვენის კათეტერიზაცია და შეიყვანეთ ადენოზინის ემპირული დოზა, რაც ეფექტური იქნება SVT-ის და არა VT-ის შემთხვევაში. ჰემოდინამიკურად სტაბილური ფართოკომპლექსოვანი ტაქიკარდიის დროს (>0.09 წმ) ადენოზინი გამოიყენება მხოლოდ რეგულარული რიტმის და მონომორფული QRS კომპლექსის შემთხვევაში. ადენოზინი არ გამოიყენოთ პაციენტებში, რომელთაც აქვთ Wolff-Parkinson-White სინდრომი და ფართოკომპლექსოვანი ტაქიკარდია.

ცხრილი N8. ადენოზინის დოზირება და შეყვანის გზები

IV/IO	0.1მგ/კგ (max I დოზა 6მგ). უშედეგო ბოლუსის შემთხვევაში გააორმაგეთ დოზა 0.2მგ/კგ-მდე (max II დოზა 12 მგ)
გამოიყენეთ ადენოზინის სწრაფი ბოლუსური IV შეყვანის და ჩარეცხვის ტექნიკა	

- ინიციალურ ჩარევაზე რეფრაქტორული ფართოკომპლექსოვანი ტაქიკარდიის შემთხვევაში გამოიძახეთ კარდიოლოგი.

ცხრილი N9. ამიოდარონისა და პროკაინამიდის დოზირება და შეყვანის გზები

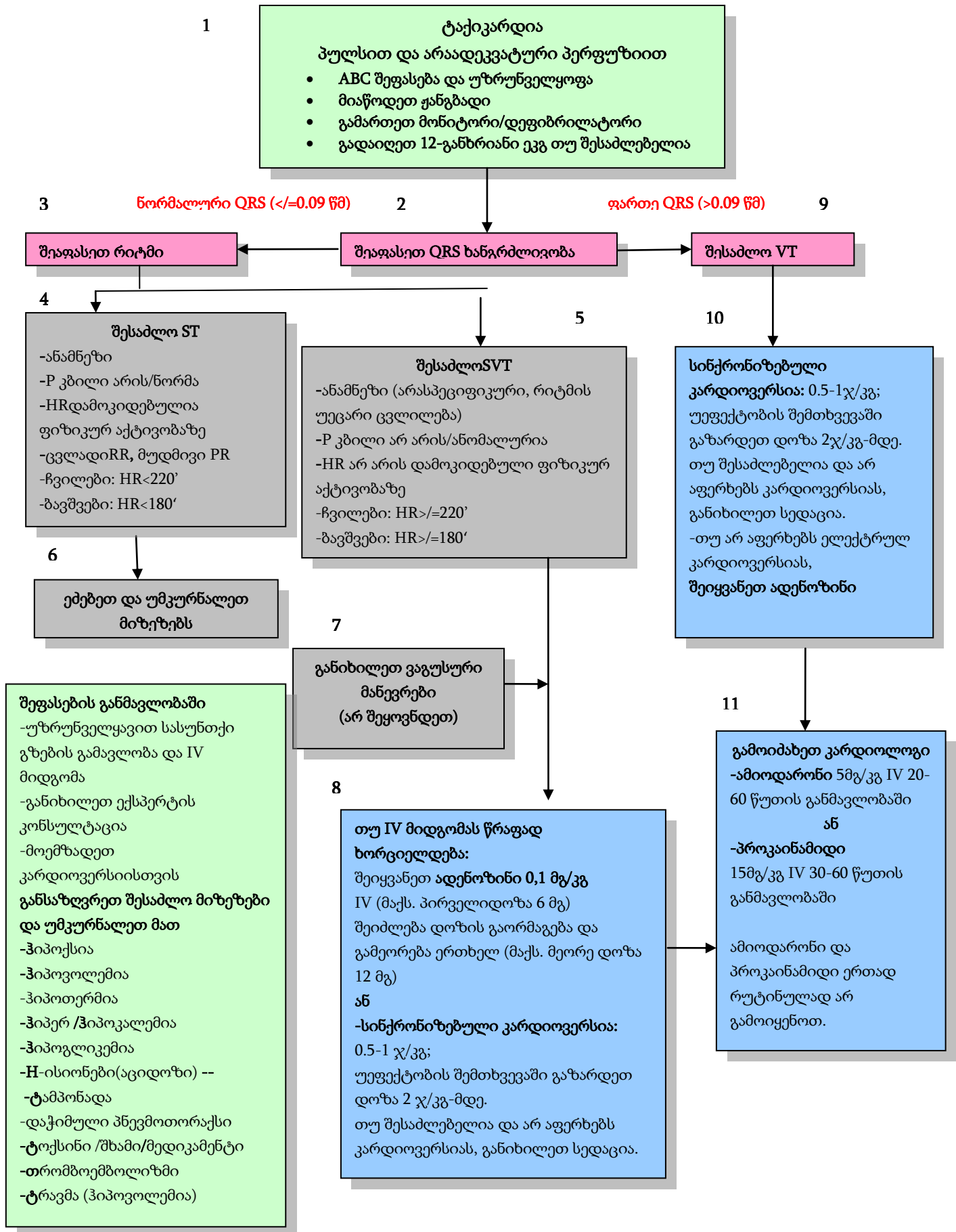
შეიყვანეთ ჩამოთვლილთაგან ერთი რომელიმე მედიკამენტი:	შეყვანის გზა	დოზირება
ამიოდარონი	IV/IO	5მგ/კგ 20-60წთ-ის განმავლობაში
პროკაინამიდი	IV/IO	15მგ/კგ 30-60 წთ-ის განმავლობაში

კარდიოლოგის კონსულტაციამდე, რუტინულად, არ არის ნაჩვენები ამიოდარონისა და პროკაინამიდის ერთდროული გამოყენება ან მათი კომბინაცია იმ მედიკამენტებთან ერთად, რომლებიც QT ინტერვალის პროლონგირებას იწვევენ.

ცხრილი N10. ტაქიარითმიების პოტენციურად შექცევადი მიზეზები

შესაძლო მიზეზების დადგენა და მართვა:H's	T's
ჰიპოვოლემია	ტოქსინები
ჰიპოქსია	ტამპონადა (კარდიალური)
ჰიდროგენის იონები (აციდოზი)	დაჭიმული პნევმოთორაქსი (Tension pneumothorax)
ჰიპერ/ჰიპოკალემია	თრომბოზები (Thrombosis), კორონარული ან პულმონური
ჰიპოგლიკემია	ტრავმა
ჰიპოთერმია	

ალგორითმი N2. ტაქიკარდია პულსით და არაადეკვატური პერფუზიით



9. მოსალოდნელი შედეგები

პროტოკოლის გამოყენების საფუძველზე მოსალოდნელია:

- SVT-ის შემთხვევაში, განსაკუთრებით, გულის თანდაყოლილი პათოლოგიის მქონე პაციენტებში, რეგრესის ისეთი მაჩვენებლების შემცირება, როგორცაა: სასიცოცხლო მაჩვენებლების გაუარესება, პერფუზიის დარღვევა, კარდიოვასკულური უკმარისობა, გულის შეგუბებითი უკმარისობა, შოკი.
- „VT პულსით რიტმის VF/ VT/“პულსის გარეშე“ რიტმში ტრანსფორმირების შემცირება.

10. აუდიტის კრიტერიუმები

- პაციენტების რა %-ს ჩაუტარდა რეკომენდებული ინტერვენცია მითითებულ ვადებში?
- პაციენტების რა %-ში მოხერხდა სინუსური რიტმის აღდგენა?
- პაციენტების რა %-ში დაფიქსირდა ლეტალური გამოსავალი?

11. პროტოკოლის გადახედვის ვადები

პროტოკოლის გადახედვა რეკომენდებულია 2 წლის ვადაში.

12. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი

პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსები მოცემულია დანართში N1.

13. პროტოკოლის ავტორები

- **თინათინ აფციაური** -მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს გადაუდებელი დახმარების, ტოქსიკოლოგიისა და ობსერვაციის მიმართულების ექიმი, პედიატრიული გადაუდებელი დახმარების საერთაშორისო ასოციაციის დამფუძნებელი.
- **მერაბ ჯოხარიძე** -მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს გადაუდებელი დახმარების, ტოქსიკოლოგიისა და ობსერვაციის მიმართულების ექიმი, პედიატრიული გადაუდებელი დახმარების საერთაშორისო ასოციაციის დამფუძნებელი.
- **ნინო ქიქოძე** -სამედიცინო კორპორაცია ევექსის პედიატრიული გადაუდებელი დახმარების სამსახურის ხელმძღვანელი. პედიატრიული გადაუდებელი დახმარების საერთაშორისო ასოციაციის პრეზიდენტი.
- **მარინე ინჭვირველი** - “ამტელ ჰოსპიტალი პირველი კლინიკურის” გადაუდებელი დახმარების გაანყოფილების ექიმი. PALS-ის ინსტრუქტორი. პედიატრიული გადაუდებელი დახმარების საერთაშორისო ასოციაციის დამფუძნებელი.
- **ნატალია თავხელიძე** -მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს გადაუდებელი დახმარების, ტოქსიკოლოგიისა და ობსერვაციის მიმართულების ექიმი, პედიატრიული გადაუდებელი დახმარების საერთაშორისო ასოციაციის დამფუძნებელი.
- **ნანა რურუა** -მ.იაშვილის სახელობის ბავშვთა ცენტრალური საავადმყოფოს გადაუდებელი დახმარების, ტოქსიკოლოგიისა და ობსერვაციის მიმართულების ექიმი, პედიატრიული გადაუდებელი დახმარების საერთაშორისო ასოციაციის დამფუძნებელი.

14. დანართები

დანართი N1. ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი

რესურსი	ფუნქციები/მნიშვნელობა	შენიშვნა
ადამიანური რესურსი	რესურსების გამოყენების მიზანი	
სასწრაფო სამედიცინო დახმარების ექიმი, მიმღები განყოფილების ექიმი, ბავშვთა გადაუდებელი მედიცინის ექიმი, ანესთეზიოლოგ-რეანიმატოლოგი;	კლინიკური შეფასება, დიაგნოზის დადასტურება, ABC უზრუნველყოფა, მედიკამენტური და ელექტრული მკურნალობის თაობაზე გადაწყვეტილება, მონიტორინგი	სავალდებულო
კარდიოლოგი;	კონსულტაცია	სავალდებულო
ტოქსიკოლოგი, ბავშვთა ქირურგი	კონსულტაცია	სასურველი
ექთანი	ABC უზრუნველყოფა, დანიშნულების შესრულება, მონიტორინგი	სავალდებულო
რეგისტრატორი	კონსულტანტების გამოძახება, პაციენტების რეგისტრაცია	სასურველი
მენეჯერი/ადმინისტრატორი	პროტოკოლის დანერგვის ხელშეწყობა, დანერგვაზე მეთვალყურეობა, აუდიტის ჩატარება და შედეგების ანალიზი	სასურველი
მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი		
რისკის შეფასების სქემა	რისკის პროფილის შეფასება	სავალდებულო
ლაბორატორია სსა, სისხლში გლუკოზის, ელექტროლიტების, სისხლის PH-ის, ტოქსინებისა და სხვ. განსაზღვრისთვის	ტაქიართმიის შესაძლო მიზეზების დადგენა და ადეკვატური მართვის ხელშეწყობა	სავალდებულო
სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობა: ეკგ, მონიტორი/დეფიბრილატორი, რენტგენი, ულტრაბგერა და სხვ.	დიაგნოზის დადასტურება, რისკის შეფასება, მიმართვის თაობაზე გადაწყვეტილების მიღება	სავალდებულო ან სასურველი
პაციენტის საგანმანათლებლო მასალები	პაციენტის ინფორმირება	სასურველი

დანართი N 2. მტკიცებულებების და რეკომენდაციების კლასიფიკაცია

	მტკიცებულების დონე კლასი I სარგებელი>>>რისკი პროცედურა/მკურნალობა უნდა ჩატარდეს	მტკიცებულების დონე კლასი IIa სარგებელი>>რისკი საჭიროა დამატებითი ფოკუსირებული კვლევები. პროცედურის/მკურნალობის ჩატარება მიზანშეწონილია	მტკიცებულების დონე კლასი IIb სარგებელი>=/რისკი საჭიროა დამატებითი ფართო კვლევები პროცედურა/მკურნალობა შესაძლოა განხილულ იქნას	მტკიცებულების დონე კლასი III რისკი >/=სარგებელი მკურნალობა/პროცედურა არ უნდა ჩატარდეს, რადგან შეიძლება იყოს საზიანო
რეკომენდაციის ხარისხი A გამოკვლეულია მრავლობითი პოპულაცია. მონაცემები მიღებულია მრავლობითი რანდომული	-რეკომენდაცია, რომ მკურნალობა ან პროცედურა არის ეფექტური. -საკმარისი მტკიცებულებები მრავლობითი რანდომული	-რეკომენდაცია პროცედურის/მკურნალობის ჩატარების სასარგებლოდ. -რამოდენიმე კონფლიქტური მონაცემი	-რეკომენდაციები პროცედურის/მკურნალობის ეფექტურობის შესახებ კარგად არ არის ჩამოყალიბებული -მრავლობითი კონფლიქტური	-რეკომენდაცია, რომ მკურნალობა ან პროცედურა არ არის ეფექტური და შეიძლება იყოს საზიანო -საკმარისი მტკიცებულებები

კლინიკური კვლევის ან მეტაანალიზის საფუძველზე	კლინიკური კვლევის ან მეტაანალიზის საფუძველზე	მრავლობითი რანდომული კლინიკური კვლევის ან მეტაანალიზის საფუძველზე	მონაცემი მრავლობითი რანდომული კლინიკური კვლევის ან მეტაანალიზის საფუძველზე	მრავლობითი რანდომული კლინიკური კვლევის ან მეტაანალიზის საფუძველზე
<p>რეკომენდაციის ხარისხი B</p> <p>გამოკვლეულია ლიმიტირებული პოპულაცია. მონაცემები მიღებულია ერთეული რანდომული კლინიკური კვლევის ან არარანდომული კვლევების საფუძველზე</p>	<p>-რეკომენდაცია, რომ მკურნალობა ან პროცედურა არის ეფექტური.</p> <p>მტკიცებულებები ერთეული რანდომული კლინიკური კვლევის ან არარანდომული კვლევების საფუძველზე</p>	<p>-რეკომენდაცია პროცედურის/მკურნალობის ჩატარების სასარგებლოდ.</p> <p>-რამოდენიმე კონფლიქტური მონაცემი ერთეული რანდომული კლინიკური კვლევის ან არარანდომული კვლევების საფუძველზე</p>	<p>-რეკომენდაციები პროცედურის/მკურნალობის ეფექტურობის შესახებ კარგად არ არის ჩამოყალიბებული</p> <p>-მრავლობითი კონფლიქტური მონაცემი ერთეული რანდომული კლინიკური კვლევის ან არარანდომული კვლევების საფუძველზე</p>	<p>-რეკომენდაცია, რომ მკურნალობა ან პროცედურა არ არის ეფექტური და შეიძლება იყოს საზიანო</p> <p>მტკიცებულებები ერთეული რანდომული კლინიკური კვლევის ან არარანდომული კვლევების საფუძველზე</p>
<p>რეკომენდაციის ხარისხი C</p> <p>გამოკვლეულია მკვეთრად ლიმიტირებული პოპულაცია. კონსენსუსი მიღებულია მხოლოდ ექსპერტთა აზრის, შემთხვევათა განხილვის და მართვის სტანდარტების საფუძველზე</p>	<p>-რეკომენდაცია, რომ მკურნალობა ან პროცედურა არის ეფექტური.</p> <p>-მხოლოდ ექსპერტთა აზრი, შემთხვევათა განხილვა და მართვის სტანდარტები</p>	<p>-რეკომენდაცია პროცედურის/მკურნალობის ჩატარების სასარგებლოდ.</p> <p>-მხოლოდ ექსპერტთა განსხვავებული აზრი, შემთხვევათა განხილვა და მართვის სტანდარტები</p>	<p>-რეკომენდაციები პროცედურის/მკურნალობის ეფექტურობის შესახებ კარგად არ არის ჩამოყალიბებული</p> <p>-მხოლოდ ექსპერტთა განსხვავებული აზრი, შემთხვევათა განხილვა და მართვის სტანდარტები</p>	<p>-რეკომენდაცია, რომ მკურნალობა ან პროცედურა არ არის ეფექტური და შეიძლება იყოს საზიანო</p> <p>-მხოლოდ ექსპერტთა აზრი, შემთხვევათა განხილვა და მართვის სტანდარტები</p>