

კარდიოქირურგია

/ხანგრძლივობა – 5 წ. - 55 თვე/

I ზოგადი დებულებები:

1. პროგრამის მიზანი და ამოცანები:

1.1. შესავალი:

კარდიოქირურგია არის ქირურგიული დისციპლინა, რომელიც ეფუძნება საბაზისო ცოდნას (ანატომია, ფიზიოლოგია, მეტაბოლიზმი, იმუნოლოგია, ნუტრიციოლოგია, პათოლოგია, ჭრილობის მართვა, შოკი და რეანიმაცია, ინტენსიური თერაპია, ონკოლოგია) და აწარმოებს გულისა და გულმკერდის ღრუში არსებული ორგანოების დაავადებების დიაგნოსტიკას, შეფასებას და მკურნალობას. კარდიოქირურგია აწარმოებს ფართო სპექტრის ქირურგიულ მკურნალობას, რთულ და კომპლექსურ პროცედურებს, დიდ და მცირე ოპერაციებს გულზე და გულმკერდის ღრუში არსებულ ორგანოებზე.

აღნიშნული ოპერაციებისა და პროცედურების უმრავლესობა საჭიროებს მაღალგანვითარებული ტექნოლოგიების დახმარებას, როგორცაა ხელოვნური სისხლის მიმოქცევა, ინვაზიური მონიტორირება, მინიმალური ინვაზიური აპარატურა.

ქირურგიული ჩარევების, პროცედურების მამუტაბურობის და სირთულის გამო კარდიოქირურგიული პაციენტების უმრავლესობას ესაჭიროებათ ადექვატური ზრუნვა ინტენსიური თერაპიის პალატაში, რის გამოც კარდიოქირურგია დახელოვნებული უნდა იყოს აღნიშნულ პაციენტთა, ამ ასპექტში, მოვლის საკითხშიც.

კარდიოქირურგები მჭიდროდ თანამშრომლობენ მათ კოლეგებთან კარდიოლოგიაში, რესპირატორულ მედიცინაში, ონკოლოგიაში, ანესთეზიოლოგიასა და ინტენსიურ თერაპიაში. მათ ასევე მჭიდრო ურთიერთობა აქვთ არასამედიცინო სპეციალობების მქონე პერსონალთან, როგორცაა: პერფუზიოლოგიური სამსახური, ინტენსიური თერაპიის სამსახური და საოპერაციოს არასამედიცინო პერსონალთან.

კარდიოქირურგს უნდა გააჩნდეს სპეციალიზებული ცოდნა და გამოცდილება რომელიც უკავშირდება დიაგნოსტიკას, პრე-, პერი- და პოსტოპერაციულ (მათ შორის გართულებების), მართვას.

კარდიოქირურგის კომპეტენცია შემოიფარგლება თეორიული ცოდნითა და პრაქტიკული უნარ ჩვევებით შემდეგ ძირითად სფეროებში:

1. კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა:

- კარდიოქირურგიული პაციენტების კრიტიკული მდგომარეობის პრე და პოსტოპერაციული მართვა

2. ხელოვნური სისხლის მიმოქცევა, მიოკარდიუმის დაცვა და სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა:

- ხელოვნური სისხლის მიმოქცევით მიმდინარე ოპერაციების მართვა
- გულის ქირურგიისას მიოკარდიუმის დაცვის მართვა
- სისხლის მიმოქცევის დახმარების საჭიროებისას ოპერაციების მართვა

3. გულის იშემიური დაავადება:

- გულის სისხლძარღვოვანი პათოლოგიების მქონე პაციენტების შეფასება და მართვა, სასწრაფო და გეგმიური შემთხვევისას. მოიცავს პირველადი და მეორადი პროცედურების კომპეტენციას, მომუშავე და გაჩერებულ გულზე ოპერაციების სტრატეგიას, არტერიულ რევასკულარიზაციას

- მიოკარდიუმის ინფარქტიან პაციენტებში გართულებების წინასწარ შეფასებას და საწყისი მკურანლობას: მოიცავს მიტრალურ რეგურგიტაციას, პარკუჭის ანევრიზმას, პარკუჭთშუა ძგიდის დეფექტს და ამ სიტუაციების ოპერაციულ მართვას.

4. გულის სარქვლოვანი დაავადება:

- გულის სარქვლოვანი დაავადებების მქონე პაციენტების შეფასება და მართვა: მოიცავს ორივე – იზოლირებულ და კომბინირებულ აორტის და მიტრალური სარქვლის პათოლოგიებს

- გულის, კომბინირებული, სისხლძარღვოვანი და სარქვლოვანი დაავადებების მქონე პაციენტების შეფასება და მართვა – მოიცავს შესაბამისი სიტუაციების ოპერაციულ მართვას

- ოპერაციული მართვის სრული კომპეტენცია რთული ჩარევებისას - მიტრალური სარქვლის პლასტიკა, აორტული სარქვლის პლასტიკა

5. აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება:

- აღმავალი აორტის მწვავე დისექციის მქონე პაციენტების წინასწარი შეფასება და საწყისი მკურანლობა: მოიცავს შესაბამისი სიტუაციების ოპერაციულ მართვას

- ოპერაციული მართვის სრული კომპეტენცია კარდიოქირურგიულ პაციენტებში ინტერნსიური თერაპიის პალატაში

6. გულის თანდაყოლილი დაავადებები:

- გულის თანდაყოლილი მანკების მქონე პაციენტების წინასწარი შეფასება და საწყისი მკურანლობა: მოიცავს შესაბამისი სიტუაციების პალიატიურ და საკორექციო ოპერაციებს

7. გულმკერდის ტრავმა:

- გულმკერდის დიდი და მცირე ტრავმის მქონე პაციენტების წინასწარი შეფასება და საწყისი მკურანლობა: მოიცავს შესაბამისი სიტუაციების ოპერაციულ მართვას

8. პერიკარდიუმის დაავადებები:

- პერიკარდიუმის დაავადებების მქონე პაციენტების წინასწარი შეფასება და საწყისი მკურანლობა: მოიცავს შესაბამისი სიტუაციების ოპერაციულ მართვას

9. გულის კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი სიმსივნეები:

- გულის კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი სიმსივნეების მქონე პაციენტების წინასწარი შეფასება და შესაბამისი სიტუაციების ოპერაციულ მართვას

პროგრამამ რეზიდენტებს უნდა შეუქმნას შესაძლებლობა კურიკულუმზე დაფუძნებული ცოდნისა და კლინიკური უნარ-ჩვევების სიღრმისეულად

შესწავლისათვის, საბაზისო და გამოყენებითი ქირურგიის ათვისებისა და კლინიკური ჩვევების სრულყოფისათვის.

1.2 მიზანი და ამოცანები:

კარდიოქირურგიაში სარეზიდენტო სასწავლო პროგრამის მიზანს წარმოადგენს მოამზადოს კვალიფიცირებული სპეციალისტები, რომელთაც ექნებათ კლინიკური ცოდნა, ქირურგიული გამოცდილება და პროფესიული უნარი, რათა დამოუკიდებელად აწარმოონ საქმიანობა და კვალიფიცირებულად მართონ კარდიოქირურგიული პაციენტები საქართველოში.

სპეციალისტის მომზადების პროცესი წარიმართება მდიდარი საგანმანათლებლო გამოცდილებისა და მრავალპროფილური კლინიკური ბაზების პირობებში.

პროგრამას გააჩნია სამი ძირითადი კომპონენტი: კურიკულუმი, სამეცნიერო საქმიანობა და პრაქტიკული საქმიანობა, რომლებიც სტრუქტურირებული არიან იმგვარად, რომ უზრუნველყონ ცოდნის, უნარ ჩვევების, დამოკიდებულებისა და კლინიკური განსჯის უნარის ჩამოყალიბება, რაც აუცილებელი პირობაა კარდიოქირურგიული პრაქტიკისათვის.

პროგრამის ხელმძღვანელი და ფაკულტეტის წევრები მზად უნდა იყვნენ, პროგრამის მიზნისა და ამოცანების შესრულებაში რეზიდენტისათვის ნებისმიერი სახის აკადემიური და პროფესიული დახმარების აღმოჩენისათვის.

პროგრამის ნებისმიერი აკადემიური კომპონენტი შესაბამისობაში უნდა მოდიოდეს ზემოთ აღწერილ მიზანთან და ამოცანებთან.

პროფესიული მზადების თითოეული ფაზისათვის/საფეხურისათვის პროგრამაში მოცემულია მზადების მიზანი, ასათვისებელი საკითხებისა და უნარ-ჩვევების ნუსხა, მზადების ფორმა, ხანგრძლივობა და მეთოდები. ასევე, ზოგადად, შეფასების კრიტერიუმები და მოსალოდნელი შედეგები, ანუ იმ საკითხთა ჩამონათვალი, რომლის ათვისება და ცოდნა უნდა დაადასტუროს რეზიდენტმა თითოეული საფეხურის დასრულების შემდეგ.

მოდულების წარმატებით დასრულების შემდეგ, დამამთავრებელი ეტაპის რეზიდენტი უნდა ფლობდეს სათანადო ცოდნასა და უნარ ჩვევებს რათა შეეძლოს კარდიოქირურგიის სრული სპექტრის ფარგლებში პრაქტიკული საქმიანობის წარმართვა; პროგრამის რეალიზაციის პროცესში ექიმს უნდა გამოუმუშავდეს კლინიკური აზროვნება, კლინიკური გადაწყვეტილების მიღებისა და განსჯის უნარი; ტექნიკური და ოპერაციული ჩვევები; სპეციალობაზე დაფუძნებული ცოდნა და პროფესიული ჩვევები.

აღნიშნულის შემდეგ, რეზიდენტურის კურსდამთავრებულს უნდა გააჩნდეს ადეკვატური ოპერაციული გამოცდილება და სათანადო თეორიული ცოდნა რათა ჩააბაროს სახელმწიფო სასერტიფიკაციო გამოცდა “კარდიოქირურგიის” სპეციალობით.

გარდა ამისა, რეზიდენტი უნდა აკმაყოფილებდეს საქართველოს კარდიოქირურგთა ასოციაციის მიერ დაწესებულ ქირურგიული პრაქტიკის სახელმძღვანელო პრინციპებსა და მოთხოვნების დონეს.

2. სპეციალობის აღწერილობა:

კარდიოქირურგი აწარმოებს ფართო სპექტრის ქირურგიულ მკურნალობას, კარდიოქირურგია არის ქირურგიის ქვედარგი, რომელიც მკურნალობს გულის თანდაყოლილი და შეძენილი მანკის, გულის იშემიური დაავადების, მაგისტრალურ სისხლძარღვების, მიოკარდიუმის, რითმის დარღვევის და პერიკარდის სხვადასხვა სახის დაზიანებების მქონე პაციენტებს.

რთულ და კომპლექსურ პროცედურებს, დიდ და მცირე ოპერაციებს გულზე და გულმკერდის ღრუში არსებულ ორგანოებზე. აღნიშნული ოპერაციებისა და პროცედურების უმრავლესობა საჭიროებს მაღალგანვითარებული ტექნოლოგიების დახმარებას, როგორცაა ხელოვნური სისხლის მიმოქცევა, ინვაზიური მონიტორინგა, მინიმალური ინვაზიური აპარატურა.

ქირურგიული ჩარევების, პროცედურების მაშტაბურობის და სირთულის გამო კარდიოქირურგიული პაციენტების უმრავლესობას ესაჭიროებათ ადექვატური ზრუნვა ინტენსიური თერაპიის პალატაში, რის გამოც კარდიოქირურგი დახელოვნებული უნდა იყოს აღნიშნულ პაციენტთა, ამ ასპექტში, მოვლის საკითხშიც.

კარდიოქირურგია თავისთავად შედგება ორი ქვედარგისაგან ა/ გულის თანდაყოლილი მანკების ქირურგიის და ბ/ მოზრდილთა გულის ქირურგიისაგან:

ა) სპეციალობა გულის თანდაყოლილი მანკების ქირურგია მოიცავს ფაქტიური ცოდნის, ტექნიკური მომზადების და მსჯელობათა ერთობლიობას, აუცილებელს გულის თანდაყოლილი მანკების ზუსტი დიაგნოსტიკისა და ქირურგიული მკურნალობისათვის. სპეციალობა მოითხოვს ღრმა ცოდნას ფიზიოლოგიაში, სხივურ დიაგნოსტიკაში, ორგანოთა ფუნქციონირების განმსაზღვრელ კვლევებში, ნახევრად-ინვაზიურ და ინვაზიურ კვლევებში, პრეოპერაციულ შეფასებაში, ოპერაციის შემდგომ მკურნალობაში, კრიტიკულ მედიცინაში, ექსტრაკორპორალურ მემბრანულ ოქსიგენაციაში (ეკმო), მექანიკურ ასისტირებად სისტემებში და მანკების კორექციის, პალიატიურ და ტრანსპლასნტაციის ქირურგიულ ტექნიკაში. ძირითადი მახასიათებელი არის ინტრადისციპლინარული მიდგომა ბავშვთა ინტერვენციონალური კარდიოლოგიის წარმომადგენელთან და კარდიოანესთეზიოლოგთან ერთად. სპეციალობის სპექტრი მოიცავს ყველა ასაკობრივ ჯგუფს დაბადებიდან მოზრდილობამდე.

ბ) სპეციალობა მოზრდილთა გულის ქირურგია მოიცავს ფაქტიური ცოდნის, ტექნიკური მომზადების და მსჯელობათა ერთობლიობას, აუცილებელს გულის იშემიური დაავადების; სარქვლოვანი პათოლოგიის; აორტის, პერიკარდის და გულის კუნთის სხვადასხვა სახის დაზიანებების; რითმის დარღვევების ზუსტ დიაგნოსტიკასა და ქირურგიული მკურნალობაში. სპეციალობა მოითხოვს ღრმა ცოდნას ფიზიოლოგიაში, სხივურ დიაგნოსტიკაში, ორგანოთა ფუნქციონირების განმსაზღვრელ კვლევებში, ნახევრად-ინვაზიურ და ინვაზიურ კვლევებში, პრეოპერაციულ შეფასებაში, ოპერაციის შემდგომ მკურნალობაში, კრიტიკულ მედიცინაში, მექანიკურ ასისტირებად სისტემებში და პათოლოგიის კორექციის და ტრანსპლასნტაციის ქირურგიულ ტექნიკაში. ძირითადი მახასიათებელი არის ინტრადისციპლინარული მიდგომა ინტერვენციონალური კარდიოლოგიის წარმომადგენელთან და კარდიოანესთეზიოლოგთან ერთად.

კარდიოქირურგები მჭიდროდ თანამშრომლობენ მათ კოლეგებთან კარდიოლოგიაში, რესპირატორულ მედიცინაში, ონკოლოგიაში, ანესთეზიოლოგიაში

და ინტენსიური თერაპიაში. მათ ასევე მჭიდრო ურთიერთობა აქვთ არასამედიცინო სპეციალობების მქონე პერსონალთან, როგორცაა: პერფუზიოლოგიური სამსახური, ინტენსიური თერაპიის სამსახური და საოპერაციოს არასამედიცინო პერსონალთან.

კარდიოქირურგი შესაძლოა აწარმოებდეს ოპერაციების მთელ სპექტრს კარდიოქირურგიაში, მაგრამ შესაძლოა ფოკუსირებული იყოს სპეციალობის კონკრეტულ არეალზე, როგორცაა:

- აორტის ქირურგია
- გულ-ფილტვის ტრანსპლანტაცია
- გულის თანდაყოლილი მანკების ქირურგია ბავშვებში
- გულის თანდაყოლილი მანკების ქირურგია მოზრდილებში და სხვა

“კარდიოქირურგია” – წარმოადგენს ქირურგიულ სპეციალობას, რომელიც ფოკუსირებულია გულმკერდის ღრუს ორგანოთა (გულის და მაგისტრალური სისხლძარღვების) ქირურგიულ მკურნალობაზე.

- I. კარდიოქირურგი გარკვეული უნდა იყოს ჯანდაცვის ორგანიზაციის საკანონმდებლო – სტრუქტურულ საფუძვლებში
- II. უნდა იცავდეს საექიმო ეთიკის და დეონტოლოგიის პრინციპებს
- III. სრულყოფილად იცოდეს კარდიოქირურგიული სამსახურის ორგანიზაციული სტრუქტურა
- IV. უნდა იცოდეს კარდიოლოგიური დაავადებების გავრცელების ინდექსი ქვეყანაში - მთლიანად და რეგიონებში
- V. უნდა ატარებდეს პროფილაქტიკურ სკრინინგს კარდიოლოგიურ სამსახურთან ერთად
- VI. აქტიურ მონაწილეობას უნდა იღებდეს დარგის ასოციაციის (კავშირის) მუშაობაში
- VII. სრულყოფილად უნდა ფლობდეს ქვემოთ ჩამოთვლილ მანიპულაციებს, ოპერაციებს, მკურნალობის მეთოდებს:
 1. პაციენტის მდგომარეობის შესაფასებლად და დიაგნოზის დასასმელად არაინვაზიური და ინვაზიური გამოკვლევათა ნუსხიდან გამოკვლევის გეგმის დასახვას
 2. გამოკვლევათა პასუხების /მინიმუმ ეკგ, რენტგენოგრაფია, კომპიუტერული ტომოგრაფია, მაგნიტურ რეზონანსული კვლევა, რადიონუკლიდური კვლევა, დოპლერ ექოკარდიოსკოპია, გულის კამერების და მაგისტრალურ სისხლძარღვთა კათეტერიზაცია და ანგიოკარდიოგრაფია, გარეგანი სუნთქვის კვლევა, ელექტროფიზიოლოგიური კვლევა / ინტერპრეტაციას
 3. რენიმაციული ღონისძიებების დაწყებას და წარმართვას
 4. არტერიის/ების/ და ვენის/ების/ პუნქციის და სექციის ტექნიკას
 5. პერიკარდიოცენტეზის ტექნიკას
 6. პლევრის ღრუს პუნქციის ტექნიკას
 7. ლაპარატომიის ტექნიკას
 8. პერიტონეალური დიალიზის კათეტერის ჩადგმის ტექნიკას
 9. ბალონური კონტრაპულსაციის კათეტერის ჩადგმის ტექნიკას და მის მართვას
 10. ასისტირებადი მოწყობილობის ჩანერგვის ტექნიკას
 11. ეკმო ზე პაციენტის გადაყვანის ტექნიკას და მის მართვას

12. სხმ ზე პაციენტის გადაყვანის ტექნიკას და მის მართვას
13. ტრაქეოსტომიის ტექნიკას სხვადასხვა ასაკობრივ ჯგუფში
14. გულმკერდის და შუასაყრის ორგანოებთან მიდგომის კლასიკური, მცირეინვაზიური და კოსმეტიკური განაკვეთების და ქსოვილების აღდგენის ქირურგიულ ტექნიკას
15. გულის თანდაყოლილი მანკების პალიატიურ ოპერაციებს
16. გულის თანდაყოლილ მანკების საკორექციო ოპერაციებს
17. გულის გადანერგვის ტექნიკას
18. გულის სარქველების დაზიანებების საკორექციო პროცედურებსა და ოპერაციებს
19. მაგისტრალურ სისხლძარღვთა დაზიანებების საკორექციო პროცედურებსა და ოპერაციებს
20. აორტო-კორონარული შუნტირებას და ამ პროცედურისათვის საჭირო არტერიების / ვენების აღების ტექნიკას, აგრეთვე სხმ –ის გარეშე რევასკულარიზაციის შესრულების ტექნიკას
21. რითმის დარღვევის ქირურგიას
22. პერიკარდის ქირურგიას
23. გულის სიმსივნეების ქირურგიას

- VIII. კარდიოქირურგი ვალდებულია, კალენდარული წლის განმავლობაში შეასრულოს ოპერაციებისა და პროცედურების ის მინიმალური რაოდენობა, რასაც განსზღვრავს შესაბამისი დარგობრივი ასოციაცია აღნიშნულ სპეციალობაში დისკვალიფიკაციის გამორიცხვისთვის
- IX. კარდიოქირურგისათვის აუცილებელია უწყვეტ სამედიცინო განათლების სისტემაში მონაწილეობა საექიმო მოღვაწეობის ბოლომდე
- X. კარდიოქირურგი ვალდებულია პაციენტის მკურნალობის პროცესში ჩართულ სპეციალისტებთან / კარდიოლოგი, ანესთეზიოლოგი, პერფუზიოლოგი, კარდიოინტენსივისტი, ნეონატოლოგი, თერაპევტი/ წარმართოს ყოველდღიური მჭიდრო პროფესიონალური ურთიერთობები
- XI. კარდიოქირურგი ვალდებულია წარმართოს საგანმანათლებლო სახის მუშაობა პაციენტის მშობლებთან, პაციენტთან, პაციენტის მკურნალობის პროცესში ჩართულ სპეციალისტებთან საგანმანათლებლო ლიტერატურის შემუშავების და პროფესიონალური კონფერენცია-სემინარების გზით
- XII. კარდიოქირურგი მოვალეა აწარმოოს სამედიცინო დოკუმენტაცია დამტკიცებული ფორმის მიხედვით
- XIII. კარდიოქირურგი ვალდებულია აწარმოოს სამეცნიერო მუშაობა მის კლინიკაში მიმდინარე სამკურნალო პროცესის რეგულარული სტატისტიკური დამუშავების გზით
- XIV. კარდიოქირურგი პასუხისმგებელია დამოუკიდებელი სამედიცინო საქმიანობის დროს მიღებულ გადაწყვეტილებებზე

კარდიოქირურგმა უნდა იცოდეს:

- კარდიოქირურგიული საქმიანობის იურიდიული ასპექტები;
- პროფესიული პასუხისმგებლობის ასპექტები, მალპრაქტიკა;
- კარდიოქირურგიული პრაქტიკის ბიოეთიკური საკითხები;

- სიკვდილის კონსტატაცია და მასთან დაკავშირებული ადმინისტრაციული ღონისძიებები;
 - ორგანოთა დონაციის პრინციპები;
 - პაციენტთა უსაფრთხოების პრინციპები;
 - კარდიოქირურგიული მკურნალობის ხარისხი და მისი კონტროლის პრინციპები;
 - კარდიოქირურგიული სამუშაო გარემოს უსაფრთხოება, პროფესიული მავნეობის საკითხები;
 - კარდიოქირურგიული დახმარების არსი, მისი ორგანიზაცია და მენეჯმენტი - ჯანდაცვის მომსახურების მიწოდების სამივე დონეზე (პირველადი, მეორადი და მესამეული);
 - კრიტიკულ შემთხვევათა კლინიკური მართვა; კარდიოქირურგიის ეკონომიკური ასპექტები;
 - ზოგადი სამედიცინო მენეჯმენტი (კრიზისული სიტუაციების მართვა, დროის მენეჯმენტი, ჯგუფური მუშაობის პრინციპები);
 - კარდიოქირურგიული ავადმყოფის ინფორმირებული თანხმობა;
 - რისკის შეფასება და სკალირების სისტემები ქირურგიულ პრაქტიკაში, ქირურგიული გადაწყვეტილების მიღება;
 - მტკიცებულებებზე დაყრდნობილი პრაქტიკის ინტერპრეტაცია;
 - ინოვაციური ტექნოლოგიებისა და ახალი სამკურნალო საშუალებების კრიტიკული ანალიზი;
 - კოლეგებთან, პაციენტებთან, მათ ნათესავებთან და კანონიერ წარმომადგენლებთან ურთიერთობის ასპექტები;
 - ვერბალური, წერილობითი და ელექტრონული კომუნიკაციები;
 - კონფლიქტების გადაწყვეტა და მენეჯმენტი;
 - საკითხისა და შემთხვევისადმი მულტიდისციპლინური მიდგომის პრინციპები;
 - მონაცემთა შეგროვება, სკრინინგული პროგრამები, სტატისტიკა და საინფორმაციო ტექნოლოგიები ქირურგიაში;
 - კლინიკური აუდიტი და სამედიცინო დოკუმენტაციის წარმოების წესები;
 - მკურნალობის უწყვეტობისა და პაციენტთა გადაცემის პრინციპები;
 - სამეცნიერო პრინციპები კარდიოქირურგიაში, კლინიკური კვლევების დიზაინი და ანალიზი;
 - ოპერაციის ფსიქოლოგიური ეფექტები და მძიმე დანაკარგები, რეაბილიტაცია;
- კარდიოქირურგს უნდა შეეძლოს:**
- ქირურგიულ მდგომარეობათა მართვა, საბაზისო და კლინიკურ ცოდნაზე დაფუძნებული გამოცდილების გამოყენებით;
 - უჩვენოს შესაბამისი უნარ-ჩვევები იმ ქირურგიული ტექნიკის გამოყენებით, რომელსაც უნდა ფლობდეს კვალიფიციური კარდიოქირურგი;
 - აჩვენოს კრიტიკული აზროვნების უნარი ქირურგიული გადაწყვეტილებების მიღებისას, განსაკუთრებით, როდესაც ავადმყოფი იმყოფება სიცოცხლისათვის საშიშ მდგომარეობაში;
 - წარმართოს ეთიკური, იურიდიულად დასაბუთებული განსჯა, რაც შეეფერება მაღალი კვალიფიკაციის ექიმ სპეციალისტს;
 - ეფექტურად ითანამშრომლოს კოლეგებთან და სხვა სპეციალობის ექიმებთან;

- ასწავლოს და გაუზიაროს შეძენილი ცოდნა და პრაქტიკული გამოცდილება კოლეგებს, უმცროს რეზიდენტებს, სტუდენტებს და ჯანდაცვის სფეროს სხვა მუშაკებს;
- მიაწოდოს პაციენტს და მისი ოჯახის წევრებსა და ახლობლებს მათი ჯანმრთელობისათვის აუცილებელი საჭირო რეკომენდაციები;
- აჩვენოს მზადყოფნა უწყვეტი პროფესიული განათლებისათვის, რაც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მომენტია ქირურგის კვალიფიკაციის მუდმივი ამაღლებისა და სრულყოფისათვის;
- აჩვენოს სამეცნიერო კვლევების, ნაშრომების ადეკვატური აღქმისა და ინტერპრეტაციის უნარი, ამავდროულად თვითონაც შეეძლოს სამეცნიერო კვლევის წარმართვა ან მასში აქტიური მონაწილეობა;
- განავითაროს ლიდერობისა და ადმინისტრაციული უნარები;
- პატივი სცეს პაციენტის და მათი ოჯახის საჭიროებებს, აღმოუჩინოს და წარმართოს ქირურგიული დახმარება მათი საჭიროებიდან გამომდინარე.

არსებითი შესაძლებლობები, რომელიც უნდა გააჩნდეს რეზიდენტურის კურსდამთავრებულს მდგომარეობს აკადემიურ და მოქმედების შესაძლებლობებში და უნარებში, რასაც თან უნდა ერთვოდეს ფიზიკური, კოგნიციური და ქცევითი თავისებურებების ჩამოყალიბება და განვითარება. ეს უკანასკნელი მოიცავს შემდეგ კომპონენტებს: ინტელექტური შესაძლებლობებს (კონცეპტუალური, ინტეგრაციული და ხარისხობრივი შესაძლებლობები, რომლებიც აუცილებელია დიაგნოზის დასმისა და კლინიკური პრობლემების გადაჭრისათვის); ექიმის მოქმედების ქცევით და სოციალურ ასპექტებს, კომუნიკაციურ უნარ-ჩვევებს, მოტორულ თავისუფლებას და სენსორული სფეროს სპეციფიკურ განვითარებას. ზემოთ ჩამოთვლილი ჩვევები უნდა განავითაროს თითოეულმა რეზიდენტმა კარდიოქირურგმა, რათა ადეკვატური საშუალება მიეცეს შეძენილი პროფესიული ცოდნისა და გამოცდილების გამოყენებისათვის.

3. პროფესიული მზადების სტრუქტურა:

რეზიდენტთან მუშაობის სქემა დაყოფილია მზადების თეორიულ და პრაქტიკულ ნაწილებად. თეორიული და პრაქტიკული სწავლება მიმდინარეობს პარალელურად.

თეორიულ მზადება:

ქირურგს უნდა გააჩნდეს ზოგადსამედიცინო და ზოგად-ბიოლოგიური გენერული ცოდნა, რომელიც მან უნდა გამოიყენოს კლინიკურ პრაქტიკაში; ქირურგმა უნდა წარმართოს თვისობრივი კლინიკური პროცესი და უნდა აითვისოს ძირითადი ტექნიკური/ოპერაციული ჩვევები. უპირველეს ყოვლისა ქირურგისათვის აუცილებელია დიპლომამდელი განათლების ეტაპზე მიღებული ცოდნის გაღრმავება და სხვა ჭრილში განხილვა. რეზიდენტის პროგრამაში მონაწილეობა ითვალისწინებს შემდეგ საბაზისო მეცნიერებებში თეორიულ მზადებას:

- გამოყენებითი ქირურგიული ანატომია
- გამოყენებითი ფიზიოლოგია
- კლინიკური ბიოქიმია
- პათოლოგია

- კლინიკური მიკრობიოლოგია
- კლინიკური ფარმაკოლოგია

ქირურგის მომზადების დროს მას აუცილებლად უნდა მიეცეს ცოდნა ჯანდაცვის ეკონომიკის, სამეცნიერო-კვლევითი მეთოდოლოგიების, ეთიკური და იურიდიული საკითხების სფეროებში. მზადების პერიოდში ქირურგი უნდა ეწეოდეს სამეცნიერო აქტივობას, ამზადებდეს სამეცნიერო პუბლიკაციებს და ამით იმზადებდეს საფუძველს შემდგომი კლინიკური საქმიანობის წარმატებულად განხორციელებისათვის.

პრაქტიკული საქმიანობა:

მოდულებში უშუალოდ ქირურგიული სწავლება უნდა მოიცავდეს შემდეგ კომპონენტებს:

პრეოპერაციული მართვა:

- ფიზიკური გამოკვლევები;
- სამუშაო დიაგნოზი და მისი განვითარების ეტაპები;
- ანესთეზიისა და ოპერაციის ადეკვატურობის (ჩვენების) განსაზღვრა;
- ელექტროკარდიოგრაფია და მისი ინტერპრეტაცია;
- სასუნთქი, გულ-სისხლძარღვთა, თირკმლის და ენდოკრინული სისტემის შესაფასებელი ტესტები (გამოკვლევები);
- თანმხლები მდგომარეობების მართვა (მაგ.: დიაბეტი, რესპირაციული დაავადებები, კარდიოვასკულური დაავადებები, მალნუტრიცია, ანემია, სიყვითლე, კოაგულაციური დარღვევები, იმუნოსუპრესიული ან სხვა სახის მკურნალობის ფონი, ფსიქიატრიული დაავადებები და სხვ.);
- პრემედიკაცია და სედაცია;
- თრომბოემბოლიური დაავადების პროფილაქტიკა.

ინტრაოპერაციული მართვა:

- ანესთეზიის პრინციპები;
- ანესთეზიის პირობებში მყოფი ავადმყოფის მოვლა და მონიტორინგი;
- ანესთეზიის პერიოდში ნერვებისა ან სხვა დაზიანებების პრევენცია.

პოსტოპერაციული მართვა:

- ტკივილის კონტროლი;
- რესპირაციული დარღვევების ამოცნობა და კორექცია;
- წყალ-მარილოვანი ბალანსის შეფასება და შენარჩუნება;
- ჰემოტრანსფუზია: ჩვენებები, რისკები, გართულებები, პლაზმის შემცველები;
- ინტრავენური მიდგომები;
- პოსტ-ოპერაციული მონიტორინგი;
- ნუტრიციული მხარდაჭერა: ჩვენება, ტექნიკა, სრული პარენტერული კვება;
- ორგანოთა სისტემების უკმარისობა პოსტოპერაციულ პერიოდში და მისი მართვა;
- პოსტ-ოპერაციული გართულებები;
- გართულებათა პრევენცია, ამოცნობა და მართვა.

ქირურგიული ინფექცია და მისი პრევენცია:

- ქირურგიულად “მნიშვნელოვანი” მიკროორგანიზმები;
- ორგანიზმის ინფექციაზე რეაგირების პათოფიზიოლოგია;

- სექტიური შოკი;
- ქირურგიული ინფექციის წყაროები, პრევენცია და კონტროლი;
- ასეპტიკისა და ანტისექტიკის პრინციპები;
- ასეპტიკის ტექნიკა;
- სტერილიზაცია;
- ანტიბიოტიკოპროფილაქტიკა და ინფექციათა მკურნალობა;
- ჰეპატიტი და აივ-ინფიცირებულ პაციენტთა ქირურგიული მკურნალობა, სპეციფიკური სიფრთხილის ზომები.

პროგრამა ითვალისწინებს კვალიფიკაციის მაძიებლის მიერ კვირის განმავლობაში მინიმუმ 41 საათიან დაყოვნების პერიოდს საავადმყოფოს გარემოში.

პროგრამის ხანგრძლივობა 5 წელია. პროგრამის მიმდინარეობის დროს, კვალიფიკაციის მაძიებელს სხვადასხვა ობიექტური მიზეზებიდან გამომდინარე სწავლების შეწყვეტა არ შეუძლია ერთ წელზე მეტი პერიოდის ხანგრძლივობით.

კარდიოქირურგიის სასწავლო პროგრამა იყოფა 4 ეტაპად: საწყისი ეტაპი ანუ ზოგადი ქირურგიის რეზიდენტურის მოდული (საერთოა ყველა ქირურგიული სპეციალობებისთვის, ხანგრძლივობა 11 თვე), შუალედური I და II ეტაპები (ხანგრძლივობა შესაბამისად 11 და 11 თვე) და საბოლოო ეტაპი (ხანგრძლივობა 22 თვე).

სწავლების საწყისი ეტაპი:

მოდულის მიზანია, რეზიდენტს გააცნოს ზოგადქირურგიული კლინიკის ძირითადი კომპონენტები. რეზიდენტმა უნდა აითვისოს პერი-, ინტრა- და პრეოპერაციული მართვის საკითხები. იგი უნდა გაეცნოს ასევე ქირურგიული ინფექციისა და კლინიკური მიკრობიოლოგიის თავისებურებებს, ქირურგიული და ნოზოკომიური ინფექციის პრევენციის გზებს. პრაქტიკულ ნაწილში რეზიდენტმა უნდა დაიწყოს მცირე ქირურგიული მანიპულაციების შესრულება. მათ შორის უნდა დაეუფლოს ჭრილობის პირველად ქირურგიულ დამუშავებას, დამუშავების სპეციფიკას მიდამოების მიხედვით. პოსტოპერაციული ინტენსიური თერაპიის პალატაში რეზიდენტი უნდა დაეუფლოს ქირურგიული ავადმყოფის შეფასების უნარებს, ყურადღება უნდა გამახვილდეს ჰემოდინამიკურ და ჰომეოსტაზურ მაჩვენებლებზე და მათი დარღვევის კორექციის გზებზე. რეზიდენტი 11 თვის შემდეგ უნდა ასრულებდეს ზოგადი ქირურგიის ტიპურ მანიპულაციებს.

სწავლების შუალედური I ეტაპი:

რეზიდენტს შესაბამისი პროგრამის შესრულების ფარგლებში მოეთხოვება სალექციო მასალის მომზადება და ბავშვთა და/ან მოზრდილთა კარდიოინტენსიური თერაპიის ექიმთან ერთად კარდიოინტენსიური თერაპიის პალატაში კვირაში 2 მორიგეობა.

სწავლების შუალედური II ეტაპი:

რეზიდენტს შესაბამისი პროგრამის შესრულების ფარგლებში მოეთხოვება მონაწილეობა მიიღოს კვირაში არანაკლებ ორ კარდიოქირურგიულ ოპერაციაში (96 ასისტენცია წლის განმავლობაში) და ბავშვთა და/ან მოზრდილთა კარდიოინტენსიური თერაპიის ექიმთან ერთად კარდიოინტენსიური თერაპიის პალატაში იმორიგეოს კვირაში 2 ჯერ. პრაქტიკული მზადების ხანგრძლივობა მოიცავს ასისტენციაში დახარჯულ საათებს. ვალდებულია მონაწილეობა მიიღოს სასწრაფო კარდიოქირურგიულ ოპერაციებში.

სწავლების საბოლოო ეტაპი:

რეზიდენტს შესაბამისი პროგრამის შესრულების ფარგლებში მოეთხოვება მონაწილეობა მიიღოს კვირაში არანაკლებ 3 (144 ასისტენცია წლის განმავლობაში) კარდიოქირურგიულ ოპერაციაში. ბავშვთა და/ან მოზრდილთა კარდიოინტენსიური თერაპიის ექიმთან ერთად იმორიგეოს კვირაში 2 ჯერ. ვალდებულია მონაწილეობა მიიღოს სასწრაფო კარდიოქირურგიულ ოპერაციებში.

სწავლების სხვა და სხვა ეტაპზე სასწავლო პროგრამა განსაზღვრავს: მოთხოვნებს კარდიოქირურგისადმი, სპეციალობის ფარგლებში ცალკეულ თემებს და კომპეტენციას ამ სპეციალობის თითოეულ კომპონენტში.

პროგრამის აღნიშნული ვადები, დეფინიცია და დაყოფა განპირობებულია იმით, რომ მოხდეს მისი სრულყოფილი ადაპტაცია საქართველოში არსებულ რეალობასთან და შესაბამისობაში მოვიდეს სარეზიდენტო პროგრამების საერთაშორისო გამოცდილებასთან.

პროგრამის წარმატებით დამთავრების შემდეგ სტაჟიორი კარდიოქირურგი შეძლებს წარმოაჩინოს თავისი კომპეტენცია კარდიოქირურგიული სპეციალობის ყველა ასპექტში (ოპერაციულ ჩარევებშიც).

მომზადების პერიოდში რესურსების სიმცირის, პროგრამის უწყვეტობისა და მიმდინარეობის ხარისხის უზრუნველყოფისათვის შესაძლო რისკ-ფაქტორების გათვალისწინებით, თუ კვალიფიკაციის მაძიებელი ვერ შეასრულებს პროგრამით გათვალისწინებულ მინიმალურად მოთხოვნებს, პროგრამის ხელმძღვანელი და/ან პროგრამის ფაკულტეტი განიხილავს საკითხს პროგრამის ხანგრძლიობის გაზრდასთან დაკავშირებით.

თითოეული პროცედურაში მსმენელის კომპეტენციისა და უფლება-მოვალეობის განსაზღვრისათვის სასწავლო პროგრამაში გამოყენებულია 4 ბალიანი შკალა (განსაზღვრება მოტანილია ქვემოთ):

1. უფლებამოსილია დააკვირდეს
2. უფლებამოსილია განახორციელოს მხოლოდ პროფესიონალის დახმარებით
3. უფლებამოსილია განახორციელოს სრულად, მაგრამ შესაძლოა დასჭირდეს პროფესიონალის დახმარება
4. უფლებამოსილია განახორციელოს სრულად დამოუკიდებლად, პროფესიონალის დახმარების გარეშე (მოიცავს გართულებების მართვასაც)

კარდიოქირურგიის პროგრამის კურსდამთავრებულმა რეზიდენტმა უნდა შეძლოს:

- ქირურგიულ მდგომარეობათა მართვა, საბაზისო და კლინიკურ ცოდნაზე დაფუძნებული გამოცდილების გამოყენებით;
- უჩვენოს შესაბამისი უნარ-ჩვევები იმ ქირურგიული ტექნიკის გამოყენებით, რომელსაც უნდა ფლობდეს კვალიფიციური ქირურგი;
- აჩვენოს კრიტიკული აზროვნების უნარი ქირურგიული გადაწყვეტილებების მიღებისას, განსაკუთრებით, როდესაც ავადმყოფი იმყოფება სიცოცხლისათვის საშიშ მდგომარეობაში;
- წარმართოს ეთიკური, იურიდიულად დასაბუთებული განსჯა, რაც შეეფერება მაღალი კვალიფიკაციის ექიმ სპეციალისტს;
- ეფექტურად ითანამშრომლოს კოლეგებთან და სხვა სპეციალობის ექიმებთან;

- ასწავლოს და გაუზიაროს შეძენილი ცოდნა და პრაქტიკული გამოცდილება კოლეგებს, უმცროს რეზიდენტებს, სტუდენტებს და ჯანდაცვის სფეროს სხვა მუშაკებს;
- მიაწოდოს პაციენტს და მისი ოჯახის წევრებსა და ახლობლებს მათი ჯანმრთელობისათვის აუცილებელი საჭირო რეკომენდაციები;
- აჩვენოს მზადყოფნა უწყვეტი პროფესიული განათლებისათვის, რაც ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მომენტია ქირურგის კვალიფიკაციის მუდმივი ამაღლებისა და სრულყოფისათვის;
- აჩვენოს სამეცნიერო კვლევების, ნაშრომების ადეკვატური აღქმისა და ინტერპრეტაციის უნარი, ამავდროულად თვითონაც შეეძლოს სამეცნიერო კვლევის წარმართვა ან მასში აქტიური მონაწილეობა;
- განავითაროს ლიდერობისა და ადმინისტრაციული უნარები;
- პატივი სცეს პაციენტის და მათი ოჯახის საჭიროებებს, აღმოუჩინოს და წარმართოს ქირურგიული დახმარება მათი საჭიროებიდან გამომდინარე.

კონფერენციები:

საგანმანათლებლო კონფერენციები ადეკვატური უნდა იყოს, როგორც ხარისხით, ისე სიხშირით. ამ შეხვედრებზე რეზიდენტებმა უნდა შეძლონ არა მარტო კლინიკური ქირურგიული შემთხვევების განხილვა, არამედ, ქირურგიის ბოლო მიღწევების გაცნობა. კონფერენციების განრიგი წინასწარ უნდა იყოს დამტკიცებული და ცნობილი, რათა რეზიდენტებმა შეძლონ მათზე რეგულარული დასწრება. პროგრამის მიმდინარეობისას შესაძლებელია შემდეგი ტიპის კონფერენციების მოწყობა:

1. სიკვდილობისა და გართულებული შემთხვევების ყოველკვირეული გარჩევა, მათ შორის შემთხვევათა რადიოლოგიური და პათოლოგანატომიური შესაბამისობის გაცნობა ქირურგიული კლინიკისა და სექციის შედეგების შეპირისპირება;
2. კონფერენციების სტრუქტურული სერიების ციკლი რათა დაიფაროს პროგრამით გათვალისწინებული კლინიკური და საბაზისო საკითხები.
3. რეგულარულად მოწყობილი კლინიკური სასწავლო კონფერენციები, მაგალითად: კლინიკური გარჩევები და მრგვალი მაგიდები სხვადასხვა მოწვეულ პროფესიონალთა მონაწილეობით.

ქირურგიული ცოდნის ცენტრალური ნაწილი ჯამდება სწორედ ზემოთ აღნიშნულ ყოველკვირეულ საბაზისო კონფერენციებზე, რომლებიც ინტერაქტიულია და დიდაქტიკურ ხასიათს ატარებს. ქირურგიული მრგვალი მაგიდები და ავადობა-სიკვდილობის კონფერენციები წარმოადგენენ ფორუმს, სადაც რეზიდენტმა უნდა აჩვენოს ფუნდამენტური ცოდნა; რეზიდენტს საშუალება ეძლევა გადახედოს საბაზისო ქირურგიულ საფუძვლებს, აქტიური მონაწილეობა მიიღოს შემთხვევათა პრეზენტაციებში და გაარჩიოს და დაამუშაოს თანამედროვე ლიტერატურა. კონფერენციებზე, უფროსი რეზიდენტები ასრულებენ წარმმართავ როლს და ხელს უწყობენ, მათი უმცროსი კოლეგების განათლებას.

სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობა:

სამეცნიერო-კვლევითი მუშაობის კომპონენტი მიჩნეულია პროგრამის ინტეგრალურ ნაწილად და მისი წარმართვა სასურველია პროგრამის მონაწილე ყველა რეზიდენტისათვის. პროგრამის ხელმძღვანელი იძლევა მეთოდურ მითითებებს და რეკომენდაციებს ამ სფეროში, ასევე საჭიროების შემთხვევაში დახმარებას უწყვეტ

რეზიდენტებს პროექტის დაგეგმვის და განვითარების საკითხებში, აწვდის ინფორმაციას ძირითად რესურსებზე, ეხმარება დონორებთან ურთიერთობაში.

რეზიდენტი უნდა ესწრებოდეს ეროვნულ პროფესიულ ფორუმებსა და ღონისძიებებს ქირურგიის საკითხებზე, ასევე შეძლებისდაგვარად მონაწილეობას ღებულობდეს საერთაშორისო პროფესიულ და სამეცნიერო ფორუმებში. რეზიდენტები, რომლებიც ჩართულნი არიან სამეცნიერო საქმიანობაში, ვალდებული არიან საკუთარი კვლევის შედეგების შესახებ მოხსენებით წარსდგნენ პროგრამისა და ფართო ქირურგიული საზოგადოების წინაშე.

რეზიდენტმა პროგრამის მიმდინარეობისას სასურველია გამოაქვეყნოს სულ მცირე ორი სამეცნიერო პუბლიკაცია ჟურნალში, ასევე, მინიმუმ ერთხელ მაინც მოახსენოს სამეცნიერო კვლევების შედეგები ეროვნულ/რეგიონალ/საერთაშორისო პროფესიულ ფორუმს. პროგრამის ხელმძღვანელი თავის მხრივ ვალდებულია მოახდინოს რეზიდენტის მიერ წარმოდგენილი სამეცნიერო პროექტის შეფასება, რომლის დროსაც ყურადღება უნდა მიექცეს სტატიის ფორმატს, თეზისის შინაარსს, ზოგად სტრუქტურას, ორიგინალურობას, საერთო დასკვნებსა და რეკომენდაციებს.

ქვემოთ მოყვანილია სქემა, რომელიც იძლევა ზოგად მითითებებს, თუ რა მოცულობითა და ფორმით უნდა გამოიმუშავოს რეზიდენტმა სამეცნიერო საქმიანობის უნარ-ჩვევები, ხუთწლიანი პროგრამის განმავლობაში, თითოეული მოდულის მიხედვით. (ცხრილი #1)

(ცხრილი #1)

	სამედიცინო ინფორმაციის დამუშავების ტიპი	კვლევითი პროექტი	ალტერნატიული პრეზენტაციის სახე
I	ლიტერატურის ძიება	სტატიების მოპოვება და მტკიცებულების დონის შეფასება	არ მიიღება მხედველობაში
II	ლიტერატურის მიმოხილვა	ლიტერატურული წყაროების ძიება და კვლევითი მიმართულების შერჩევა	პოსტერი (სიმპოზიუმში)
III	შემთხვევის აღწერა	<ul style="list-style-type: none"> ორიგინალური პროექტი მონაცემთა შეგროვება ორიგინალური განხორციელებადი კვლევა 	პოსტერი (სიმპოზიუმში)
IV	ორიგინალური კვლევითი პროექტი	<ul style="list-style-type: none"> მონაცემთა შეგროვება მიმოხილვა ანგარიშის მიმზადება პროგრამის დირექტორისათვის ორიგინალური კვლევის შედეგებზე მოხსენების პროექტის მომზადება ორიგინალური კვლევის შედეგებზე სტატიის მომზადების დასრულება პროგრამის დირექტორის მიერ საბოლოო შეფასება 	შესაძლებელია წარდგენილ იქნას პოსტერთა სესიაზე, თუმცა ასევე საჭიროა ორიგინალური სტატიის მომზადებაც

თეორიული მზადება:

(პროგრამული საკითხების დამუშავება; კონფერენციის, საზოგადოების სხდომის, სემინარის მოხსენების თემა; ლიტერატურის მიმოხილვა; დამუშავებული რეფერატები)

№	თემის დასახელება	სად იყო წარდგენილი თემა	შესრულების თარიღი

მოდულზე პასუხისმგებელი პირი: _____

პრაქტიკული მუშაობა:

№	დაწესებულების დასახელება პაციენტის გსმ	ისტორიის № თარიღი	პროცედურა, კურაცია, მანიპულაცია, ოპერაცია

მორიგეობა სტაციონარში:

№	კლინიკა, განყოფილება,თარიღი	ავადმყოფის გსმ სამკურნალო მანიპულაცია

ასევე, ცხრილის სახით, ქვემოთ მოყვანილია შესასწავლი მოდულების განაწილება კალენდარული წლის განმავლობაში:

მოდულების დასახელება	„კარდიოქირურგიის“ რეზიდენტურის პროგრამის ხანგრძლივობა თვეების მიხედვით (I წლის პროგრამა)										
	I თვე	II თვე	III თვე	IV თვე	V თვე	VI თვე	VII თვე	VIII თვე	IX თვე	X თვე	XI თვე
1.1. ზოგადი ქირურგია											

მოდულების დასახელება	„კარდიოქირურგიის“ რეზიდენტურის პროგრამის ხანგრძლივობა თვეების მიხედვით (II წლის პროგრამა)										
	I თვე	II თვე	III თვე	IV თვე	V თვე	VI თვე	VII თვე	VIII თვე	IX თვე	X თვე	XI თვე
2.1. კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა											
2.2. სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.)											
2.3. მიოკარდიუმის დაცვა											
2.4. სისხლის											

მიმოქცევის მხარდაჭერა												
2.5. გულის იშემიური დაავადება												
2.6. გულის სარქვლოვანი დაავადება												
2.7. აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება												
2.8. გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა												
2.9. პერიკარდიუმის დაზიანებები												
2.10. გულის თანდაყოლილი დაავადებები												

მოდულების დასახელება	„კარდიოქირურგიის“ რეზიდენტურის პროგრამის ხანგრძლივობა თვეების მიხედვით (III წლის პროგრამა)											
	I თვე	II თვე	III თვე	IV თვე	V თვე	VI თვე	VII თვე	VIII თვე	IX თვე	X თვე	XI თვე	
3.1. კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა												
3.2. სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.)												
3.3. მიოკარდიუმის დაცვა												
3.4. სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა												
3.5. გულის იშემიური დაავადება												
3.6. გულის სარქვლოვანი დაავადება												
3.7. აორტო-სისხლძარღვოვანი												

დაავადება											
3.8. გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა											
3.9. პერიკარდიუმის დაზიანებები											
3.10. გულის თანდაყოლილი დაავადებები											

მოდულების დასახელება	„კარდიოქირურგიის“ რეზიდენტურის პროგრამის ხანგრძლივობა თვეების მიხედვით (IV წლის პროგრამა)										
	I თვე	II თვე	III თვე	IV თვე	V თვე	VI თვე	VII თვე	VIII თვე	IX თვე	X თვე	XI თვე
4.1. კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა											
4.2. სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.)											
4.3. მიოკარდიუმის დაცვა											
4.4. სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა											
4.5. გულის იშემიური დაავადება											
4.6. გულის სარქველოვანი დაავადება											

მოდულების დასახელება	„კარდიოქირურგიის“ რეზიდენტურის პროგრამის ხანგრძლივობა თვეების მიხედვით (V წლის პროგრამა)										
	I თვე	II თვე	III თვე	IV თვე	V თვე	VI თვე	VII თვე	VIII თვე	IX თვე	X თვე	XI თვე
4.7. აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება											
4.8. გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა											
4.9. პერიკარდიუმის დაზიანებები											
4.10. გულის											

თანდაყოლილი დაავადებები										
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. აკადემიური პერსონალი, კვალიფიკაცია და საგანმანათლებლო რესურსები:

კარდიოქირურგიული სარეზიდენტო სასწავლო პროგრამა კონცენტრირებული უნდა იყოს ფართო რეგიონულ და სასწავლო ჰოსპიტალებში, სადაც ადვილად ხელმისაწვდომია ყველა საჭირო სამედიცინო და ტექნიკური საშუალებები. თითოეულ განყოფილებაში უნდა იყოს საშუალოდ 4 ან მეტი კონსულტანტი ქირურგი, რომელთაგან თითოეული მათგანი წელიწადში დაახლოებით 50 - ზე მეტ დამოუკიდებლად ოპერაციას და/ან ასისტენციას უნდა ასრულებდეს.

5. ხარისხის უზრუნველყოფის მექანიზმები:

1. რეზიდენტურის პროგრამის განხორციელება მიმდინარეობს საუნივერსიტეტო კლინიკებსა და სამედიცინო დაწესებულებებში, რომელთაც მიღებული აქვთ აკრედიტაცია კანონმდებლობით დადგენილი წესით.
2. რეზიდენტურის კურსის დასრულების შემდეგ გაიცემა შესაბამისი მოწმობა.
3. რეზიდენტურის პროგრამის ხარისხის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებელი არიან - რეზიდენტურის პროგრამის ხელმძღვანელი, პროგრამის დირექტორატი, მოდულზე პასუხისმგებელი პირები, რეზიდენტები.
4. პროგრამის ხელმძღვანელი:
 - ა. ადგენს მისაღები გამოცდის პროგრამას და მონაწილეობს რეზიდენტურაში მიღების პროცესში;
 - ბ. კოორდინაციას უწევს სპეციალობის აღწერილობის საფუძველზე შედგენილ დიპლომის შემდგომი პროფესიული მზადების (რეზიდენტურის) აკრედიტებულ პროგრამის განხორციელებას;
 - გ. ადგენს რეზიდენტის ინდივიდუალურ გეგმა-გრაფიკს სამედიცინო დაწესებულების და მოდულზე პასუხისმგებელი პირების მითითებით და განსაზღვრავს რამდენ რეზიდენტს შეიძლება ზედამხედველობდეს ერთი მოდულზე პასუხისმგებელი პირი.
 - დ. კონტროლს უწევს რეზიდენტის მიერ შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობასა და ჩასატარებელი მანიპულაციების რაოდენობას წინასწარ დადგენილი ინდივიდუალური გრაფიკის მიხედვით.
 - ე. ყოველწლიური შეფასების შედეგების გათვალისწინებით აძლევს რეზიდენტს რეკომენდაციას პროგრამის გაგრძელების შესახებ.

- ვ. რეზიდენტის საქმიანობის არადამაკმყოფილებლი წლიური შეფასებისას წარადგენს დასაბუთებულ მოხსენებით ბარათს გარიცხვის შესახებ.
 - ზ. რეზიდენტურის კურსის წარმატებული დასრულების შემდეგ ატარებს რეზიდენტის შემაჯამებელ ატესტაციას და აძლევს რეკომენდაციას შესაბამისი მოწმობის გაცემის შესახებ.
 - თ. პროგრამის ხელმძღვანელი ზედამხედველობას უწევს და აფასებს მოდულზე პასუხისმგებელი პირების საქმიანობას.
5. პროგრამის დირექტორატის წევრები:
- ა. მონაწილეობენ რეზიდენტების შერჩევის პროცესში;
 - ბ. პროგრამის ხელმძღვანელთან ერთად ყოველწლიურად აფასებენ რეზიდენტების მუშაობას დადგენილი წესის მიხედვით;
 - გ. პროგრამის ხელმძღვანელთან ერთად შეიმუშავენ რეზიდენტის ატესტაციის ფორმატს;
 - დ. მონაწილეობენ რეზიდენტის შემაჯამებელი ატესტაციის პროცესში;
 - ე. საჭიროების შემთხვევაში, კონსულტაციას უწევენ პროგრამის ხელმძღვანელს რეზიდენტურის პროგრამასთან დაკავშირებულ ნებისმიერ საკითხებზე.
6. მოდულზე პასუხისმგებელი პირები:
- ა. წარმართავს სამედიცინო დაწესებულებაში რეზიდენტის მუშაობას;
 - ბ. თავისი საქმიანობის განსაზღვრულ დროს უთმობს რეზიდენტებთან პედაგოგიურ მუშაობას;
 - გ. თითოეული მოდულის დასრულების შემდეგ წარუდგენს ანგარიშს პროგრამის ხელმძღვანელს, რეზიდენტის მიერ გაწეული სამუშაოს შესახებ დადგენილი წესის მიხედვით;
 - დ. რეზიდენტის დღიურში ხელმოწერით ადასტურებს რეზიდენტის მიერ შესრულებულ სამუშაოს.
7. რეზიდენტი:
- ა. რეზიდენტი შეიძლება გარიცხული იქნას რეზიდენტურიდან ერთი თვის განმავლობაში გამოუცხადებლობის ან პროგრამის ვერ დაძლევის შემთხვევაში. გადაწყვეტილებას რეზიდენტის გარიცხვის შესახებ იღებს პროგრამის ხელმძღვანელი;
 - ბ. რეზიდენტს უფლება აქვს პროგრამის დაუბრკოლებელი დაძლევისათვის მოითხოვოს შესაბამისი სამუშაო პირობებით უზრუნველყოფა (კვალიფიციური ხელმძღვანელი, თანამედროვე ტიპის კლინიკური და საინფორმაციო/საკომუნიკაციო ტექნოლოგიები, სამუშაო ოთახი);
 - გ. რეზიდენტი ვალდებულია შეასრულოს რეზიდენტურის პროგრამით განსაზღვრული კურიკულუმი;
 - დ. რეზიდენტი ვალდებულია პროგრამით განსაზღვრული და შესრულებული საქმიანობა დააფიქსიროს პერსონალურ დღიურში;

- ე. რეზიდენტი ვალდებულია ყოველი წლის ბოლოს წარუდგინოს პროგრამის ხელმძღვანელს გაწეული მუშაობის ანგარიში და გაიაროს ეტაპობრივი და დამასრულებელი ატესტაცია დადგენილი წესით;
- ვ. რეზიდენტი ვალდებულია დაიცვას სამედიცინო დაწესებულების შინაგანაწესი და შეასრულოს დაწესებულების განრიგით განსაზღვრული საქმიანობა.

7. პროგრამის მართვა და ადმინისტრირება:

თითოეული რეზიდენტი ასრულებს გარკვეულ საქმიანობას. თეორიული პროგრამის შესრულება და მრავლობითი მოდულები/როტაციები გამიზნულია იმისათვის, რომ რეზიდენტმა შესძლოს ავადმყოფთა ფართო სპექტრის განსხვავებული შემთხვევების ნახვა, შესწავლა და მართვა; მიიღოს საგანმანათლებლო გამოცდილება, რომელიც გათვალისწინებულია წინამდებარე სარეზიდენტო პროგრამით.

ამ პროცესის დროს რეზიდენტებზე ზედამხედველობა ხორციელდება ამ მიზნით სპეციალურად დანიშნული ექიმების (მოდულზე პასუხისმგებელი პირები) მიერ. თითოეულ რეზიდენტზე ზედამხედველობისა და მისი საქმიანობის მონიტორინგი ხორციელდება წერილობითი ანგარიშის სახით. საჭიროა გაკონტროლდეს რეზიდენტის მიერ მისი ინდივიდუალური გეგმის შესრულება, რეზიდენტის წასვლა-მოსვლის განრიგი, სხვა ვალდებულებანი, რომლებიც პროგრამით არის გათვალისწინებული.

ზედამხედველობა რეზიდენტისაგან მოითხოვს განსხვავებულ დამოკიდებულებას, ქირურგიული სპეციალიზაციის სხვადასხვა ეტაპზე. აღნიშნული გამოწვეულია იმ ფაქტით, რომ პროფესიული მზადების დამასრულებელი წლის რეზიდენტს, კომპეტენციასთან ერთად, პროპორციულად ეზრდება პასუხისმგებლობა და მოვალეობები, მათ შორის ავადმყოფთა მკურნალობასა და მოვლასთან დაკავშირებით.

რეზიდენტის ზედამხედველ ექიმს- (მოდულზე პასუხისმგებელ პირებს) გააჩნია, როგორც იურიდიული, ისე ეთიკური პასუხისმგებლობა ინდივიდუალური პაციენტის მკურნალობასა და მოვლაზე, ამავე დროს მისი ზედამხედველობის ქვეშ მყოფი პირის საქმიანობაზე და განათლებაზე. ამასთან, პროფესიული მზადების დამასრულებელი წლის რეზიდენტს, აღნიშნული ზედამხედველობა უფრო ნაკლები ხარისხით ესაჭიროება, ვიდრე სწავლების საწყის საფეხურზე მყოფ პირებს. მითითებების ჯაჭვი ითვალისწინებს ეტაპობრივი პასუხისმგებლობის ზრდას. უფლებამოსილების გადაცემის საზღვრები, კონკრეტულ შემთხვევაში განისაზღვრება ზედამხედველი ექიმის მიერ, გამომდინარე რეზიდენტის აკადემიური მომზადებისა და ტექნიკური მზაობის ასპექტებიდან. ამგვარი მიდგომა უნდა გამომდინარეობდეს პროგრამის (ხელმძღვანელისა და მოდულზე პასუხისმგებელი პირების) ხანგრძლივი დაკვირვებიდან, რომელიც პასუხისმგებელნი არიან რეზიდენტის მიერ ქირურგიული უნარ-ჩვევების ათვისებაზე და ხარისხზე. ამ პასუხისმგებლობის შესრულებისათვის, მომზადების პროგრამა უნდა მოიცავდეს ზედამხედველობის განხორციელების შემდეგ პრინციპებს:

1. რეზიდენტზე ზედამხედველობის ფორმები შესაძლებელია განისაზღვროს კლინიკის შინაგანაწესით, პოლიტიკით ან სხვა რაიმე პროცედურული ნორმით;
2. სათანადო ზედამხედველობა ხელს არ უნდა უშლიდეს პროგრესულ და შედარებით უფრო დამოუკიდებელ გადაწყვეტილებათა მიღებას რეზიდენტთან დაკავშირებით; ამგვარად, ზედამხედველობის ტიპი შესაძლებელია ვარირებდეს კლინიკური სიტუაციებისა და რეზიდენტის მომზადების ეტაპისა და დონის შესაბამისად. მიუხედავად ამისა, პროგრამის ხელმძღვანელი და მოდულზე პასუხისმგებელი პირები ნებისმიერ დროს უნდა იყოს ხელმისაწვდომი რჩევის მიცემის, დახმარების ან კონსულტაციური მხარდაჭერისათვის.

8. სწავლების შეფასების მეთოდები

კარდიოქირურგიის რეზიდენტები პროგრამაში მონაწილეობისას უნდა აკმაყოფილებდნენ დადგენილ აკადემიურ კრიტერიუმებს. წლიდან წლამდე, რეზიდენტთა აკადემიური კომპეტენციისა და კლინიკური უნარ ჩვევების პროგრესის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი შეფასება ხორციელდება რეზიდენტთა შეფასების სისტემის საშუალებით.

რეზიდენტთა საბაზისო და კლინიკური ცოდნის, კლინიკური უნარ ჩვევების, ზოგად სამედიცინო ასპექტებისა და სხვა კომპონენტების შეფასების ამსახველი ინფორმაცია საბოლოო ჯამში თავს იყრის რეზიდენტურის პროგრამის ხელმძღვანელთან. რეზიდენტთა განვითარების და მოქმედების პროგრესის მონიტორინგი ეტაპობრივად ხორციელდება თითოეული მოდულის დასრულების შემდეგ.

რეზიდენტის შეფასება შესაძლებელია მოხდეს გამოცდის ტიპით მოწყობილი გამოკითხვით: ზეპირი, ტესტური, წერილობითი და ჩვევებზე უშუალო ზედამხედველობის სახით.

მოდულის დასრულების შემდეგ შეფასების ანგარიში გადაეგზავნება პროგრამის ხელმძღვანელთან განსახილველად და ხელმოწერისათვის. რეზიდენტთა შეფასების პოლიტიკა მნიშვნელოვანია ასევე პროგრამის პრომოციის, სრულყოფის, გამოსწორების და სხვა მნიშვნელოვანი საკითხების თვალსაზრისით.

9. პროგრამის ხანგრძლივობა:

კარდიოქირურგიაში პროგრამით სწავლის ხანგრძლივობა განსაზღვრულია 55 თვით.

რეზიდენტთან მუშაობის სქემა დაყოფილია მზადების თეორიულ და პრაქტიკულ ნაწილებად. თეორიული და პრაქტიკული სწავლება მიმდინარეობს პარალელურად.

პროგრამა ითვალისწინებს კვალიფიკაციის მაძიებლის მიერ კვირის განმავლობაში მინიმუმ 41 საათიან დაყოვნების პერიოდს საავადმყოფოს გარემოში.

სარეზიდენტო პროგრამა კარდიოქირურგიაში მიზანმიმართულია კარდიოქირურგიაში რეზიდენტის თეორიული და პრაქტიკული მზადებისათვის.

პროგრამის ხანგრძლივობა 5 წელია. პროგრამის მიმდინარეობის დროს, კვალიფიკაციის მაძიებელს სხვადასხვა ობიექტური მიზეზებიდან გამომდინარე სწავლების შეწყვეტა არ შეუძლია ერთ წელზე მეტი პერიოდის ხანგრძლივობით.

კარდიოქირურგიის სასწავლო პროგრამა იყოფა 4 ეტაპად: საწყისი ეტაპი ანუ ზოგადი ქირურგიის რეზიდენტურის მოდული (საერთოა ყველა ქირურგიული სპეცილობებისთვის, ხანგრძლივობა 11 თვე), შუალედური I და II ეტაპები (ხანგრძლივობა შესაბამისად 11 და 11 თვე) და საბოლოო ეტაპი (ხანგრძლივობა 22 თვე).

რეზიდენტურის პროგრამა “კარდიოქირურგია” - 55 თვე

პროგრამის ზოგადი ნაწილი		
პროფესიული მზადების I წელი		
მოდ.#	მოდულის დასახელება	ხანგრძლივობა
1.1.	ზოგადი ქირურგია	11 თვე
პროგრამის შუალედური ნაწილი I ეტაპი		
პროფესიული მზადების II წელი		
2.1.	კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა	1 თვე
2.2.	სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.)	1 თვე
2.3.	მიოკარდიუმის დაცვა	1 თვე
2.4.	სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა	1 თვე
2.5.	გულის იშემიური დაავადება	1 თვე
2.6.	გულის სარქლოვანი დაავადება	1 თვე
2.7.	აორტო-სისხლმარღვოვანი დაავადება	1 თვე
2.8.	გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა	1 თვე
2.9.	პერიკარდიუმის დაზიანებები	1 თვე
2.10.	გულის თანდაყოლილი დაავადებები	2 თვე
პროგრამის შუალედური ნაწილი II ეტაპი		
პროფესიული მზადების III წელი		
3.1.	კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა	1 თვე
3.2.	სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.)	1 თვე
3.3.	მიოკარდიუმის დაცვა	1 თვე
3.4.	სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა	1 თვე
3.5.	გულის იშემიური დაავადება	1 თვე
3.6.	გულის სარქლოვანი დაავადება	1 თვე
3.7.	აორტო-სისხლმარღვოვანი დაავადება	1 თვე
3.8..	გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა	1 თვე
3.9.	პერიკარდიუმის დაზიანებები	1 თვე
3.10.	გულის თანდაყოლილი დაავადებები	2 თვე
პროგრამის სპეციფიკური ნაწილი		

პროფესიული მზადების IV წელი		
4.1.	კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა	1 თვე
4.2.	სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.)	1 თვე
4.3.	მიოკარდიუმის დაცვა	1 თვე
4.4.	სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა	1 თვე
4.5.	გულის იშემიური დაავადება	3 თვე
4.6.	გულის სარქვლოვანი დაავადება	4 თვე
პროფესიული მზადების V წელი		
5.1.	აორტო-სისხლმარღვოვანი დაავადება	4 თვე
5.2.	გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა	1 თვე
5.3.	პერიკარდიუმის დაზიანებები	1 თვე
5.4.	გულის თანდაყოლილი დაავადებები	5 თვე

10. პროგრამის განახლების პერიოდულობა:

პროგრამის განახლების პერიოდულობას წელიწადში ერთხელ განიხილავს შესაბამისი დარგობრივი ასოციაცია და საჭიროების შემთხვევაში შეიტანს შესაბამის ცვლილებებს.

II. პროგრამის ზოგადი ნაწილი

პროფესიული მზადების I წლის მოდულები - „სწავლების საწყისი ეტაპი“ მოდული 1.1.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა: ზოგადი ქირურგია - 11 თვე
2. მოდულის მიზანი:

საორიენტაციო პროგრამის შემდგომ რეზიდენტს გააცნოს ზოგადქირურგიული კლინიკის ძირითადი კომპონენტები. რეზიდენტმა უნდა აითვისოს პერი-, ინტრა- და პრეოპერაციული მართვის საკითხები. იგი უნდა გაეცნოს ასევე ქირურგიული ინფექციისა და კლინიკური მიკრობიოლოგიის თავისებურებებს, ქირურგიული და ნოზოკომიური ინფექციის პრევენციის გზებს. პრაქტიკულ ნაწილში რეზიდენტმა უნდა დაიწყოს მცირე ქირურგიული მანიპულაციების შესრულება. მათ შორის უნდა დაეუფლოს ჭრილობის პირველად ქირურგიულ დამუშავებას, დამუშავების სპეციფიკას მიდამოების მიხედვით. პოსტოპერაციული ინტენსიური თერაპიის პალატაში რეზიდენტი უნდა დაეუფლოს ქირურგიული ავადმყოფის შეფასების უნარებს, ყურადღება უნდა გამახვილდეს ჰემოდინამიკურ და ჰომეოსტაზურ მაჩვენებლებზე და მათი დარღვევის კორექციის გზებზე. რეზიდენტი, რამდენიმე თვის შემდეგ უნდა ასრულებდეს პოლიკლინიკური ქირურგიის ტიპურ მანიპილაციებს. მოდულის ბოლოს, რეზიდენტი ეუფლება გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების ქირურგიულ კომპონენტებს, მათ შორის ტრაქეოტომიის, ტრაქეის ინტუბაციის ტექნიკას და თეორიულ საფუძვლებს.

3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. გრიგოლია ნ. ქირურგიული სნეულებები. თბილისი.2000.
 2. კუზინი მ. ქირურგიული სნეულებები. მოსკოვი. 2004. (თარგმანი).
 3. ლ.კიკალიშვილი, ე.ყიფიანი, დ. კორძაია. ტოპოგრაფიული და კლინიკური ანატომია. თბილისი. 2005.
 4. Schwartz; Shires; Spence,r Principles of Surgery. Eighth Edition. 2004.
 5. Bailey and Love's Short Practice of Surgery (A Hodder Arnold Publication). by Norman S Williams (Author), Christopher J.K. Bulstrode (Author), P Ronan O'Connell (Author) , 25th edition, 2006
 6. Sarrel B.E., Carabasi R.A.. Surgery. National Medical Series for Independent Study. 1995.
 7. Silverberg S.C..Principles and Practice of Surgical Pathology.
 8. Speciality Review in General Surgery. The National Center for Advanced Medical Education. 2001.
 9. Way L.W. Surgical Diagnosis and Treatment. 1994.
 10. Way L.W., Doherty G.M.. Current Surgical Diagnosis and Treatment. 2004.
 11. Kant X.. Scientific Basic for the Selection of Surgical Needles and Sutures. 1999.
 12. Кузин М.И. Хирургические болезни, Москва, 2003.
 13. http://www.medtrng.com/tutorials_and_simulators_part_8.htm (clinical surgery, surgical videos).
 14. www.surgical-tutur.org.uk
 15. <http://www.surgicalcourses.org.uk/>
 16. www.dundee.ac.uk/surgicalskills/index.htm
 17. <http://www.update-software.com/publications/cochrane/>
 18. <http://www.ncepod.org.uk/>
 19. <http://www.intumed.com/>
4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი # 1.1.-ის სახით).

(ცხრილი # 1.1)

თეორიული კურსი	პროფესიული უნარ-ჩვევები	შესასრულებელი	შეფასების
----------------	-------------------------	---------------	-----------

		მანიპულაციის რაოდენობა	მეთოდები
<p>ზოგადი ქირურგიული ჩვენებები: უსაფრთხო ქირურგიის პრინციპები</p> <ul style="list-style-type: none"> ქირურგის მომზადება ოპერაციისთვის ხელის დაბანის, დამუშავებისა და ხელთათმნის ჩაცმის პრინციპები ქირურგებისა და ავადმყოფებისათვის იმუნისაციის პროტოკოლები <p>ადგილობრივი ანესთეზიის დანიშვნა</p> <ul style="list-style-type: none"> საანესთეზიო პრეპარატის შერჩევა <p>ქირურგიული ჭრილობები</p> <ul style="list-style-type: none"> ქირურგიული ჭრილობების კლასიფიკაცია ჭრილობის მართვის პრინციპები ჭრილობის შეხორცების პათოფიზიოლოგია ნაწიბურები და კონტრაქტურები კანისა და კანქვეშა ქსოვილის გაკვეთა: <ul style="list-style-type: none"> ლანგერის ხაზები ინსტრუმენტის არჩევა უსაფრთხო პრაქტიკა კანისა და კანქვეშა ქსოვილის დახურვა <ul style="list-style-type: none"> ჭრილობის ყრუდ გაკერვის ჩვენებები საკერავი ძაფისა და ნემსის არჩევა კვანძის დადება <ul style="list-style-type: none"> ნაკერისა და ლიგატურის დასადები მასალა და მათი შერჩევა ქირურგიული ნაკერებისა და ლიგატურებისთვის კვანძების უსაფრთხო გამოყენება ჰემოსტაზი <ul style="list-style-type: none"> ქირურგიული ტექნიკა დიათერმიის პრინციპები ინსტრუმენტების შერჩევა ბიოფსიის ტექნიკა ასპირაციული ციტოლოგიური მასალის აღების ჩათვლით დრენაჟის გამოყენება <ul style="list-style-type: none"> ჩვენება 	<p>ქირურგის მომზადება ოპერაციისთვის</p> <ul style="list-style-type: none"> ეფექტური და საიმედო ხელის დაბანვა, ხელთათმნის ჩაცმა და სტერილური ხალათის ჩაცმა <p>4 ადგილობრივი ანესთეზიის ტექნიკა, საანესთეზიო აგენტის სწორი და უსაფრთხო გამოყენება</p> <p>4 კანისა და კანქვეშა ქსოვილის გაკვეთა: <ul style="list-style-type: none"> სკალპელის, დიათერმიის და მაკრაქტლის გამოყენება </p> <p>4 კანისა და კანქვეშა ქსოვილის დახურვა <ul style="list-style-type: none"> ჭრილობის კიდეების ზუსტი და დაუჭიმავი შეპირისპირება </p> <p>4 კვანძის დადება: <ul style="list-style-type: none"> ერთი ხელით ორი ხელით ინსტრუმენტით ზედაპირული ღრმა </p> <p>3 ჰემოსტაზი: <ul style="list-style-type: none"> სისხლმდენი სისხლძარღვის (ზედაპირული) კონტროლი დიათერმია ლიგირება ნაკერით კვანძოვანი ლიგირება კლიპირება ტრანსფიქსიური ნაკერი </p> <p>4 ქსოვილის რეტრაქცია: <ul style="list-style-type: none"> ქირურგიული პინცეტი ჭრილობის რეტრაქტორის მოთავსება </p> <p>3 დრენაჟის გამოყენება: <ul style="list-style-type: none"> ჩადგმა ფიქსაცია ამოღება </p> <p>3 ქსოვილის დამუშავება: <ul style="list-style-type: none"> ინსტრუმენტების სათანადო გამოყენება და ქსოვილებთან ფაქიზი მოპყრობა ბიოფსიის ტექნიკა </p>	<p>30</p> <p>10</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>100</p> <p>50</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p>	<p>მოდულის მიმდინარეობის დროს, ლოკალური ხელმძღვანელი, უფროსი რეზიდენტი და ზედამხედველი ექიმი აფასებენ რეზიდენტის პრაქტიკული მომზადების დონეს. თეორიული მასალა ფასდება კლინიკის თანამშრომელთა მიერ, კონფერენციების ბოლოს. შეფასება ფიქსირდება სარეგისტრაციო ჟურნალში.</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ ტიპები ○ მენეჯმენტი/ამოღება • ანასტომოზის ფორმირების პრინციპები • ქირურგიული ენდოსკოპიის პრინციპები 	<p>4 ასისტენტობის ჩვენები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ოპერატორის საჭიროებების ამოცნობა ასისტენტის დროს 		
<p>წინასაოპერაციო მართვა: ინტრაოპერაციული მართვა: პოსტოპერაციული მართვა: წინასაოპერაციო შეფასება და მენეჯმენტი:</p> <ul style="list-style-type: none"> • კარდიორესპირატორული ფიზიოლოგია • შაქრიანი დიაბეტი და სხვა ენდოკრინული დარღვევების წინასაოპერაციო კორექცია • სითხის ბალანსი და ჰომეოსტაზი • თირკმლის უკმარისობა • სეფსისის პათოფიზიოლოგია – პრევენცია და პროფილაქტიკა • თრომბოპროფილაქტიკა • ლაბორატორიული ანალიზები და ინსტრუმენტული კვლევები • ოპერაციის რისკფაქტორები და ქულობრივი სისტემები • პრემედიკაცია და სხვა პრეოპერაციული დანიშნულება • ოპერაციის დღის პრინციპები <p>ინტრაოპერაციული მზრუნველობა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • უსაფრთხოება საოპერაციოში, რაშიც შედის ასევე ავადმყოფის სწორი პოზიცია საოპერაციო მაგიდაზე და ნერვის დაზიანების თავიდან აცილება • უსაფრთხოება ბასრი ინსტრუმენტების მიმართ • დიათერმია, ლაზერის გამოყენება • ინფექციის რისკები • რადიაციის გამოყენება და რისკები • ლახტის გამოყენება მისი ჩვენების, ეფექტების და გართულებების ჩათვლით • ადგილობრივი, რეგიონალური და ზოგადი ანესთეზიის პრინციპები • ინვაზიური და არაინვაზიური 	<p>3 პრეოპერაციული შეფასება და მენეჯმენტი</p> <ul style="list-style-type: none"> • ავადმყოფის გასინჯვა და ისტორიის შეფასება • წინასაოპერაციო კვლევების შედეგების ინტერპრეტაცია • თანმხლები დაავადებების მენეჯმენტი • რენიმატია • შესაბამისი პრეოპერაციული დანიშნულება პრემედიკაციის ჩათვლით <p>3 ინტრაოპერაციული მზრუნველობა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ინტრაოპერაციული მზრუნველობის უსაფრთხო წარმოება • ავადმყოფის სწორი პოზიცია • ნერვის დაზიანების პრევენცია • ბასრი ინსტრუმენტებით -დაზიანების პრევენცია • დიათერმული დაზიანების პრევენცია • ვენური თრომბოზის პრევენცია <p>3 პოსტოპერაციული მზრუნველობა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ოპერაციის ჩანაწერების გაკეთება • ავადმყოფის მდგომარეობის შეფასება და მონიტორინგი • პოსტოპერაციული ანალგეზია • სითხეებისა და ელექტროლიტების მენეჯმენტი • ორგანოთა მოსალოდნელი უკმარისობის გამოვლენა • ორგანოთა უკმარისობის საწყისი მენეჯმენტი • დიალიზის პრინციპები და ჩვენებები 	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p>	<p>მოდულის მიმდინარეობის დროს, ლოკალური ხელმძღვანელი, უფროსი რეზიდენტი და ზედამხედველი ექიმი აფასებენ რეზიდენტის პრაქტიკული მომზადების დონეს. თეორიული მასალა ფასდება კლინიკის თანამშრომელთა მიერ, კონფერენციების ბოლოს. შეფასება ფიქსირდება სარეგისტრაციო ჟურნალში.</p>

<p>მონიტორინგის პრინციპები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ვენური თრომბოზის პრევენცია • ოპერაცია ჰეპატიტის და შიდსის ვირუსის მატარებლებში • სითხის ბალანსი და ჰომეოსტაზი <p>პოსტოპერაციული მზრუნველობა</p> <ul style="list-style-type: none"> • პოსტოპერაციული მონიტორინგი • კარდიორესპირატორული ფიზიოლოგია • სითხის ბალანსი და ჰომეოსტაზი • შაქრიანი დიაბეტი და სხვა ენდოკრინული დარღვევები • თირკმლის უკმარისობა • სისხლის დანაკარგის პათოფიზიოლოგია • სეფსისის პათოფიზიოლოგია SIRS -ის და შოკის ჩათვლით • მულტიორგანული დისფუნქციის სინდრომი • ზოგადად პოსტოპერაციული გართულებები • პოსტოპერაციული ანალგეზიის მეთოდები <p>კვების მენეჯმენტის შეფასება და დაგეგმვა</p> <ul style="list-style-type: none"> • პოსტოპერაციული კვება • მალნუტრიციის ეფექტები – როგორც ჭარბი კვება, ისე გამოფიტვა • დაზიანებაზე მეტაბოლური პასუხი • კვების სტატუსის სკრინინგისა და შეფასების მეთოდები • ენტერალური და პარენტერალური კვების მეთოდები <p>ჰემოსტაზი და სისხლის კომპონენტები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ჰემოსტაზის მექანიზმი, მათ შორის შედეგების კასკადი • დარღვეული ჰემოსტაზის პათოლოგია. მაგ.: ჰემოფილია, ღვიძლის დაავადებები, მასიური ჰემორაგია • სისხლის კომპონენტები • სისხლის პროდუქტების გამოყენების ალტერნატივა • სისხლის პროდუქტების დანიშვნის პრინციპები 	<ul style="list-style-type: none"> • პოსტოპერაციული გართულებების ამოცნობა, პრევენცია და მკურნალობა <p>3 ჰემოსტაზი და სისხლის პროდუქტები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • იმ მდგომარეობათა ამოცნობა, რამაც შესაძლოა მიგვიყვანოს ჰემორაგიულ დიათეზამდე • ოპერაციის დროს კოაგულოპათიური სისხლდენის ამოცნობა • სისხლის პროდუქტების სათანადო გამოყენება • სისხლის პროდუქტების ტრანსფუზიის გართულებების მენეჯმენტი <p>3 კოაგულაცია, ღრმა ვენების თრომბოზი და ემბოლიზმი</p> <ul style="list-style-type: none"> • რისკის ქვეშ მყოფი ავადმყოფების ამოცნობა • პულმონარული ემბოლიზმისა და ღრმა ვენების თრომბოზის ამოცნობა და დიაგნოზი • დუპლექს-სკანირების, ვენოგრაფიის და D-დიმერის მაჩვენებლის როლი • ვენური თრომბოზისა და პულმონარული ემბოლიზმის საწყისი და მონიტორული მკურნალობა პროფილაქტიკის დაწესება <p>3 ანტიბიოტიკები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ანტიბიოტიკების სათანადო დანიშნულება <p>3 პრეოპერაციული კვებითი მკურნალობის შეფასება და დაგეგმვა</p> <ul style="list-style-type: none"> • ხელოვნური კვების უზრუნველყოფისათვის მიდგომის ორგანიზება; უპირატესად საკვები დანამატები, ენტერალური კვება და პარენტერალური კვება <p>3 მეტაბოლური და ენდოკრინული დარღვევები</p>	<p>20</p>	<p>20</p>
		<p>10</p>	<p>10</p>
		<p>10</p>	<p>10</p>

<ul style="list-style-type: none"> • სისხლის პროდუქტების გამოყენებასთან დაკავშირებული ავადმყოფის უსაფრთხოება <p>კოაგულაცია, ღრმა ვენების თრომბოზი და ემბოლიზმი:</p> <ul style="list-style-type: none"> • შედეგების მექანიზმი (ვირხოვის ტრიადა) • ოპერაციის და ტრავმის შემოქმედება კოაგულაციის პროცესზე • ტესტები თრომბოფილიაზე და კოაგულაციის სხვა დარღვევებზე • კვლევის მეთოდები თრომბოემბოლიურ დაავადებაზე ექვის დროს • ვენური თრომბოზისა და ფილტვის ემბოლიზმის მკურნალობის პრინციპები, ანტიკოაგულაციის ჩათვლით • ვენტილაცია/პერფუზიის სკანირების, კტ-პულმონარული ანგიოგრაფიის, D-დიმერის და თრომბოლიზის როლი • პულმონარული ემბოლექტომიის ადგილი • თრომბოემბოლიზმის პროფილაქტიკა • ღრმა ვენების თრომბოზის რისკის კლასიფიკაცია და მენეჯმენტი • ღრმა ვენების თრომბოზის პრევენციის მექანიკური და ფარმაკოლოგიური მეთოდების ცოდნა <p>ანტიბიოტიკები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ქირურგიულ ავადმყოფებში ძირითადი პათოგენები • ანტიბიოტიკებისადმი მგრძობელობა • ანტიბიოტიკების გვერდითი მოვლენები • პროფილაქტიკისა და მკურნალობის პრინციპები <p>პერიოპრაციულ მენეჯმენტთან დაკავშირებული მეტაბოლური და ენდოკრინული დარღვევები</p> <ul style="list-style-type: none"> • თირეოიდული ჰორმონის სიჭარბისა და დეფიციტის პათოფიზიოლოგია და მასთან ასოცირებული ოპერაციული რისკები • ჰიპერ- და ჰიპოკალცემიის 	<ul style="list-style-type: none"> • ენდოკრინული და ელექტროლიტური დაზიანების მქონე ავადმყოფების ისტორიის შეგროვება და გასინჯვა • თირეოტიკოსიკოზის და ჰიპოთირეოიდიზმის კვლევა და მენეჯმენტი • ჰიპერ- და ჰიპოკალცემიის კვლევა და მენეჯმენტი • სტეროიდულ თერაპიაზე მყოფი ავადმყოფების პერიოპრაციული მენეჯმენტი • შაქრიანი დიაბეტის მქონე ავადმყოფების პერიოპრაციული მენეჯმენტი • ჰიპონატრიემიის კვლევა და მენეჯმენტი • ჰიპერ- და ჰიპოკალიემიის კვლევა და მენეჯმენტი • ცენტრალური ვენის კათეტერის ჩადგმა • ურეთრის კათეტერიზაცია 	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>20</p>	
--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • დივერტიკულური დაავადება • ნაწლავის ობსტრუქციული გაუვალობა • შეხორცებები მუცლის ღრუში • მუცლის თიაქრები • პერიტონიტი • ნაწლავის პერფორაცია • საყლაპავის კეთილთვისებიანი დაავადება • პეპტიური წყლულოვანი დაავადება • ღვიძლის, ნაღვლის ბუშტის და პანკრეასის კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი დაავადებები • ჰემოროიდული და პერიანალური დაავადებები <p>მუცლის კედლის სტომა</p> <p>სარძევე ჯირკვლის დაავადება</p> <ul style="list-style-type: none"> • ძუძუს სიმსივნეები და ღვიძლის გამონადენი • ძუძუს მწვავე ტკივილი <p>მოიცავს შემდეგ დაავადებებს</p> <ul style="list-style-type: none"> • ძუძუს კეთილთვისებიანი და ავთვისებიანი სიმსივნეები • მასტიტი და ძუძუს აბსცესი <p>პერიფერიულ სისხლძარღვთა დაავადებები</p> <p>წარმოდგენილი სიმპრომები და სინდრომები</p> <ul style="list-style-type: none"> • კიდურის ქრონიკული და მწვავე იშემია • ანევრიზმული დაავადება • ტრანზიტორული იშემია • ვენების ვარიკოზული დაავადება <p>ქვემო კიდურის დაწყლულება</p> <p>მოიცავს შემდეგ დაავადებებს</p> <ul style="list-style-type: none"> • არტერიების ათეროსკლეროზული დაავადება • არტერიების ემბოლიური და თრმბოზული დაავადებები • ვენური უკმარისობა • დიაბეტური დაწყლულება <p>ენდოკრინული დაავადებები</p> <p>სიმპტომები და სინდრომები</p> <ul style="list-style-type: none"> • კისრის სიმსივნეები • მწვავე ენდოკრინული კრიზი <p>მოიცავს შემდეგ დაავადებებს</p> <ul style="list-style-type: none"> • თიროიდული და პარათირეოიდული დაავადებები • თირკმელზედა ჯირკვლის დაავადებები • შაქრიანი დიაბეტი 			<p>შეფასება ფიქსირდება სარეგისტრაციო ჟურნალში.</p>
---	--	--	--

<p>პოლიტრავმა ზოგადი</p> <ul style="list-style-type: none"> • დაზიანებული ავადმყოფების შეფასების ქულობრივი სისტემა • დიდი უბედური შემთხვევის ტრიაჟი • განსხვავებები ბავშვებში 	<p>ზოგადი 4 ანამნეზი და გასინჯვა 3 კვლევა 3 შესაბამის ქირურგიულ სუბსპეცილობისკენ გადამისამართება 4 იმ ავადმყოფთა რეანიმაცია და ადრეული მენეჯმენტი, რომლებმაც მიიღეს გულმკერდის, თავის, ხერხემლის, მუცლის ან კიდურების დაზიანებები ATLS, APLS გაიდლაინების მიხედვით</p>	<p>5 5 5</p>	<p>მოდულის მიმდინარეობის დროს, ლოკალური ხელმძღვანელი, უფროსი რეზიდენტი და ზედამხედველი ექიმი აფასებენ რეზიდენტის პრაქტიკული მომზადების დონეს. თეორიული მასალა ფასდება კლინიკის თანამშრომელთა მიერ, კონფერენციების ბოლოს. შეფასება ფიქსირდება სარეგისტრაციო ჟურნალში.</p>
<p>შოკი</p> <ul style="list-style-type: none"> • შოკის პათოგენეზი • შოკი და კარდიოვასკულარული ფიზიოლოგია • დაზიანებაზე მეტაბოლური პასუხი • მოზრდილთა რესპირატორული დისტრესინდრომი • არაჯვარედინი შეთავსების სისხლის გამოყენების ჩვენება 	<p>4 მრავლობითი დაზიანების მქონე ავადმყოფთა რეანიმაცია და ადრეული მენეჯმენტი</p> <p>3 სპეციფიური პრობლემები</p> <ul style="list-style-type: none"> • უგონო მდგომარეობაში მყოფი ავადმყოფის მენეჯმენტი • კანის დანაკარგის (დეფიციტის) საწყისი მენეჯმენტი • დამწვრობის საწყისი მენეჯმენტი 	<p>5 5</p>	<p>ლოკალური ხელმძღვანელი, უფროსი რეზიდენტი და ზედამხედველი ექიმი აფასებენ რეზიდენტის პრაქტიკული მომზადების დონეს. თეორიული მასალა ფასდება კლინიკის თანამშრომელთა მიერ, კონფერენციების ბოლოს. შეფასება ფიქსირდება სარეგისტრაციო ჟურნალში.</p>
<p>ჭრილობებისა და რბილი ქსოვილების დაზიანებები</p> <ul style="list-style-type: none"> • ცეცხლსასროლი იარაღითა და ჭურვით დაზიანებები • დანით მიყენებული ჭრილობები • ადამიანისა და ცხოველის ნაკბენი • რბილი ქსოვილების დაზიანების ბუნება და მექანიზმი • რბილი ქსოვილების დაზიანების მენეჯმენტის პრინციპები • ტრავმული ჭრილობების მენეჯმენტის პრინციპები • კომპარტმენტ სინდრომი 	<p>3 სპეციფიური პრობლემები</p> <p>2 ცენტრალური ვენის კათეტერის ჩადგმა 3 გულმკერდის დრენაჟის ჩადგმა 2 დიაგნოსტიკური პერიტონეალური ლავაჟი 4 ურეთრალური კათეტერიზაცია 2 სუპრაპუბიკური კათეტერიზაცია (ეპიცისტოსტომია)</p>	<p>5 5 20 5</p>	<p>ლოკალური ხელმძღვანელი, უფროსი რეზიდენტი და ზედამხედველი ექიმი აფასებენ რეზიდენტის პრაქტიკული მომზადების დონეს. თეორიული მასალა ფასდება კლინიკის თანამშრომელთა მიერ, კონფერენციების ბოლოს. შეფასება ფიქსირდება სარეგისტრაციო ჟურნალში.</p>
<p>დამწვრობა</p> <ul style="list-style-type: none"> • დამწვრობის კლასიფიკაცია • დამწვრობის მენეჯმენტის პრინციპები 			
<p>მოტეხილობები</p> <ul style="list-style-type: none"> • მოტეხილობების კლასიფიკაცია • მოტეხილობების პათოფიზიოლოგია • მოტეხილობების მენეჯმენტის პრინციპები • მოტეხილობების გართულებები • სახსრების დაზიანებები 			
<p>ორგანოსპეციფიური ტრავმა</p> <ul style="list-style-type: none"> • თორაკალური ტრავმის პათოფიზიოლოგია 			

<ul style="list-style-type: none"> • პნევმოთორაქსი • თავის დაზიანებები, რაშიც შედის ინტრაკრანიალური ტრავმული ჰემორაგია და თავის ტვინის დაზიანება • ხერხემლის სვეტის დაზიანება • პერიფერიული ნერვების დაზიანება • მუცლის ბლაგვი და შემავალი ტრავმა • ელენთის დაზიანებით • სისხლძარღვთა დაზიანება, მათ შორის იატროგენული დაზიანებები და ინტრავასკულარული ნარკოტიკული მოხმარება • კრაშ დაზიანება <p>კანის დეფიციტის მენეჯმენტის პრინციპები, მათ შორის კანის ტრანსპლანტატები და კანის ნაფლეთები</p>			
<p>ქირურგიული ინფექცია და მისი პრევენცია:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • აბსცესის (ფლეგმონის) გახსნა • ჭრილობის პირველადი ქირურგიული დამუშავება. • ჰიდრადენიტის დრენირება 	<p>20</p> <p>30</p> <p>20</p>	<p>მოდულის მიმდინარეობის დროს, ლოკალური ხელმძღვანელი, უფროსი რეზიდენტი და ზედამხედველი ექიმში აფასებენ რეზიდენტის პრაქტიკული მომზადების დონეს. თეორიული მასალა ფასდება კლინიკის თანამშრომელთა მიერ, კონფერენციების ბოლოს. შეფასება ფიქსირდება სარეგისტრაციო ჟურნალში.</p>

III. პროგრამის სპეციფიკური ნაწილი

პროფესიული მზადების II წლის მოდულები - „სწავლების შუალედური I ეტაპი“
მოდულების რაოდენობა: 10
ხანგრძლიობა - 11 თვე
 სწავლების შუალედური (I) ეტაპის მიზანი მდგომრეობს გამოცდილების შექმნასა და კოპენტენციის ჩამოყალიბებაში ზოგადად კარდიოქირურგიაში. თითოეული

მოდულის სასწავლო გეგმა დეტალურადაა აღწერილი სასწავლო პროგრამაში. ასევე ნათლადაა განსაზღვრული თითოეული ამ მოდულის დამთავრების შემდეგ მსმენელის კომპეტენციის დონე და უფლებები. შუალედური (I) ეტაპის მოდულებია:

- 2.1. კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.2. სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.), ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.3. მიოკარდიუმის დაცვა, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.4. სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.5. გულის იშემიური დაავადება, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.6. გულის სარქვლოვანი დაავადება, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.7. აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.8. გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.9. პერიკარდიუმის დაზიანებები, ხანგრძლივობა - 1 თვე
- 2.10. გულის თანდაყოლილი დაავადებები, ხანგრძლივობა - 2 თვე

რეზიდენტს შესაბამისი პროგრამის შესრულების ფარგლებში მოეთხოვება სალექციო მასალის მომზადება და ბავშვთა და/ან მოზრდილთა კარდიოინტენსიური თერაპიის ექიმთან ერთად კარდიოინტენსიური თერაპიის პალატაში კვირაში 2 მორიგეობა.

მოდული 2.1.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა: კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა – 1 თვე

2. მიზანი

რეანიმაციაში პოსტ ქირურგიული პაციენტების მართვის უნარის ჩამოყალიბება, კრიტიკული სიტუაციების მართვა და პოსტოპერაციული პაციენტების მოვლა. კრიტიკულ სიტუაციებისას კომპლექსური ინტენსიური თერაპიის ჩატარებისას მულტიპროფესიულ, მულტიდისციპლინარულ გუნდში მუშაობის უნარის ჩამოყალიბება. გაურთულებელი სიტუაციების დამოუკიდებლად მართვის უნარის ჩამოყალიბება. რთული და მძიმე სიტუაციების მართვა შესაბამისი სპეციალობის პროფესიონალის ზედამხედველობითა და ხელმძღვანელობით.

3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery

Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France

4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Bernhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.1-ის სახით).

(ცხრილი № 2.1)

საბაზისო განათლება:

ფიზიოლოგია	
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	გულის არითმია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ქირურგიულ ჩარევებზე და ტრავმებზე
4	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
4	კვება
4	ტემპერატურის რეგულაცია

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	შუასაყარი, გულმკერდის შესართავი და კისერი
4	ტრაქეო-ბრონქული ხე და ფილტვები
4	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	მიოკარდიუმის ინფარქტი და გართულებები
4	ენდოკარდიტი
4	პერიკარდიტი
4	SIRS
4	ბრონქოპულმონალური ინფექცია
4	ARDS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ინოტროპები, ვაზოდილატატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა

კლინიკური განათლება:

3	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	კარდიოქირურგიული პაციენტი მართვა
3	გულის არითმიის მართვა
3	ქირურგიული გართულებების მართვა
3	სისხლის პროდუქტები და სისხლის გადასხმა
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
3	ქირურგიისა და ინტენსიური თერაპიის ნეირო-ფსიქოლოგიური შედეგები

კლინიკური უნარები:

ისტორია და პაციენტის გამოკვლევა	
4	ისტორია და გამოკვლევები პოსტოპერაციულ და უკიდურესად მძიმე პაციენტებში

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	პოსტოპერაციული და ინტენსიურ თერაპიის დიაგრამებისა და დოკუმენტაციის ანალიზი და ინტერპრეტაცია
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
3	გულმკერდის რენტგენოგრამა და ელექტროკარდიოგრამა
3	ექოკარდიოგრაფია (ტრანსეზოფაგალური ექოკარდიოგრაფიის ჩათვლით)

პაციენტის მართვა	
ქირურგიული პაციენტის ზოგადი მართვა	
3	სითხის ბალანსის და მოსირკურირე მოცულობის მართვა
3	ტკივილის მართვა
3	ჭრილობის მართვა
3	ქირურგიული დრენაჟების მართვა
3	ანტიმიკრობული პრეპარატების დანიშვნა და მართვა
3	პოსტოპერაციული სისხლდენის მართვა
3	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	ქირურგიული გართულებების მართვა
3	სისხლის პროდუქტების და სისხლის გადასხმის მართვა
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზის მართვა

ჰემოდინამიკური დარღვევების აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
3	ჰემოდინამიკური მონაცემების შეფასება და ინტერპრეტაცია
3	ინოტროპული და ვაზოაქტიური პრეპარატების პრაქტიკული გამოყენება
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის გამოყენება

გულის არითმიების აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
3	ელექტროკარდიოგრამის ინტერპრეტაცია
3	ანტი-არითმიული პრეპარატების გამოყენება
3	დეფიბრილაციის გამოყენება
3	გულის სტიმულატორზე წარმოდგენის შექმნა და გამოყენება

სუნთქვის დარღვევის აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
4	სისხლის გაზების ანალიზის ინტერპრეტაცია
3	ხელოვნური სუნთქვის მართვა
2	ხელოვნური სუნთქვის მეთოდებსა და ტექნიკაზე წარმოდგენის შექმნა
2	ანესთეზიურ პრეპარატებსა და მეთოდებზე წარმოდგენის შექმნა

მულტიორგანული დისფუნქციის აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
2	თირკმლების დისფუნქცია და დახმარება
2	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დისფუნქცია, კვება და საკვები
2	თავის ტვინის და ნეირო-ფსიქოლოგიური პრობლემების აღმოჩენა და შეფასება

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები	
4	არტერიის კანულაცია
4	ცენტრალური ვენის კანულაცია
4	ფილტვის არტერიის კათეტერიზაცია
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის ჩაყენება
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის მართვა
2	ტრაქეოსტომია
2	ბრონქოსკოპია
4	გულმკერდის ღრუდან სითხის ასპირაცია
4	გულმკერდის ღრუში დრენაჟის ჩაყენება
3	გულმკერდის ღრუში არსებული დრენაჟის მართვა

ოპერაციული მართვა	
2	ტამპონადის ან სისხლდენის ქირურგიული მკურნალობა

მოდული 2.2.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - ხელოვნური სისხლის მიმოქცევა - 1 ოპი
2. მიზანი
ს.ს.მ.- ის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა ზედამხედველობის ქვეშ. საბაზისო განათება.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult

THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts

5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Bernhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.2-ის სახით).

(ცხრილი № 2.2)

ფიზიოლოგია	
3	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
3	გულის არითმია
3	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
3	მუცელ-ტუტოვანი წონასწორობა
3	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
3	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ქირურგიულ ჩარევაზე და ტრავმაზე
3	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
3	ტემპერატურის რეგულაცია
ანატომია	
3	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
3	შუასაყარი, გულმკერდის შესართავი და კისერი
3	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა
3	სკარპას სამკუთხედი და პერიფერიული სისხლძარღვთა სისტემა
პათოლოგია	
3	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
3	SIRS
3	ARDS
ფარმაკოლოგია	
3	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები

3	ინტროპები, ვაზოდilatატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
3	ანტიარითმული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
3	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პოლისები

სპეციფიკური განათლება:

3	ს.ხ.მ.-ს პრინციპები და პრაქტიკა
3	შესაბამისი აღჭურვილობა და მათი გამოყენება
3	მონიტორინგა გულის სისხლის ხელოვნური მიმოქცევისას
3	ს.ხ.მ. –ს პათო-ფიზიოლოგიური აღქმა და ორგანიზმის ანტეპითი რეაქცია მასზე
3	პულსირებადი და არაპულსირებადი ნაკადი
3	ს.ხ.მ. –ს გაველენა ფარმაკოკინეტიკაზე
3	„პრაიმის“ სითხე და ჰემოდილუცია
3	მუავა-ტუტივანი ბალანსი- pH და ალფა სტატი მეთოდები
3	გულის ს.ხ.მ. –ს ნეირო-ფსიქოლოგიური შედეგები
3	სისხლის კომპონენტების შენარჩუნება და სისხლის კონსერვაცია

კლინიკური უნარ-ჩვევები
(განსაზღვრული არ არის)

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები

ოპერაციული მართვა	
3	შუა სტერნოტომია, გახსნა და დახურვა
3	კანულაცია და ს.ხ.მ. –ს დაწყება
3	ს.ხ.მ.- ს უსაფრთხო ჩატარება- პრობლემების გადაწყვეტა და გაუმართაობების აღმოფხვრა
3	ს.ხ.მ.- ს დამთავრება და დეკანულაცია
2	თეძოს არტერიის კანულაცია და დეკანულაცია
1	განმეორებითი სტერნოტომია, პერიკარდიუმის დისექციით, გულის მობილიზაციითა და კანულაციით

მოდული 2.3.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - მინიმალური დაცვა, - 1 ოვერ
2. მიზანი
მიოკარდიუმის ინტრაოპერაციული დაცვის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა ზედამხედველობის ქვეშ.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery

Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France

4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovsky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Berhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.3-ის სახით).

(ცხრილი № 2.3)

საბაზისო განათლება:	
3	მიოკარდიუმის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია
3	მიოკარდიუმის ფუნქცია და დისფუნქცია
3	ჰემოდინამიკა და არითმიები
3	კორონარული არტერიებისა და ვენების ანატომია
სპეციფიკური განათლება:	
3	მიოკარდიუმის დაცვის სამეცნიერო საფუძვლები
3	მიოკარდიუმის დაცვის პრინციპები და პრაქტიკა
3	კარდიოპლევური ხსნარები და მიწოდების მეთოდები
3	მიოკარდიუმის დაცვის არაკარდიოპლევური მეთოდები
კლინიკური უნარ-ჩვევები:	
2	მიოკარდიუმის დაცვის მართვა პერიოპერატიულ პერიოდში
2	კლინიკურ სიტუაციებიდან გამომდინარე მიოკარდიუმის დაცვის ადაპტაცია
ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები	
ოპერაციული მართვა	
2	კანულაციის შესაბამისი მეთოდები და კარდიოპლევუის ადეკვატური მიწოდება

მოდული 2.4.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა, - 1 თვე
2. მიზანი სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა ზედამხედველობის ქვეშ.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovsky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Bernhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.4-ის სახით).

(ცხრილი № 2.4)

საბაზისო განათება:

საბაზისო განათება:	
3	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
3	გულის არითმია

3	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
3	სკარპას სამკუთხედის და პერიფერიული სისხლძარღვების ანატომია
3	ინოტროპები, ვაზოდილატატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
3	ანტიარითმული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზური მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიტიური მედიკამენტები

სპეციფიკური განათლება:	
3	სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა პრეოპერაციულ, პერიოპერაციულ და პოსტოპერაციულ პერიოდში
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონი – ჩვენება, პაციენტის შერჩევა და გართულებები
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ფიზიოლოგია
2	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის შესაბამისი აპარატურისა და ტექნოლოგიის აღქმა
2	პარკუჭის დამხმარე ხელსაწყო – ჩვენება, პაციენტის შერჩევა და გართულებები

კლინიკური უნარ-ჩვევები:	
2	პაციენტის შერჩევა სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერის ჩასატარებლად
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის ჩადგმა და პოზიცია
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის მართვა, დროს დაყენება და გაბერვის ხანგრძლიობის კონტროლი
2	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონიანი პაციენტის მოვლა, გართულებების აღმოჩენა და მართვა

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები
 არ არის განსაზღვრული

მოდული 2.5.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **ბულის იშემიური დაავადება, - 1 თვე!**
2. მიზანი - გულის იშემიური დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ქირურგიული ასპექტების ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს გულის იშემიური დაავადების გართულებებსაც.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Bernhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.5-ის სახით).

(ცხრილი № 2.5)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
3	მიოკარდიუმის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია
3	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
3	ელექტროფიზიოლოგია, მოიცავს გულის გამტარი სისტემის დარღვევებსაც

3	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
3	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
3	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
3	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
3	სისხლძრღვთა ბიოლოგია და რეაქტიულობა

ანატომია	
3	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
3	გულის სისხლძარღვების ანატომია და მათი სხვადასხვა ვარიანტი
3	კორონარული ანგიოგრაფია
3	პერიფერიული სისხლძარღვების და სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია

პათოლოგია	
3	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
3	ათერომა, მედიალური ნეკროზი და არტერიტი
3	ინტიმის ჰიპერპლაზია, ტრანსპლანტატის ათეროსკლეროზი
3	მიოკარდიუმის ინფარქტი და მისი გართულებები
3	SIRS

ფარმაკოლოგია	
3	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
3	ანტიარითმული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
3	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
3	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი	
3	გულის დაავადებათა დიაგნოზი, გამოკვლევა და მკურნალობა
3	რისკების სტრატეგიკაცია და შეფასება
3	გულ-ფილტვის რენიმაცია
3	გულის არითმიები
3	ქირურგიის გართულებები
3	თირკმლების დისფუნქცია
3	მულტიორგანული უკმარისობა
3	გულის პათოლოგიების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

სპეციფიკური	
3	გ.ი.დ –ის დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
3	ოპერაციული მკურნალობა- მომუშავე გულზე ოპერაცია და ოპერაციები ს.ხ.მ-ს გამოყენებით
3	შედგები ქირურგიის შემდეგ- ლეტალობა, შუნტების გამავლობა და რეციდივი
3	არტერიული რევასკულარიზაცია

3	კორონარული შუნტირების რეოპერაციები
3	PCI – ის როლი და არაოპერაციული მკურნალობა
3	გულ-სისხლძარღვთა რისკ ფაქტორების მართვა
3	მიოკარდიუმის ინფარქტისა და გ.ი.დ. – ის გართულებები
3	მიოკარდიუმის ინფარქტისა და გ.ი.დ. – ის გართულებები: პარკუჭთშუა ძგიდის დეფექტი, მიტრალური რეგურგიტაცია, ანევრიზმა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და კონდუიტი- ზოგადი ისტორია და დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
3	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
3	კორონარული ანგიოგრაფია
3	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები
2	ექოკარდიოგრაფია 2D, დოპლერი, ტრანსეზოფაგიალური და სტრეს ექო
2	ბირთვული კარდიოლოგია

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რენიმაცია
3	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
3	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
3	ქირურგიული გართულებების მართვა
3	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
2	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
4	საჩინო ვენის გამოყოფა
3	გულმკერდის შიდა არტერიისა და რადიალური არტერიის გამოყოფა
3	ს.ხ.მ. მომზადება და მართვა
3	პროქსიმალური კორონარული ანასტომოზი
2	დისტალური კორონარული ანასტომოზი

მოდული 2.6.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **ბულის სარქველოვანი დაავადება, - 1 თვე**
2. მიზანი - გულის სარქველოვანი დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს გულის სარქველოვანი დაავადების ოპერაციულ მართვას.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Bernhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.6-ის სახით).

(ცხრილი № 2.6)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
3	გულ-სისხლძარღვთა ფიზიოლოგია-სარქველების ფიზიოლოგია და ჰემოდინამიკა
3	ელექტროფიზიოლოგია, მოიცავს გულის გამტარი სისტემის დარღვევებსაც

3	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
3	მუავა-ტუტოვანი წონასწორობა
3	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
3	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე

ანატომია	
3	გულის ღრუები და სარქველები, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
3	გულის გამტარი სისტემის ანატომია

პათოლოგია	
3	სარქველების სტენოზისა და ნაკლოვანების პათოფიზიოლოგია
3	გულის ფუნქციასა და მორფოლოგიზე სარქველოვანი დაავადებების გავლენა
3	კომბინირებული და შერეული სარქველოვანი დაავადებების პათოფიზიოლოგია (მაგ. აორტის და მიტრალური სარქველების)

ფარმაკოლოგია	
3	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
3	ანტიარითმიული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
3	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
3	ანტისეფსის
3	ენდოკარდიტი და საქველოვანი პროტეზის ენდოკარდიტი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
3	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	კარდიოქირურგიული პაციენტების მოვლა
3	ქირურგიის გართულებები
3	გულის არითმიები
3	ქირურგიული გართულებები
3	რისკების შეფასება და სტრატეფიკაცია
3	გულ-სისხლძარღვთა სისტემის რისკ ფაქტორები

სპეციფიკური განათლება	
3	გულის სარქველოვანი დაავადებების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
3	გულის სარქველოვანი დაავადებებისას ქირურგიული ჩარევის ვადა
3	გულის სარქველოვანი დაავადებების ოპერაციული მართვა მოიცავს: სარქველოვანი აპარტის გამოცვლა ან აღდგენა (მექანიკური, ბიოლოგიური სტენტირებული და სტენტლეს გრაფტები, ჰომოგრაფტები და აუტოგრაფტები
3	სარქველების დიზაინი: მასალა, კონფიგურაცია და ბიომექანიკა
3	ქირურგიული შედეგები: ლეტალობა, საქრქველების თრომბოზი, ენდოკარდიტი, სისხლდენა
3	პოსტქირურგიული მონაცემების ინტერპრეტაცია
3	გულის მუშაობისა და შორეული შედეგების ფუნქციონალური სტატუსი
3	ქირურგია გულის გამტარი სისტემის პრობლემებისას
3	არითმიების ქირურგიული მკურნალობა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და ზოგადი ისტორია: დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
3	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
3	კორონარული ანგიოგრაფია
3	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები, მოიცავს მარჯვენა და მარცხენა ღრუების მონაცემებს
3	ექოკარდიოგრაფია 2D (ტრანსეზოფაგიალური და ტრანსთორაკალური), დოპლერი და სტრეს ექო
2	ბირთვული კარდიოლოგია

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
3	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
3	ქირურგიული გართულებების მართვა
3	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
2	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
2	ენდოკარდიტის არაოპერაციული მართვა
3	სარქველების არჩევა
3	ანტიკოაგულაციური მართვა, მოიცავს გართულებებსაც

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
2	აორტის სარქველის იზოლირებული გაურთულებელი პროტეზირება (სტენტირებული ბიოლოგიური ან მექანიკური)
2	მიტრალური სარქველის იზოლირებული გაურთულებელი პროტეზირება
1	სამკარიანი სარქველის ქირურგია
1	კომბინირებული სარქველებისა და შუნტირების ოპერაცია
1	ქირურგიული სტრატეგია მცირე ზომის აორტის ფუძისას
1	აორტის ბოლქვის ქირურგია-სტენტლეს სარქველები და აორტის ფუძის გამოცვლა
1	რეოპერაციები სარქველოვან ქირურგიაში
1	ენდოკარდიტის ქირურგიული მკურნალობა
2	არითმიებისას ქირურგიული აბლაციის ტექნიკა
1	ალტერნატიული ქირურგიული მიდგომები(თორაკოტომია, ტრანსკატალური და მინინვაზიური) გულის სარქველების ქირურგიაში

მოდული 2.7.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება,- 1 თვე**
2. მიზანი - აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს დაავადების ოპერაციულ მართვას. ეს მოდული უზრუნველყოფს კომპლექსურ სუბსპეციალობაში შუალედურ სწავლებას.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Berhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.7-ის სახით).

(ცხრილი № 2.7)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
3	სისხლძარღვთა ფიზიოლოგია და რეაქტიულობა
3	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
3	რეოლოგია და არტერიული წნევის რეგულაცია

3	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
3	ტრანსფუზიული თერაპიის ფიზიოლოგია
3	ქირურგიული ინფექციური დაავადებების პრინციპები
3	მუჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
3	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
3	ჰიპოთერმიის პათოფიზიოლოგია და მისი ეფექტი ჰემოგლობინზე, მეტაბოლური ცვლის სისწორეზე და pH –ზე და მისი მართვა

ანატომია	
3	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
3	პერიფერიული სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია
3	ზურგის ტვინის სისხლმომარაგება

პათოლოგია	
3	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
3	ათერომა, მედიალური ნეკროზი და ართრიტი
3	თანდაყოლილი დარღვევების სისხლძარღვოვანი ბიოლოგია
3	SIRS

ფარმაკოლოგია	
3	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
3	ანტიარითმული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
3	ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
3	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
3	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
3	რისკების შეფასება
3	გულ-ფილტვის რენიმაცია
3	გულის არითმიები
3	ქირურგიული გართულებები
3	თირკმლების დისფუნქცია
3	მულტიორგანული უკმარისობა
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

სპეციფიკური განათლება	
3	აორტის დაავადებათა ისტორია
3	აორტის დაავადებების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
3	ოპერაციული მკურნალობა აორტის დაავადებებისას, ზურგის ტვინის და თავის ტვინის მომზადების სტრატეგიები
3	A ტიპის დისექცია
3	B ტიპის დისექცია

3	აორტის მთლიანობის დარღვევა ტრამპით განპირობებული
3	თორაკო-აბდომინალური აორტის ანევრიზმა
3	ქირურგიის შედეგები, გართულებათა სისშირე და ლეტალობა
3	ენდოვასკულარული სტენტების როლი არაქირურგიულ მკურნალობაში
3	გულ-სისხლძარღვოვანი და არა გულ-სისხლძარღვოვანი რისკ ფაქტორების მართვა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და ზოგადი ისტორია: პრეოპერაციული გართულებები, დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
3	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
3	კორონარული ანგიოგრაფია
3	აორტოგრაფია
3	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები
3	ექოკარდიოგრაფია 2D, დოპლერი, ტრანსესოფაგიალური და სტრეს ექო
2	კომპიუტერული ტომოგრაფია
2	მაგნიტურ რეზონანსური სკანირება

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
3	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
3	ქირურგიული გართულებების მართვა
3	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
2	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
2	ინტრაოპერაციული მონიტორირება
1	ზურგის ტეინის დაცვა
1	ს.ხ.მ.- ს მომზადება და მართვა, ალტერნატიული მეთოდები- ს.ხ.მ. –არ გამოიყენება დადამავალ აორტაზე ქირურგიისას
1	ჰიპოთერმული სტრატეგია: ჰიპოთერმული ცირკულატორული არესტი (HCA), თავის ტეინის რეტროგრადული პერფუზია (RCP), თავის ტეინის სელექტიური ანტეგროგრადული პერფუზია (SACP)
3	თეძოს არტერიის კანულაცია
1	ადამავალი აორტის მწვავე დისექციის ქირურგია
1	აორტის ფუძის ქრონიკული დაავადებებისას მისი გამოცვლა
1	აორტის კომპლექსური ქირურგია, მოიცავს - აორტის რკალის, დადამავალი აორტის და თორაკო-აბდომინალური აორტის ქირურგიას

მოდული 2.8.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **ბუმბერაძის ძირუბიშული პაციენტების ზოგადი მართვა**, - 1 ოპე
2. მიზანი - გულმკერდის ქირურგიული დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ქირურგიული ასპექტების ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს ყველა იმ საკითხს, რაც ზოგადად უნდა იცოდეს გულმკერდის ყველა ქირურგმა.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD.
9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Bernhard Meier, A. Michael Lincoff
10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.8-ის სახით).

(ცხრილი № 2.8)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
3	ფილტვები ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
3	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
3	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
3	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე

3	საჭმლის მომნელებელი სისტემის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
3	კვება

ანატომია	
3	ტრაქეობრონქული ხე და ფილტვები
3	გულმკერდის ღრუ, შუასაყარი და კისერი
3	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა

პათოლოგია	
3	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
3	ბრონქოპულმონარული ინფექციები
3	ARDS
3	ემფიზემა
3	ფულმონარული ფიბროზი
3	ტრაქეის, ბრონქების და ფილტვის პარენქიმის ავთვისებიანი და კეთილთვისებიანი სიმსივნეები

ფარმაკოლოგია	
3	ბროქოდილატატორები
3	H2 ანტაგონისტები და პროტონის ტუმბოს ინჰიბიტორები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
3	სასუნთქი გზების ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები, მოიცავს ტუბერკულოზსაც
3	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკები
3	ანტისეფსისი
3	ინტრაპლევრარული სეფსისის მართვა

კლინიკური განათლება:

თორაკალური განაკვეთები	
3	განაკვეთების ტიპები და შესაბამისი გამოყენება, მოიცავს ლატერარულ, წინა მიდგომებს, ასევე კუნთების დამზოგველ და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებს

სტერნოტომია	
3	რთული მიდგომა და ექსპოზიციის გაუმჯობესება
3	თორაკალური განაკვეთების ადრეული და მოგვიანებითი გართულებები
3	შედევები ქირურგიის შემდეგ- ლეტალობა, შუნტების გამაფლობა და რეციდივი
3	ანალგეზია: ფარმაკოლოგია, ეფექტურობა, გვერდითი ეფექტები და რეჟიმების კომბინაცია
3	პოსტოპერაციული ანალგეზია: ეპიდურალური, სპინალური და პარავერტებრალური კათეტერის გამოყენების ტექნიკა

ბრონქოსკოპია	
3	რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპის როლი სასუნთქი გზებისა და ფილტვების დაავადებების გამოკვლევაში
3	ანესთეზია, სასუნთქი გზებისა და სუნთქვის მართვა რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპით ბრონქოსკოპიისას

შუასაყრის გამოკვლევა	
3	შუასაყრის ორგანოთა დაავადებების: პირველადი და ავთვისებიანი ეტიოლოგიის,

	კეთილთვისებიანი სიმსივნეების, გამოკვლევისა და დიაგნოზისთვის ენდოსკოპიური, რადიოლოგიური და ქირურგიული მიდგომები
3	შუასყრის გამოკვლევისთვის საჭირო აპარატურა
3	შესაბამისი ვიზუალიზაციის ტექნიკა და გავლენა ქირურგიულ მიდგომაზე

კლინიკური უნარ-ჩვევები

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	სისტემა სპეციფიკური ზოგადი ისტორია და დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია და ელექტროკარდიოგრაფია
2	კომპიუტერული ტომოგრაფია, კონტრასტული კომპიუტერული ტომოგრაფია
2	შუასყრის სურათების მონაცემთა ინტერპრეტაცია
2	MRI და PET კვლევები
3	სუნთვის ფუნქციის ტესტები
2	ვენტილაცია/პერფუზიის სკანირება
4	სისხლის გაზები

პაციენტის მართვა ზოგადი	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	რისკების შეფასება, სტრატეგიკაცია და მართვა
3	გართულებული და გაურთულებელი რეაბილიტაციის მართვა გულმკერდის ოპერაციების შემდეგ
3	ტკივილის კონტროლის, სუნთქვის უკმარისობის, ჰემოდინამიკის სტაბილიზაციის და მცირე შარდის გამოყოფის პოსტოპერაციული მართვა
3	გულის არითმიების მართვა
3	გაუტკივარება
2	ჭრილობის ინფექცია და დაზიანებები
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
2	ფიზიოთერაპია და რეაბილიტაცია
2	პალიატიური დახმარება

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები	
4	არტერიის კანულაცია
4	ცენტრალური ვენის კათეტერიზაცია
4	ფილტვის არტერიის კათეტერიზაცია
3	ტრაქეოსტომია
3	ბრონქოსკოპია
4	ასპირაცია გულმკერდის ღრუდან
4	გულმკერდის ღრუში დრენაჟის ჩაყენება
3	გულმკერდის ღრუს დრენაჟის მართვა
ოპერაციული მართვა გულმკერდის განაკვეთები	
3	გულმკერდის ქირურგიაში პაციენტის სწორი პოზიცია
3	გულმკერდზე განაკვეთების შესრულება და აღდგენა, მოიცავს ლატერარულ, წინა, ასევე კუნთების დამზოგველ და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებს
2	რთული მიდგომები და ექსპოზიციის გაუმჯობესება
3	სტერნოტომია, გახსნა და დახურვა

ბრონქოსკოპია	
3	დიაგნოსტიკური ბრონქოსკოპია, მოიცავს ბიოფსიას (რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპია)
3	ხელსაწყოები, ისტრუმენტები და მომზადება
3	რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპის შესრულება
3	სასუნთქი გზები და ვენტილაციის მართვა
3	ნორმალური და ანომალური ანატომიის ამოცნობა
2	ზოგადი პათოლოგიების ამოცნობა და შესაბამისი ქირურგიული აქტიურობის განსაზღვრა
2	ბაქტერიოლოგიური, ციტოლოგიური და ჰისტოლოგიური ნიმუშების აღება
2	ზომიერი სისხლდენის და სხვა ხშირი გართულებების მართვა
3	ბრონქოსკოპიის შემდგომ პაციენტის მოვლაზე სათანადო ზედამხედველობა
2	პოსტოპერაციული ბრონქოსკოპია: ჩვენება და პროცედურა
2	ტრაქეოსტომია და მინიტრაქეოსტომია
1	ბრონქოსკოპია სიტუაციებში როდესაც არის არასასურველი ანატომია და ან რთული პათოლოგიები, წარმოქმნილი გართულებების აღმოფხვრა

შუასაყრის გამოკვლევები	
3	შუასაყრის გამოკვლევებისთვის შესაბამისად აღჭურვილი ხელსაწყოები
2	შუასაყრის ქირურგიული შეფასება ლატერარული, წინა და ვიდუო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებული მიდგომებისთვის
2	შუასაყრის ბიოპსია

მოდული 2.9.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა- პერიოდოში დაზიანებები, - 1 თვე
2. მიზანი - პერიკარდიუმის ფურცლის და პერიკარდიუმის დრუს დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს ოპერაციულ მართვას. საბაზისო განათლება იგივეა რაც გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management

HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent

2. **CARDIAC AND VASCULAR SURGERY**
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. **Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery**
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. **Cardiac Surgery in the Adult**
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. **Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.**
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. **Difficult Decisions in Thoracic Surgery**
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
7. **Congenital Diseases and Syndromes**
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
8. **Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas**
Claudio Smuclovisky, MD.
9. **Essential Interventional Cardiology, 2e**
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Berhard Meier, A. Michael Lincoff
10. **Cardiac Surgery**
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)
4. **შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.** (მოცემულია ცხრილი № 2.9-ის სახით).

(ცხრილი № 2.9)

სპეციფიკური განათლება	
3	პერიკარდიუმის ანატომია
3	პერიკარდიუმის პათოლოგია
3	პერიკარდიუმის კონსტრუქციის და ტამპონადის პათოფიზიოლოგიური შედეგები
3	პერიკარდიუმის დაავადებების აღმოჩენა და მათი შედეგების შეფასება კლინიკური, ექოკარდიოგრაფიული და ვიზუალიზაციის სხვა მეთოდებით

3	პერიკარდის დრენირების მეთოდები, ნემსით პუნქცია და ასპირაცია
3	პერიკარდის დრენირება სუბ-ქსიფოიდური, თორაკოტომიული და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებით
3	პერიკარდიექტომიის ქირურგიული მეთოდები
3	მასალები, რომელიც გამოიყენება პერიკარდიუმის ჩანაცვლებისთვის, მათი ფასი და შეზღუდვები, მათი გამოყენების სიტუაციები
3	პერიკარდიუმის რეზექციის და მისი პროტეზით ჩანაცვლების შემდგომი პოსტოპერაციული გართულებები

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

პაციენტის მართვა	
იგივე რაც გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა.	
4	კლინიკური გამოკვლევები და ისტორია
3	ლაბორატორიული, ექოკარდიოგრაფიული, ფიზიოლოგიური და ვიზუალიზაციის სხვა მეთოდების მონაცემთა ინტერპრეტაცია
3	პერიკარდიუმის კონსტრუქციის და ტამპონადის აღმოჩენა და შეფასება
3	პერიკარდიუმის დრუს დრენირების ტექნიკა, ნემსით პუნქცია და ასპირაცია
3	პერიკარდიუმის თიაქრის აღმოჩენა და გულის შეხუთვა
3	პაციენტთა შერჩევა ფუნქციებისა და რისკების შეფასებით
3	პერიკარდიუმის ქირურგიის შემდგომი გაურთულებელი და გართულებული რეაბილიტაციის მქონე პაციენტების მართვა

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
3	პერიკარდიუმის ფენესტრაციის გაურთულებელი პროცედურები
2	პერიკარდიუმის ფენესტრაცია კომპლექსურ შემთხვევებში
2	პერიკარდექტომია პერიკარდიალური კონსტრუქციის შესამცირებლად
2	შესაბამის სიტუაციებში პერიკარდიუმის რეზექცია და შეცვლა ხელოვნური მასალით
1	პერიკარდიუმის რეზექციისა და შეცვლის გართულებებთან ბრძოლის კომპეტენცია

მოდული 2.10

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა **ბულის თანდაყოლილი დაავადებები**, - 2 ოვე
2. მიზანი - ბავშთა და ზრდასრულთა გულის დაავადების ზოგიერთი ასპექტების აღქმა და გამოკვდილების მიღება, საჭიროების შემთხვევაში ოპერაციული მართვა. ეს მოდული განკუთვნილია მსმენელებისთვის, რომელთაც სურვილი აქვთ მიიღონ საწყისი განათლება ამ სუბსპეციალობაში და ასევე მათთვის ვინც დაინტერესებულია ზოგადად კარდიოქირურგიის დარგით და შემდგომში დაგეგმილი აქვს ვიწრო სპეციალიზაცია აღნიშნულ სუბსპეციალობაში.

3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult
THIRD EDITION Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th EditionEditors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.

7. Congenital Diseases and Syndromes
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser

8. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Smuclovsky, MD.

9. Essential Interventional Cardiology, 2e
Michael S. Norell MD FRCP , John Perrins BSc MD FRCP FACC , Bernhard Meier, A. Michael Lincoff

Claudio

10. Cardiac Surgery
Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 2.10-ის სახით).

(ცხრილი № 2.10)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
2	ბავშთა ზოგადი ფიზიოლოგია
2	ნაყოფის სისხლის მიმოქცევა და სისხლის მიმოქცევის ცვლილება დაბადებისას
2	ჰემოდინამიკა; ფიზიოლოგია და საზომი ერთეულები, „შუნტის“ ჩათვლით
2	ფილტვების სისხლძარღვოვანი ქსელის ფიზიოლოგია
2	გულის კუნთის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია მოუშვებარ მიკარდიუმში
3	ელექტროფიზიოლოგია, გულის გამტარი სისტემის ჩათვლით
3	ჰემოსტაზი, თორმბოზი და სისხლდენა
3	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
3	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
3	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ტრავმაზე
3	სისხლძარღვთა ბიოლოგია და რეაქტიულობა
3	ს.ხ.მ- ის ფიზიოლოგია, ს.ხ.მ. დაბალი ნაკადით და სისხლის მიმოქცევის გაჩერებით
3	ს.ხ.მ-ს მართვა „Ph“ და „alpha stat“ მეთოდების გამოყენებით

ანატომია	
2	გულის ემბრიოლოგია
3	გულის, პერიკარდიუმის და მაგისტრალური სისხლძარღვების ანატომია
3	ფილტვების ანატომია
3	კორონარული სისხლძარღვების ანატომია და ანატომიის ვარიანტები
3	პერიფერიული სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია და სისხლძარღვოვანო კონდუიტები, მოიცავს აორტო-პულმონარულ შუნტებს
3	გულის ანატომიის თანმიმდევრული ანალიზი და გულის განვითარების მანკების ტერმინოლოგია

პათოლოგია	
3	ანთება და ჭრილობის შეხორცება
3	SIRS
3	ზრდის ეფექტი და ორსულობა

ფარმაკოლოგია	
2	გულის თანდაყოლილი მანკებისას გამოყენებული მედიკამენტები
3	ინოტროპები
3	ანტიარითმიული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები
3	ჰიპოტენზიური აგენტები (სისტემური და ფილტვების)

მიკრობიოლოგია	
3	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკროორგანიზმები
3	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკროორგანიზმები
3	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
3	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
2	გულის თანდაყოლილი მანკების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევები და მკურნალობა
2	ქირურგიის შედეგები: ლეტალობა, ზოგადი გართულებები და მართვა
2	გულის თანდაყოლილი მანკების ქირურგიის მოგვიანებითი გართულებები
2	ინტერვენციული კარდიოლოგიის როლი
2	მექანიკური დახმარების როლი (IABP, VAD და ECMO)
2	ტრანსპლანტაციის ჩვენება
2	რისკების შეფასება და სტრატეგიკაცია
3	გულ-ფილტვის რენიმაცია
3	გულის არითმიები
3	თირკმლების დისფუნქცია
3	მულტიორგანული უკმარისობა
2	გულის რეაბილიტაცია
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
3	გულის პროტეზების სახეები და მათი გამოყენების ჩვენება

სპეციფიკური განათლება

შემდეგი პროცედურების და/ან კონდიციების ანატომია, პათოფიზიოლოგია და მართვა:

3	ღია არტერიული ხერხელი (ბოტალის ღია სადინარი)
3	წინაგულთა შუა ძვიდის დეფექტი
3	პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
3	აორტის კოარქტაცია
3	PA banding and shunts
2	მაგისტრალური სისხლძარღვების ტრანსპოზიცია- „ switch “ პროცედურა
2	ფალოს ტეტრადა/ფილტვის არტერიის ატრეზია და პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
2	ფონტანის პროცედურა
1	რასტელის პროცედურა
1	ჰიპოპლასტიური მარცხენა გული
1	ნორვედიის პროცედურა
1	საერთო არტერიული სადინარი (Truncus arteriosus)
1	მარჯვენა პარკუჭი ორმაგი გამსავალი ტრაქტით
1	ფილტვის არტერიის ატრეზია, პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტით და დიდი აორტოპუმონალური კოლატერარული არტერიებით
1	ფილტვის არტერიის ატრეზია და ინტაქტური ძვიდე
2	ერთი პარკუჭი
2	წინაგულ-პარკუჭთა შორისი ძვიდის ნაწილობრივი და მთლიანი დეფექტი
2	აორტის სარქველის პროცედურები მოიცავს როსის ოპერაციებს
2	მიტრალური სარქველის პათოლოგიები
2	ეპშტეინის ანომალია და სამკარიანი სარქველის დაავადებები
2	ექსტრაკარდიული ანასტომოზები (კონდუიტები)
1	წყვეტილი აორტის რკალი (Interrupted aortic arch)
2	ფილტვის ვენების სრული ანომალური დრენაჟი
2	ს.ხ.მ.
2	ტრანსპლანტაცია

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:

2	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და ზოგადი ისტორია: ბავშთა და მოზარდთა თანდაყოლილი მანკებისას
---	---

მონაცემთა ინტერპრეტაცია

3	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია და ელექტროკარდიოგრამა
2	გულის კათეტერიზაციით მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაცია, ჰემოდინამიკური მონაცემების, შუნტის და რეზისტენტობის გამოთვლა
2	გულის თანდაყოლილი მანკების ტრანსთორაკალური ექოკარდიოგრაფია, 2D ექოკარდიოგრაფია და დოპლერი

პაციენტის მართვა

2	ჰელიკოპტერულ პაციენტთა ინტენსიური თერაპიის პრინციპები
2	გულის თანდაყოლილ მანკებზე ნაოპერაციებ ბავშთა და მოზარდთა მართვა
2	ქირურგიული გართულებების მართვა
3	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა

2	სტერნოტომია - გახსნა და დახურვა
2	თორაკოტომია - გახსნა და დახურვა
2	სამკარიანი სარქლის ქირურგია
2	ნაწილობრივი ან სრული ს.ხ.მ. - სთვის მომზადება
1	მიდგომები ECMO - სთვის, კანულაცია და მართვა

შემდეგი გაურთულებელი კონდიციების ქირურგიული მართვა:

1	ღია არტერიული ხვრელი (ბოტალის ღია სადინარი)
1	წინაგულთა შუა ძვიდის დეფექტი
1	პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
1	აორტის კოარქტაცია
1	PA banding and shunts

პროფესიული მზადების III წლის მოდულები - „სწავლების შუალედური II ეტაპი“:

ხანგრძლიობა - 11 თვე

მოდულების რაოდენობა: 10

სწავლების შუალედური (II) ეტაპისას აქცენტი ისევ რჩება კარდიოქირურგიაში გამოცდილების შეძენასა და კომპეტენციის ჩამოყალიბებაში, ამ პერიოდში უფრო მეტი ყურადღება ექცევა სუბსპეციალობებს და მათთან დაკავშირებულ მოდულებს. თითოეული მოდულის სასწავლო გეგმა დეტალურადაა აღწერილი სასწავლო პროგრამაში. ასევე ნათლადაა განსაზღვრული თითოეული ამ მოდულის დამთავრების შემდეგ მსმენელის კომპეტენციის დონე და უფლებები. შუალედური (II) ეტაპის მოდულებია:

- 3.1. კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.2. სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.), ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.3. მიოკარდიუმის დაცვა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.4. სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.5. გულის იშემიური დაავადება, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.6. გულის სარქვლოვანი დაავადება, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.7. აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.8. გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.9. პერიკარდიუმის დაზიანებები, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 3.10. გულის თანდაყოლილი დაავადებები, ხანგრძლიობა - 2 თვე

რეზიდენტს შესაბამისი პროგრამის შესრულების ფარგლებში მოეთხოვება მონაწილეობა მიიღოს კვირაში არანაკლებ ორ კარდიოქირურგიულ ოპერაციაში (96 ასისტენცია წლის განმავლობაში) და ბავშვთა და/ან მოზრდილთა კარდიონტენსიური თერაპიის ექიმთან ერთად კარდიონტენსიური თერაპიის პალატაში იმორიგეოს კვირაში 2 ჯერ. პრაქტიკული მზადების ხანგრძლივობა მოიცავს ასისტენციაში დახარჯულ საათებს. ვალდებულია მონაწილეობა მიიღოს სასწრაფო კარდიოქირურგიულ ოპერაციებში.

მოდული 3.1.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - კრიტიკული მედიცინა და კოსტოპერაციული მართვა, - 1 თვე
2. მიზანი - რენიმაციაში პოსტ ქირურგიული პაციენტების მართვის უნარის ჩამოყალიბება, კრიტიკული სიტუაციების მართვა და პოსტ ოპერაციული პაციენტების მოვლა. კრიტიკულ სიტუაციებისას კომპლექსური ინტენსიური თერაპიის ჩატარებისას მულტიპროფესიულ, მულტიდისციპლინარულ გუნდში მუშაობის უნარის ჩამოყალიბება. გაურთულებელი სიტუაციების დამოუკიდებლად მართვის უნარის ჩამოყალიბება.
3. ლიტერატურის ნუსხა:
 1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
 2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
 3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
 4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
 5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
 6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
 7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
 8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
 9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
 10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
 11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)
4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 3.1-ის სახით).

(ცხრილი № 3.1)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	გულის არითმია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ქირუგიულ ჩარევაზე და ტრავმაზე
4	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
4	კვება
4	ტემპერატურის რეგულაცია

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	შუასაყარი, გულმკერდის შესართავი და კისერი
4	ტრაქეო-ბრონქული ხე და ფილტვები
4	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	მიოკარდიუმის ინფარქტი და გართულებები
4	ენდოკარდიტი
4	პერიკარდიტი
4	SIRS
4	ბრონქოპულმონალური ინფექცია
4	ARDS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ინოტროპები, ვაზოდილატატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
4	ანტიარითმიული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები

4	ანტიმიკრობული მკურნალობა
---	--------------------------

კლინიკური განათლება:

4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	კარდიოქირურგიული პაციენტი მართვა
4	გულის არითმიის მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	სისხლის პროდუქტები და სისხლის გადასხმა
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
4	ქირურგიისა და ინტენსიური თერაპიის ნეირო-ფსიქოლოგიური შედეგები

კლინიკური უნარები:

ისტორია და პაციენტის გამოკვლევა	
4	ისტორია და გამოკვლევები პოსტოპერაციულ და უკიდურესად მძიმე პაციენტებში

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	პოსტოპერაციული და ინტენსიურ თერაპიის დიაგრამებისა და დოკუმენტაციის ანალიზი და ინტერპრეტაცია
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	გულმკერდის რენტგენოგრამა და ელექტროკარდიოგრამა
3	ექოკარდიოგრაფია (ტრანსეზოფაგალური ექოკარდიოგრაფიის ჩათვლით)

პაციენტის მართვა	
ქირურგიული პაციენტის ზოგადი მართვა	
4	სითხის ბალანსის და მოსირკურირე მოცულობის მართვა
4	ტკივილის მართვა
4	ჭრილობის მართვა
4	ქირურგიული დრენაჟების მართვა
4	ანტიმიკრობული პრეპარატების დანიშვნა და მართვა
4	პოსტოპერაციული სისხლდენის მართვა
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	სისხლის პროდუქტების და სისხლის გადასხმის მართვა
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზის მართვა

ჰემოდინამიკური დარღვევების აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების შეფასება და ინტერპრეტაცია
4	ინოტროპული და ვაზოაქტიური პრეპარატების პრაქტიკული გამოყენება
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის გამოყენება

გულის არითმიების აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
4	ელექტროკარდიოგრამის ინტერპრეტაცია
4	ანტი-არითმიული პრეპარატების გამოყენება
4	დეფიბრილატორის გამოყენება
4	გულის სტიმულატორის შესწავლა და გამოყენება

სუნთქვის დარღვევის აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
4	სისხლის გაზების ანალიზის ინტერპრეტაცია
4	ხელოვნური სუნთქვის მართვა
3	ხელოვნური სუნთქვის მეთოდებსა და ტექნიკაზე წარმოდგენის შექმნა
3	ანესთეზიურ პრეპარატებსა და მეთოდებზე წარმოდგენის შექმნა

მულტიორგანული დისფუნქციის აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა	
3	თირკმლების დისფუნქცია და დახმარება
3	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დისფუნქცია, კვება და საკვები
3	თავის ტვინის და ნეირო-ფსიქოლოგიური პრობლემების აღმოჩენა და შეფასება

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები	
4	არტერიის კანულაცია
4	ცენტრალური ვენის კანულაცია
4	ფილტვის არტერიის კათეტერიზაცია
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის ჩაყენება
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის მართვა
4	ტრაქეოსტომია
4	ბრონქოსკოპია
4	გულმკერდის დრუდან სითხის ასპირაცია
4	გულმკერდის დრუში დრენაჟის ჩაყენება
4	გულმკერდის დრუში არსებული დრენაჟის მართვა
ოპერაციული მართვა	
4	ტამპონადის ან სისხლდენის ქირურგიული მკურნალობა

მოდული 3.2.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - ხელოვნური სისხლის მიმოქცევა, - 1 ოვე
2. მიზანი - ს.ხ.მ- ის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები გაურთულებელი სიტუაციებისას. რთული და კომპლექსური სიტუაციების მართვა ნებადართულია ზედამხედველობის ქვეშ.
3. ლიტერატურის ნუსხა:
 1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
 2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
 3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
 4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
 5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
 6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
 7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
 8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
 9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
 10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
 11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.2-ის სახით).

(ცხრილი № 3.2)

საბაზისო განათლება:

ფიზიოლოგია	
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	გულის არითმია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მუცა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ქირუგიულ ჩარევაზე და ტრავმაზე
4	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
4	ტემპერატურის რეგულაცია

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	შუასაყარი, გულმკერდის შესართავი და კისერი
4	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა
4	სკარპას სამკუთხედი და პერიფერიული სისხლძარღვთა სისტემა

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	SIRS
4	ARDS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურნალო მედიკამენტები
4	ინოტროპები, ვაზოდილატატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა

სპეციფიკური განათლება:

4	ს.ხ.მ.-ს პრინციპები და პრაქტიკა
---	---------------------------------

4	ს.ხ.მ.-ს შესაბამისი აღჭურვილობა და მათი გამოყენება
4	მონიტორინგის გულის სისხლის ხელოვნური მიმოქცევისას
4	ს.ხ.მ.-ს პათო-ფიზიოლოგიური აღქმა და ორგანიზმის ანტეებითი რეაქცია მასზე
4	პულსირებადი და არაპულსირებადი ნაკადი
4	ს.ხ.მ.-ს გავლენა ფარმაკოკინეტიკაზე
4	„პრაიმის“ სითხე და ჰემოდიალიზაცია
4	მჟავა-ტუტცივანი ბალანსი- pH და ალფა სტატი მეთოდები
4	გულის ს.ხ.მ.-ს ნეირო-ფსიქოლოგიური შედეგები
4	სისხლის კომპონენტების შენარჩუნება და სისხლის კონსერვაცია

**კლინიკური უნარ-ჩვევები
(განსაზღვრული არ არის)
ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები**

ოპერაციული მართვა	
4	შუა სტერნოტომია, გახსნა და დახურვა
4	კანულაცია და ს.ხ.მ.-ს დაწყება
4	ს.ხ.მ.-ს უსაფრთხო ჩატარება- პრობლემების გადაწყვეტა და გაუმართაობების აღმოფხვრა
4	ს.ხ.მ.-ს დამთავრება და დეკანულაცია
4	თემოს არტერიის კანულაცია და დეკანულაცია
3	განმეორებითი სტერნოტომია, პერიკარდიუმის დისექციით, გულის მობილიზაციითა და კანულაციით

მოდული 3.3.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - მიოკარდიუმის ღაცვა - 1 ოვე
2. მიზანი - მიოკარდიუმის ინტრაოპერაციული ღაცვის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები გაურთულებელი სიტუაციებისას. რთული და კომპლექსური სიტუაციების მართვა ნებადართულია ზედამხედველობის ქვეშ.
3. ლიტერატურის ნუსხა:
 1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services,
North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
 2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu,
associate editor
 3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital,
France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
 4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston,
Massachusetts
 5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
 6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
 7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th
Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
 8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
 9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovsky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca
Raton, FL, USA
 10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
 11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.3-ის სახით).

(ცხრილი № 3.3)

საბაზისო განათლება:	
4	მიოკარდიუმის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია
4	მიოკარდიუმის ფუნქცია და დისფუნქცია
4	ჰემოდინამიკა და არითმიები
4	კორონარული არტერიებისა და ვენების ანატომია

სპეციფიკური განათლება:	
4	მიოკარდიუმის დაცვის სამეცნიერო საფუძვლები
4	მიოკარდიუმის დაცვის პრინციპები და პრაქტიკა
4	კარდიოპლეგიური ხსნარები და მიწოდების მეთოდები
4	მიოკარდიუმის დაცვის არაკარდიოპლეგიური მეთოდები

კლინიკური უნარ-ჩვევები:	
4	მიოკარდიუმის დაცვის მართვა პერიოპერატიულ პერიოდში
3	კლინიკურ სიტუაციებიდან გამომდინარე მიოკარდიუმის დაცვის ადაპტაცია

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები	
ოპერაციული მართვა	
3	კანულაციის შესაბამისი მეთოდები და კარდიოპლეგიის ადეკვატური მიწოდება

მოდული 3.4.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა - 1 ოვე
2. მიზანი - ს.ხ.მ.-ს, მიოკარდიუმის დაცვის და სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები გაურთულებელი სიტუაციებისას. რთული და კომპლექსური სიტუაციების მართვა ნებადართულია ზედამხედველობის ქვეშ.
3. ლიტერატურის ნუსხა:
 1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
 2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
 3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
 4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
 5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
 6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
 7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
 8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
 9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
 10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
 11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.4-ის სახით).

(ცხრილი № 3.4)

საბაზისო განათლება:	
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	გულის არითმია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	სკარპას სამკუთხედის და პერიფერიული სისხლძარღვების ანატომია
4	ინოტროპები, ვაზოდilatატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზური მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიტიური მედიკამენტები

სპეციფიკური განათლება:	
4	სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა პრეოპერაციულ, პერიოპერაციულ და პოსტოპერაციულ პერიოდში
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონი – ჩვენება, პაციენტის შერჩევა და გართულებები
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ფიზიოლოგია
3	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის შესაბამისი აპარატურისა და ტექნოლოგიის აღქმა
3	პარკუჭის დამხმარე ხელსაწყო – ჩვენება, პაციენტის შერჩევა და გართულებები

კლინიკური უნარ-ჩვევები:	
4	პაციენტის შერჩევა სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერის ჩასატარებლად
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის ჩადგმა და პოზიცია
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის მართვა, დროს დაყენება და გაბერვის ხანგრძლიობის კონტროლი
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონიანი პაციენტის მოვლა, გართულებების აღმოჩენა და მართვა

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები
 არ არის განსაზღვრული

მოდული 3.5.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **ბულის იშემიური დაავადება** - 1 ოვე
2. მიზანი - გულის იშემიური დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ქირურგიული ასპექტების ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს გულის იშემიური დაავადების გართულებებსაც. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები გაურთულებელი სიტუაციებისას. რთული და კომპლექსური სიტუაციების მართვა ნებადართულია ზედამხედველობის ქვეშ.
3. **ლიტერატურის ნუსხა:**
 1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
 2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
 3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
 4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H. Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
 5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
 6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
 7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
 8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
 9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
 10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
 11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.5-ის სახით).

(ცხრილი № 3.5)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
4	მიოკარდიუმის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	ელექტროფიზიოლოგია, მოიცავს გულის გამტარი სისტემის დარღვევებსაც
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მუცვა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
4	სისხლძრღვეთა ბიოლოგია და რეაქტიულობა

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	გულის სისხლძარღვების ანატომია და მათი სხვადასხვა ვარიანტი
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	პერიფერიული სისხლძრღვების და სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	ათერომა, მედიალური ნეკროზი და არტერიტი
4	ინტიმის ჰიპერპლაზია, ტრანსპლანტატის ათეროსკლეროზი
4	მიოკარდიუმის ინფარქტი და მისი გართულებები
4	SIRS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი	
4	გულის დაავადებათა დიაგნოზი, გამოკვლევა და მკურნალობა
4	რისკების სტრატეგიკაცია და შეფასება
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიები
4	ქირურგიის გართულებები
4	თირკმლების დისფუნქცია
4	მულტიორგანული უკმარისობა
4	გულის პათოლოგიების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

სპეციფიკური	
4	გ.ი.დ –ის დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
4	ოპერაციული მკურნალობა- მომუშავე გულზე ოპერაცია და ოპერაციები ს.ხ.მ-ს გამოყენებით
4	შედგენები ქირურგიის შემდეგ- ლეტალობა, შუნტების გამავლობა და რეციდივი
4	არტერიული რევასკულარიზაცია
4	კორონარული შუნტირების რეოპერაციები
4	PCI – ის როლი და არაოპერაციული მკურნალობა
4	გულ-სისხლძარღვთა რისკ ფაქტორების მართვა
4	მიოკარდიუმის ინფარქტისა და გ.ი.დ. – ის გართულებები
4	მიოკარდიუმის ინფარქტისა და გ.ი.დ. – ის გართულებები: პარკუჭთშუა ძვიდის დეფექტი, მიტრალური რეგურგიტაცია, ანევრიზმა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და კონდუიტი- ზოგადი ისტორია და დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
4	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
4	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები
4	ექოკარდიოგრაფია 2D, დოპლერი, ტრანსეზოფაგიალური და სტრეს ექო
4	ბირთვული კარდიოლოგია

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
4	იზოლირებული კორონარული შუნტირების ოპერაცია (შესაძლოა ოპერაციები როგორც მომუშავე გულზე, ასევე ს.ხ.მ-ს გამოყენებით)
2	განმეორებითი კორონარული შუნტირების ოპერაცია

2 გულის იშემიური დაავადებების გართულებები, მოიცავს პოსტინფარქტულ პარკუჭთა შუა ძგიდის დეფექტს, მიტრალურ რეგურგიტაციას და მარცხენა პარკუჭის ანევრიზმას

მოდული 3.6.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - ბულის სარქველოვანი დაავადება - 1 თვე
2. მიზანი - გულის სარქველოვანი დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს გულის სარქველოვანი დაავადების ოპერაციულ მართვას. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები გაურთულებელი სიტუაციებისას. რთული და კომპლექსური სიტუაციების მართვა ნებადართულია ზედამხედველობის ქვეშ.
3. ლიტერატურის ნუსხა:
 1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
 2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
 3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
 4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
 5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
 6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
 7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
 8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
 9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovsky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
 10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
 11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.6-ის სახით).

(ცხრილი № 3.6)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
4	გულ-სისხლძარღვთა ფიზიოლოგია-სარქველების ფიზიოლოგია და ჰემოდინამიკა
4	ელექტროფიზიოლოგია, მოიცავს გულის გამტარი სისტემის დარღვევებსაც
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე

ანატომია	
4	გულის ღრუები და სარქველები, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	გულის გამტარი სისტემის ანატომია

პათოლოგია	
4	სარქველების სტენოზისა და ნაკლოვანების პათოფიზიოლოგია
4	გულის ფუნქციისა და მორფოლოგიაზე სარქველოვანი დაავადებების გავლენა
4	კომბინირებული და შერეული სარქველოვანი დაავადებების პათოფიზიოლოგია (მაგ. აორტის და მიტრალური სარქველების)
4	კომბინირებული გულის სარქველოვანი და იშემიური დაავადებები
4	წინაგულთა ფიბრილაცია და სხვა არითმიები

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ანტიარითმიული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსის
4	ენდოკარდიტი და საქველოვანი პროტეზის ენდოკარდიტი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	კარდიოქირურგიული პაციენტების მოვლა
4	ქირურგიის გართულებები
4	გულის არითმიები
4	ქირურგიული გართულებები
4	რისკების შეფასება და სტრატეგიკაცია
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემის რისკ ფაქტორები

სპეციფიკური განათლება	
4	გულის სარქველოვანი დაავადებების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
4	გულის სარქველოვანი დაავადებებისას ქირურგიული ჩარევის ვადა
4	გულის სარქველოვანი დაავადებების ოპერაციული მართვა მოიცავს: სრქველოვანი აპარტის გამოცვლა ან აღდგენა (მექანიკური, ბიოლოგიური სტენტირებული და სტენტლეს გრაფტები, ჰომოგრაფტები და აუტოგრაფტები
4	სარქველების დიზაინი: მასალა, კონფიგურაცია და ბიომექანიკა
4	ქირურგიული შედეგები: ლეტალობა, საქრქველების თრომბოზი, ენდოკარდიტი, სისხლდენა
4	პოსტქირურგიული მონაცემების ინტერპრეტაცია
4	გულის მუშაობისა და შორეული შედეგების ფუნქციონალური სტატუსი
4	ქირურგია გულის გამტარი სისტემის პრობლემებისას
4	არითმიების ქირურგიული მკურნალობა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და ზოგადი ისტორია: დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
4	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
4	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები, მოიცავს მარჯვენა და მარცხენა დრუების მონაცემებს
3	ექოკარდიოგრაფია 2D (ტრანსეზოფაგიალური და ტრანსთორაკალური), დოპლერი და სტრეს ექო
3	ბირთვული კარდიოლოგია

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
4	ენდოკარდიტის არაოპერაციული მართვა
4	სარქველების არჩევა
4	ანტიკოაგულაციური მართვა, მოიცავს გართულებებსაც

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
2	სამკარიანი სარქლის ქირურგია

1	ქირურგიული სტრატეგია მცირე ზომის აორტის ფუძისას
1	აორტის ბოლქვის ქირურგია-სტენტლეს სარქველები და აორტის ფუძის გამოცვლა
1	რეპერაციები სარქველოვან ქირურგიაში
1	ენდოკარდიტისას სარქველების ქირურგიული მკურნალობა
1	მიტრალური სარქველის პლასტიკა
1	ალტერნატიული ქირურგიული მიდგომები (თორაკოტომია, ტრანსკატალური და მინინვაზიური) გულის სარქველების ქირურგიაში
2	კომბინირებული სარქველებისა და შუნტირების ოპერაცია
2	არითმიებისას ქირურგიული აბლაციის ტექნიკა
4	აორტის სარქველის იზოლირებული გაურთულებელი პროტეზირება (სტენტირებული ბიოლოგიური ან მექანიკური)
4	იზოლირებული გაურთულებელი მიტრალური სარქველის პროტეზირება

მოდული 3.7.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება, - 1 ოვე**
2. მიზანი - აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს დაავადებების ოპერაციულ მართვას. ეს მოდული უზრუნველყოფს კომპლექსურ სუბსპეციალობაში შუალედურ სწავლებას.
3. **ლიტერატურის ნუსხა:**

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.7-ის სახით).

(ცხრილი № 3.7)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
4	სისხლძარღვთა ფიზიოლოგია და რეაქტიულობა
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	რეოლოგია და არტერიული წნევის რეგულაცია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	ტრანსფუზიული თერაპიის ფიზიოლოგია
4	ქირურგიული ინფექციური დაავადებების პრინციპები
4	მუცლა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
4	ჰიპოთერმიის პათოფიზიოლოგია და მისი ეფექტი ჰემოგლობინზე, მეტაბოლური ცვლის სისწორეზე და pH –ზე და მისი მართვა

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	პერიფერიული სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია
4	ზურგის ტვინის სისხლმომარაგება

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	ათერომა, მედიალური ნეკროზი და ართრიტი
4	თანდაყოლილი დარღვევების სისხლძარღვოვანი ბიოლოგია
4	SIRS

ფარმაკოლოგია	
3	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
3	ანტიარითმული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
3	ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
3	რისკების შეფასება
3	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	გულის არითმიები
3	ქირურგიული გართულებები
3	თირკმლების დისფუნქცია
4	მულტიორგანული უკმარისობა
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

სპეციფიკური განათლება	
4	აორტის დაავადებათა ისტორია
4	აორტის დაავადებების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
4	ოპერაციული მკურნალობა აორტის დაავადებებისას, ზურგის ტვინის და თავის ტვინის მომზადების სტრატეგიები
4	A ტიპის დისექცია
4	B ტიპის დისექცია
4	აორტის მთლიანობის დარღვევა ტრამვით განპირობებული
4	თორაკო-აბდომინალური აორტის ანევრიზმა
4	ქირურგიის შედეგები, გართულებათა სიხშირე და ლეტალობა
4	ენდოვასკულარული სტენტების როლი არაქირურგიულ მკურნალობაში
4	გულ-სისხლძარღვოვანი და არა გულ-სისხლძარღვოვანი რისკ ფაქტორების მართვა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვოვანი სისტემა და ზოგადი ისტორია: პრეოპერაციული გართულებები, დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
4	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	აორტოგრაფია
4	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები
4	ექოკარდიოგრაფია 2D, დოპლერი, ტრანსეზოფაგიალური და სტრეს ექო
4	კომპიუტერული ტომოგრაფია
4	მაგნიტურ რეზონანსური სკანირება

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
3	ინტრაოპერაციული მონიტორირება
2	ზურგის ტვინის დაცვა

2	ს.ხ.მ.- ს მომზადება და მართვა, ალტერნატიული მეთოდები- ს.ხ.მ. –არ გამოიყენება დადამავალ აორტაზე ქირურგიისას
2	ჰიპოთერმული სტრატეგია: ჰიპოთერმული ცირკულატორული არესტი (HCA), თავის ტვინის რეტროგრადული პერფუზია (RCP), თავის ტვინის სელექტიური ანტეგროგრადული პერფუზია (SACP)
3	თემოს არტერიის კანულაცია
1	აღმავალი აორტის მწკვეფ დისექციის ქირურგია
2	აორტის ფუძის ქრონიკული დაავადებებისას მისი გამოცვლა
1	აორტის კომპლექსური ქირურგია, მოიცავს - აორტის რკალის, დადამავალი აორტის და თორაკო-აბდომინალური აორტის ქირურგიას

მოდული 3.8.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - ბულმეპრდის ძირუბიული პაციენტების ზობაღი მართვა, - 1 თვე
2. მიზანი - გულმკერდის ქირურგიული დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ქირურგიული ასპექტების ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს ყველა იმ საკითხს, რაც ზოგადად უნდა იცოდეს გულმკერდის ყველა ქირურგმა.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.8-ის სახით).

(ცხრილი № 3.8)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
4	ფილტვები ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
4	საჭმლის მომნელებელი სისტემის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
4	კვება

ანატომია	
4	ტრაქეობრონქული ხე და ფილტვები
4	გულმკერდის ღრუ, შუასაყარი და კისერი
4	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	ბრონქოპულმონარული ინფექციები
4	ARDS
4	ემფიზემა
4	ფულმონარული ფიბროზი
4	ტრაქეის, ბრონქების და ფილტვის პარენქიმის ავთვისებიანი და კეთლითვისებიანი სიმსივნეები

ფარმაკოლოგია	
4	ბროქოდილატატორები
4	H2 ანტაგონისტები და პროტონის ტუმბოს ინჰიბიტორები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	სასუნთქი გზების ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები, მოიცავს ტუბერკულოზსაც
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი
4	ინტრაპლევრარული სეფსისის მართვა

კლინიკური განათლება:

თორაკალური განაკვეთები	
4	განაკვეთების ტიპები და შესაბამისი გამოყენება, მოიცავს ლატერარულ, წინა მიდგომებს, ასევე კუნთების დამზოგველ და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებს

სტერნოტომია	
4	რთული მიდგომა და ექსპოზიციის გაუმჯობესება
4	თორაკალური განაკვეთების ადრეული და მოგვიანებითი გართულებები
4	შედგენი ქირურგიის შემდეგ- ლეტალობა, შუნტების გამავლობა და რეციდივი
4	ანალგეზია: ფარმაკოლოგია, ეფექტურობა, გვერდითი ეფექტები და რეჟიმების კომბინაცია
4	პოსტოპერაციული ანალგეზია: ეპიდურალური, სპინალური და პარავერტებრალური კათეტერის გამოყენების ტექნიკა

ბრონქოსკოპია	
4	რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპის როლი სასუნთქი გზებისა და ფილტვების დაავადებების დიაგნოზის დამოკვლევაში
4	ანესთეზია, სასუნთქი გზებისა და სუნთქვის მართვა რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპით ბრონქოსკოპიისას

შუასაყრის გამოკვლევა	
4	შუასაყრის ორგანოთა დაავადებების: პირველადი და ავთვისებიანი ეტიოლოგიის, კეთილთვისებიანი სიმსივნეების, გამოკვლევისა და დიაგნოზისთვის ენდოსკოპიური, რადიოლოგიური და ქირურგიული მიდგომები
4	შუასაყრის გამოკვლევისთვის საჭირო აპარატურა
4	შესაბამისი ვიზუალიზაციის ტექნიკა და გაელენა ქირურგიულ მიდგომაზე

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	სისტემა სპეციფიკური ზოგადი ისტორია და დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	გულმკერდის რენტგენოგრაფია და ელექტროკარდიოგრაფია
3	კომპიუტერული ტომოგრაფია, კონტრასტული კომპიუტერული ტომოგრაფია
3	შუასაყრის სურათების მონაცემთა ინტერპრეტაცია
3	MRI და PET კვლევები
4	სუნთქვის ფუნქციის ტესტები
3	ვენტილაცია/პერფუზიის სკანირება
4	სისხლის გაზები

პაციენტის მართვა ზოგადი	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	რისკების შეფასება, სტრატეფიკაცია და მართვა
4	გართულებული და გაურთულებელი რეაბილიტაციის მართვა გულმკერდის ოპერაციების შემდეგ
4	ტკივილის კონტროლის, სუნთქვის უკმარისობის, ჰემოდინამიკის სტაბილიზაციის და მცირე შარდის გამოყოფის პოსტოპერაციული მართვა
4	გულის არითმიების მართვა
4	გაუტკივარება
3	ჭრილობის ინფექცია და დაზიანებები
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები

4	ფიზიოთერაპია და რეაბილიტაცია
2	პალიატიური დახმარება

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები	
4	არტერიის კანულაცია
4	ცენტრალური ვენის კათეტერიზაცია
4	ფილტვის არტერიის კათეტერიზაცია
4	ტრაქეოსტომია
4	ბრონქოსკოპია
4	ასპირაცია გულმკერდის ღრუდან
4	გულმკერდის ღრუში დრენაჟის ჩაყენება
4	გულმკერდის ღრუს დრენაჟის მართვა

ოპერაციული მართვა	
გულმკერდის განაკვეთები	
4	გულმკერდის ქირურგიაში პაციენტის სწორი პოზიცია
4	გულკერძზე განაკვეთების შესრულება და აღდგენა, მოიცავს ლატერარულ, წინა, ასევე კუნთების დამზოგველ და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებს
3	რთული მიდგომები და ექსპოზიციის გაუმჯობესება
4	სტერნოტომია, გახსნა და დახურვა

ბრონქოსკოპია	
4	დიაგნოსტიკური ბრონქოსკოპია, მოიცავს ბიოფსიას (რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპია)
4	ხელსაწყოები, ისტრუმენტები და მომზადება
4	რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპის შესრულება
4	სასუნთქი გზები და ვენტილაციის მართვა
4	ნორმალური და ანომალური ანატომიის ამოცნობა
4	ზოგადი პათოლოგიების ამოცნობა და შესაბამისი ქირურგიული აქტიურობის განსაზღვრა
4	ბაქტერიოლოგიური, ციტოლოგიური და ჰისტოლოგიური ნიმუშების აღება
4	ზომიერი სისხლდენის და სხვა ხშირი გართულებების მართვა
4	ბრონქოსკოპიის შემდგომ პაციენტის მოვლაზე სათანადო ზედამხედველობა
4	პოსტოპერაციული ბრონქოსკოპია: ჩვენება და პროცედურა
4	ტრაქეოსტომია და მინიტრაქეოსტომია
3	ბრონქოსკოპია სიტუაციებში როდესაც არის არასასურველი ანატომია და ან რთული პათოლოგიები, წარმოქმნილი გართულებების აღმოფხვრა

შუასაყრის გამოკვლევები	
4	შუასაყრის გამოკვლევებისთვის შესაბამისად აღჭურვილი ხელსაწყოები
4	შუასაყრის ქირურგიული შეფასება ლატერარული, წინა და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებისთვის
4	შუასაყრის ბიოპსია

მოდული 3.9.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - პერიკარდიუმის ღაზიანეზები, - 1 ოპე
2. მიზანი - პერიკარდიუმის ფურცლის და პერიკარდიუმის დრუს დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს ოპერაციულ მართვას.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services,
North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu,
associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital,
France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H. Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston,
Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th
Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca
Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.9-ის სახით).

(ცხრილი № 3.9)

საბაზისო განათლება იგივეა რაც გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა.

სპეციფიკური განათლება

4	პერიკარდიუმის ანატომია
4	პერიკარდიუმის პათოლოგია
4	პერიკარდიუმის კონსტრუქციის და ტამპონადის პათოფიზიოლოგიური შედეგები
4	პერიკარდიუმის დაავადებების აღმოჩენა და მათი შედეგების შეფასება კლინიკური, ექოკარდიოგრაფიული და ვიზუალიზაციის სხვა მეთოდებით
4	პერიკარდის დრენირების მეთოდები, ნემსით პუნქცია და ასპირაცია
4	პერიკარდის დრენირება სუბ-ქსიფოიდური, თორაკოტომიული და ვიდუო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებით
4	პერიკარდექტომიის ქირურგიული მეთოდები
4	მასალები, რომელიც გამოიყენება პერიკარდიუმის ჩანაცვლებისთვის, მათი ფასი და შეზღუდვები, მათი გამოყენების სიტუაციები
4	პერიკარდიუმის რეზექციის და მისი პროტეხით ჩანაცვლების შემდგომი პოსტოპერაციული გართულებები

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

პაციენტის მართვა	
იგივეა რაც გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა.	
4	კლინიკური გამოკვლევები და ისტორია
3	ლაბორატორიული, ექოკარდიოგრაფიული, ფიზიოლოგიური და ვიზუალიზაციის სხვა მეთოდების მონაცემთა ინტერპრეტაცია
4	პერიკარდიუმის კონსტრუქციის და ტამპონადის აღმოჩენა და შეფასება
4	პერიკარდიუმის დრუს დრენირების ტექნიკა, ნემსით პუნქცია და ასპირაცია
4	პერიკარდიუმის თიაქრის აღმოჩენა და გულის შეხუთვა
4	პაციენტთა შერჩევა ფუნქციებისა და რისკების შეფასებით
4	პერიკარდიუმის ქირურგიის შემდგომი გაურთულებელი და გართულებული რეაბილიტაციის მქონე პაციენტების მართვა

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
4	პერიკარდიუმის ფენესტრაციის გაურთულებელი პროცედურები
3	პერიკარდიუმის ფენესტრაცია კომპლექსურ შემთხვევებში
3	პერიკარდექტომია პერიკარდიალური კონსტრუქციის შესამცირებლად
3	შესაბამის სიტუაციებში პერიკარდიუმის რეზექცია და შეცვლა ხელოვნური მასალით
3	პერიკარდიუმის რეზექციისა და შეცვლის გართულებებთან ბრძოლის კომპეტენცია

მოდული 3.10.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - ბულის თანდაყოლილი დაავადებები – 2 თვე
2. მიზანი - ბავშთა და ზრდასრულთა გულის დაავადების ზოგიერთი ასპექტების აღქმა და გამოცდილების მიღება, საჭიროების შემთხვევაში ოპერაციული მართვა. ეს მოდული განკუთვნილია მსმენელებისთვის, რომელთაც სურვილი აქვთ მიიღონ საწყისი განათლება ამ სუბსპეციალობაში და ასევე მათთვის ვინც დაინტერესებულია ზოგადად კარდიოქირურგიის დარგით და შემდგომში დაგეგმილი აქვს ვიწრო სპეციალიზაცია აღნიშნულ სუბსპეციალობაში.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovsky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 3.10-ის სახით).

(ცხრილი № 3.10)

საბაზისო განათელება:

ფიზიოლოგია	
3	ბავშთა ზოგადი ფიზიოლოგია
3	ნაყოფის სისხლის მიმოქცევა და სისხლის მიმოქცევის ცვლილება დაბადებისას
3	ჰემოდინამიკა; ფიზიოლოგია და საზომი ერთეულები, „შუნტის“ ჩათვლით
3	ფილტვების სისხლძარღვოვანი ქსელის ფიზიოლოგია
3	გულის კუნთის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია მოუშოფარ მიკარდიუმში
3	ელქტროფიზიოლოგია, გულის გამტარი სისტემის ჩათვლით
3	ჰემოსტაზი, თორმბოზი და სისხლდენა
3	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
3	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
3	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ტრავმაზე
3	სისხლძარღვთა ბიოლოგია და რეაქტიულობა
3	ს.ხ.მ.- ის ფიზიოლოგია, ს.ხ.მ დაბალი ნაკადით და სისხლის მიმოქცევის განჩერებით
3	ს.ხ.მ-ს მართვა „Ph“ და „alpha stat“ მეთოდების გამოყენებით

ანატომია	
2	გულის ემბრიოლოგია
3	გულის, პერიკარდიუმის და მაგისტრალური სისხლძარღვების ანატომია
3	ფილტვების ანატომია
3	კორონარული სისხლძარღვების ანატომია და ანატომიის ვარიანტები
3	პერიფერიული სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია და სისხლძარღვოვანო კონდუიტები, მოიცავს აორტო-პულმონარულ შუნტებს
3	გულის ანატომიის თანმიმდევრული ანალიზი და გულის განვითარების მანკების ტერმინოლოგია

პათოლოგია	
3	ანთება და ჭრილობის შეხორცება
3	SIRS
3	ზრდის ეფექტი და ორსულობა

ფარმაკოლოგია	
3	გულის თანდაყოლილი მანკებისას გამოყენებული მედიკამენტები
3	ინოტროპები
3	ანტიარითმიული მედიკამენტები
3	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
3	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
3	ანალგეტიკები
3	ანტიბიოტიკები
3	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

3	ჰიპოტენზიური აგენტები (სისტემური და ფილტვების)
---	--

მიკრობიოლოგია	
3	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
3	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
3	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
3	გულის თანდაყოლილი მანკების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევები და მკურნალობა
3	ქირურგიის შედეგები: ლეტალობა, ზოგადი გართულებები და მართვა
3	გულის თანდაყოლილი მანკების ქირურგიის მოგვიანებითი გართულებები
3	ინტერვენციული კარდიოლოგიის როლი
3	მექანიკური დახმარების როლი (IABP, VAD და ECMO)
3	ტრანსკატანციის ჩვენება
3	რისკების შეფასება და სტრატეგიკაცია
3	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	გულის არითმიები
3	თირკმლების დისფუნქცია
3	მულტიორგანული უკმარისობა
2	გულის რეაბილიტაცია
3	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
3	გულის პროტეზების სახეები და მათი გამოყენების ჩვენება

სპეციფიკური განათლება	
შემდეგი პროცედურების და/ან კონდიციების ანატომია, პათოფიზიოლოგია და მართვა:	
4	ღია არტერიული ხერხელი (ბოტალის ღია სადინარი)
4	წინაგულთა შუა ძვიდის დეფექტი
4	პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
4	აორტის კოარქტაცია
3	PA banding and shunts
3	მაგისტრალური სისხლძარღვების ტრანსპოზიცია- „ switch “ პროცედურა
3	ფალოს ტეტრადა/ფილტვის არტერიის ატრეზია და პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
2	ფონტანის პროცედურა
2	რასტელის პროცედურა
2	ჰიპოპლასტიური მარცხენა გული
2	ნორგუდის პროცედურა
2	საერთო არტერიული სადინარი (Truncus arteriosus)
2	მარჯვენა პარკუჭი ორმაგი გამსავალი ტრაქტით
2	ფილტვის არტერიის ატრეზია, პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტით და დიდი აორტოპუიმონალური კოლატერალური არტერიებით
2	ფილტვის არტერიის ატრეზია და ინტაქტური ძვიდე
2	ერთი პარკუჭი
2	წინაგულ-პარკუჭთა შორის ძვიდის ნაწილობრივი და მთლიანი დეფექტი
2	აორტის სარქველის პროცედურები მოიცავს როსის ოპერაციებს
2	მიტრალური სარქველის პათოლოგიები
2	ეპშტეინის ანომალია და სამკარიანი სარქველის დაავადებები
2	ექსტრაკარდიალური ანასტომოზები (კონდუიტები)
2	წყვეტილი აორტის რკალი (Interrupted aortic arch)
2	ფილტვის ვენების სრული ანომალური დრენაჟი
2	ს.ს.მ.
2	ტრანსკატანციაცია

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
3	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და ზოგადი ისტორია: ბავშთა და მოზარდთა თანდაყოლილი მანკებისას

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
3	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია და ელექტროკარდიოგრამა
2	გულის კათეტერიზაციით მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაცია, ჰემოდინამიკური მონაცემების, შუნტის და რეზისტენტობის გამოთვლა
2	გულის თანდაყოლილი მანკების ტრანსთორაკალური ექოკარდიოგრაფია, 2D ექოკარდიოგრაფია და დოპლერი

პაციენტის მართვა	
2	ჰედატირულ პაციენტთა ინტენსიური თერაპიის პრინციპები
2	გულის თანდაყოლილ მანკებზე ნაოპერაციებ ბავშთა და მოზარდითა მართვა
2	ქირურგიული გართულებების მართვა
3	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
3	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
3	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
2	სტერნოტომია - გახსნა და დახურვა
2	თორაკოტომია - გახსნა და დახურვა
2	ნაწილობრივი ან სრული ს.ხ.მ. - სთვის მომზადება
2	მიღვომები ECMO - სთვის, კანულაცია და მართვა

შემდეგი გაურთულებელი კონდიციების ქირურგიული მართვა:

1	ღია არტერიული ხვრელი (ბოტალის ღია სადინარი)
1	წინაგულთა შუა ძვიდის დეფექტი
1	პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
1	აორტის კოარქტაცია
1	PA banding and shunts

პროფესიული მზადების IV-V წლის მოდულები – „სწავლების საბოლოო III ეტაპი“:

ხანგრძლიობა - 22 თვე

მოდულების რაოდენობა: 10

სწავლების საბოლოო მოდული მოიცავს 2 წელს და თავისთავად შედგება 10 მოდულისგან. ამ ეტაპის მიზანი მდგომრეობს გამოცდილების შექმნასა და კოპენტენციის ჩამოყალიბებაში ზოგადად კარდიოქირურგიაში. თითოეული მოდულის სასწავლო გეგმა დეტალურადაა აღწერილი სასწავლო პროგრამაში.

საბოლოო ეტაპის მოდულებია:

- 4.1. კრიტიკული მედიცინა და პოსტოპერაციული მართვა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 4.2. სისხლის ხელოვნური მიმოქცევა (ს.ხ.მ.), ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 4.3. მიოკარდიუმის დაცვა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 4.4. სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 4.5. გულის იშემიური დაავადება, ხანგრძლიობა - 3 თვე
- 4.6. გულის სარქვლოვანი დაავადება, ხანგრძლიობა - 4 თვე
- 4.7. აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება, ხანგრძლიობა - 4 თვე
- 4.8. გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 4.9. პერიკარდიუმის დაზიანებები, ხანგრძლიობა - 1 თვე
- 4.10. გულის თანდაყოლილი დაავადებები, ხანგრძლიობა - 5 თვე

ამ ეტაპის დამთავრების შემდეგ მსმენელი კომპეტენტურია ყველა იმ პროცედურის, მანიპულაციის და ოპერაციის ჩატარებაში, რაც განსაზღვრულია და ნასწავლი აქვს კარდიოქირურგიული რეზიდენტურის ამ პროგრამით.

რეზიდენტს შესაბამისი პროგრამის შესრულების ფარგლებში მოეთხოვება მონაწილეობა მიიღოს კვირაში არანაკლებ 3 (144 ასისტენცია წლის განმავლობაში) კარდიოქირურგიულ ოპერაციაში. ბავშვთა და/ან მოზრდილთა კარდიოინტენსიური თერაპიის ექიმთან ერთად

იმორიგეოს კვირაში 2 ჯერ. ვალდებულია მონაწილეობა მიიღოს სასწრაფო კარდიოქირურგიულ ოპერაციებში.

მოდული 4.1.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - კრიტიკული მემინა და პოსტოპერაციული მართვა, - 1 თვე
2. მიზანი - რენიმაციაში პოსტ ქირურგიული პაციენტების მართვის უნარის ჩამოყალიბება, კრიტიკული სიტუაციების მართვა და პოსტ ოპერაციული პაციენტების მოვლა. კრიტიკულ სიტუაციებისას კომპლექსური ინტენსიური თერაპიის ჩატარებისას მულტიპროფესიულ, მულტიდისციპლინარულ გუნდში მუშაობის უნარის ჩამოყალიბება. გაურთულებელი სიტუაციების დამოუკიდებლად მართვის უნარის ჩამოყალიბება.
3. ლიტერატურის ნუსხა:
 1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
 2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
 3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
 4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
 5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
 6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
 7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
 8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
 9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
 10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
 11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.1-ის სახით).

(ცხრილი № 4.1)

საბაზისო განათლება:

ფიზიოლოგია	
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	გულის არითმია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტოლაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ქირუგიულ ჩარევაზე და ტრავმაზე
4	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
4	კვება
4	ტემპერატურის რეგულაცია

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	შუასაყარი, გულმკერდის შესართავი და კისერი
4	ტრაქეო-ბრონქული ხე და ფილტვები
4	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	მიოკარდიუმის ინფარქტი და გართულებები
4	ენდოკარდიტი
4	პერიკარდიტი
4	SIRS
4	ბრონქოპულმონალური ინფექცია
4	ARDS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ინოტროპები, ვაზოდილატატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
----------------------	--

4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა

კლინიკური განათლება:

4	გულ-ფილტვის რენიმაცია
4	კარდიოქირურგიული პაციენტი მართვა
4	გულის არითმიის მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	სისხლის პროდუქტები და სისხლის გადასხმა
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
4	ქირურგიისა და ინტენსიური თერაპიის ნეირო-ფსიქოლოგიური შედეგები

კლინიკური უნარები:

ისტორია და პაციენტის გამოკვლევა	
4	ისტორია და გამოკვლევები პოსტოპერაციულ და უკიდურესად მძიმე პაციენტებში
მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	პოსტოპერაციული და ინტენსიურ თერაპიის დიაგრამებისა და დოკუმენტაციის ანალიზი და ინტერპრეტაცია
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	გულმკერდის რენტგენოგრამა და ელექტროკარდიოგრამა
3	ექოკარდიოგრაფია (ტრანსეზოფაგალური ექოკარდიოგრაფიის ჩათვლით)

პაციენტის მართვა

ქირურგიული პაციენტის ზოგადი მართვა

4	სითხის ბალანსის და მოსირკურირე მოცულობის მართვა
4	ტკივილის მართვა
4	ჭრილობის მართვა
4	ქირურგიული დრენაჟების მართვა
4	ანტიმიკრობული პრეპარატების დანიშვნა და მართვა
4	პოსტოპერაციული სისხლდენის მართვა
4	გულ-ფილტვის რენიმაცია
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	სისხლის პროდუქტების და სისხლის გადასხმის მართვა
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზის მართვა

ჰემოდინამიკური დარღვევების აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა

4	ჰემოდინამიკური მონაცემების შეფასება და ინტერპრეტაცია
4	ინოტროპული და ვაზოაქტიური პრეპარატების პრაქტიკული გამოყენება
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის გამოყენება

გულის არითმიების აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა

4	ელექტროკარდიოგრამის ინტერპრეტაცია
4	ანტი-არითმიული პრეპარატების გამოყენება
4	დეფიბრილატორის გამოყენება
4	გულის სტიმულატორის შესწავლა და გამოყენება

სუნთქვის დარღვევის აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა

4	სისხლის გაზების ანალიზის ინტერპრეტაცია
4	ხელოვნური სუნთქვის მართვა
3	ხელოვნური სუნთქვის მეთოდებსა და ტექნიკაზე წარმოდგენის შექმნა
3	ანესთეზიურ პრეპარატებსა და მეთოდებზე წარმოდგენის შექმნა

მულტიორგანული დისფუნქციის აღმოჩენა, შეფასება და მკურნალობა

3	თირკმლების დისფუნქცია და დახმარება
3	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის დისფუნქცია, კვება და საკვები
3	თავის ტვინის და ნეირო-ფსიქოლოგიური პრობლემების აღმოჩენა და შეფასება

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები	
4	არტერიის კანულაცია
4	ცენტრალური ვენის კანულაცია
4	ფილტვის არტერიის კათეტერიზაცია
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის ჩაყენება
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის მართვა
4	ტრაქეოსტომია
4	ბრონქოსკოპია
4	გულმკერდის დრუდან სითხის ასპირაცია
4	გულმკერდის დრუში დრენაჟის ჩაყენება
4	გულმკერდის დრუში არსებული დრენაჟის მართვა

ოპერაციული მართვა	
4	ტამპონადის ან სისხლდენის ქირურგიული მკურნალობა

მოდული 4.2.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **ხელოვნური სისხლის მიმოქცევა, - 1 ოვენი**
2. მიზანი - ს.ხ.მ- ის, მიოკარდიუმის დაცვის და სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები.
3. **ლიტერატურის ნუსხა:**

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services,
North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu,
associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital,
France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston,
Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th
Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovsky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca
Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY

11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.2-ის სახით).

(ცხრილი № 4.2)

საბაზისო განათლება:

ფიზიოლოგია	
4	ჰემოდინამია: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	გულის არითმია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	შავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ქირურგიულ ჩარევაზე და ტრავმაზე
4	კუჭ-ნაწლავის ტრაქტის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
4	ტემპერატურის რეგულაცია

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	შუასაყარი, გულმკერდის შესართავი და კისერი
4	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა
4	სკარპას სამკუთხედი და პერიფერიული სისხლძარღვთა სისტემა

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	SIRS
4	ARDS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ინოტროპები, ვაზოდილატატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
4	ანტიარითმიული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა

სპეციფიკური განათლება:

4	ს.ხ.მ.-ს პრინციპები და პრაქტიკა
4	ს.ხ.მ.-ს შესაბამისი აღჭურვილობა და მათი გამოყენება
4	მონიტორინგის გულის სისხლის ხელოვნური მიმოქცევისას
4	ს.ხ.მ.-ს პათო-ფიზიოლოგიური აღქმა და ორგანიზმის ანტებითი რეაქცია მასზე
4	პულსირებადი და არაპულსირებადი ნაკადი
4	ს.ხ.მ.-ს გავლენა ფარმაკოკინეტიკაზე
4	„პრაიმის“ სითხე და ჰემოდულიუცია
4	შავა-ტუტოვანი ბალანსი- pH და ალფა სტატი მეთოდები
4	გულის ს.ხ.მ.-ს ნეირო-ფსიქოლოგიური შედეგები
4	სისხლის კომპონენტების შენარჩუნება და სისხლის კონსერვაცია

კლინიკური უნარ-ჩვევები
(განსაზღვრული არ არის)
ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები

ოპერაციული მართვა	
4	შუა სტერნოტომია, გახსნა და დახურვა
4	კანულაცია და ს.ხ.მ.-ს დაწვება
4	ს.ხ.მ.-ს უსაფრთხო ჩატარება- პრობლემების გადაწყვეტა და გაუმართაობების აღმოფხვრა
4	ს.ხ.მ.-ს დამთავრება და დეკანულაცია
4	თეძოს არტერიის კანულაცია და დეკანულაცია
4	განმეორებითი სტერნოტომია, პერიკარდიუმის დისექციით, გულის მობილიზაციითა და კანულაციით

მოდული 4.3.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - მიოკარდიუმის ღაცვა, - 1 ოპე
2. მიზანი - მიოკარდიუმის ინტრაოპერაციული დაცვის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services,
North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu,
associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital,
France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston,
Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th
Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca
Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.3.-ის სახით).

(ცხრილი № 4.3)

საბაზისო განათება:

4	მიოკარდიუმის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია
4	მიოკარდიუმის ფუნქცია და დისფუნქცია
4	ჰემოდინამიკა და არითმიები
4	კორონარული არტერიებისა და ვენების ანატომია

სპეციფიკური განათლება:	
4	მიოკარდიუმის დაცვის სამეცნიერო საფუძვლები
4	მიოკარდიუმის დაცვის პრინციპები და პრაქტიკა
4	კარდიოპლევური ხსნარები და მიწოდების მეთოდები
4	მიოკარდიუმის დაცვის არაკარდიოპლევური მეთოდები

კლინიკური უნარ-ჩვევები:	
4	მიოკარდიუმის დაცვის მართვა პერიოპერატიულ პერიოდში
4	კლინიკურ სიტუაციებიდან გამომდინარე მიოკარდიუმის დაცვის ადაპტაცია

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები	
ოპერაციული მართვა	
4	კანულაციის შესაბამისი მეთოდები და კარდიოპლევუის ადეკვატური მიწოდება

მოდული 4.4.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა - 1 ოვე
2. მიზანი - ს.ხ.მ.-ს, მიოკარდიუმის დაცვის და სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერის კლინიკური და ტექნიკური ასპექტების მართვა. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.4-ის სახით).
(ცხრილი № 4.4)

საბაზისო განათლება:	
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	გულის არითმია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	სკარპას სამკუთხედის და პერიფერიული სისხლძარღვების ანატომია
4	ინოტროპები, ვაზოდილატატორები და ვაზოკონსტრიქტორები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზური მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიტიური მედიკამენტები

სპეციფიკური განათლება:	
4	სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერა პეროპერაციულ, პერიოპერაციულ და პოსტოპერაციულ პერიოდში
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონი – ჩვენება, პაციენტის შერჩევა და გართულებები
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ფიზიოლოგია
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის შესაბამისი აპარატურისა და ტექნოლოგიის აღქმა
4	პარკუჭის დამხმარე ხელსაწყო – ჩვენება, პაციენტის შერჩევა და გართულებები

კლინიკური უნარ-ჩვევები:	
4	პაციენტის შერჩევა სისხლის მიმოქცევის მხარდაჭერის ჩასატარებლად
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის ჩადგმა და პოზიცია
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონის მართვა, დროს დაყენება და გაბერვის ხანგრძლიობის კონტროლი
4	ინტრა აორტული კონტრპულსაციის ბალონიანი პაციენტის მოვლა, გართულებების აღმოჩენა და მართვა

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები
არ არის განსაზღვრული

მოდული 4.5.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **ბულის იშემიური დაზარალება** - 3 ოვე
2. მიზანი - გულის იშემიური დაზარალების მქონე პაციენტების სათანადო ქირურგიული ასპექტების ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს გულის იშემიური დაზარალების გართულებებსაც. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery

Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts

5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.5-ის სახით).

(ცხრილი № 4.5)

საბაზისო განათლება:

ფიზიოლოგია	
4	მიოკარდიუმის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	ელექტროფიზიოლოგია, მოიცავს გულის გამტარი სისტემის დარღვევებსაც
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მჟავა-ბუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
4	სისხლძრღვეთა ბიოლოგია და რეაქტიულობა

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	გულის სისხლძარღვების ანატომია და მათი სხვადასხვა ვარიანტი
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	პერიფერიული სისხლძრღვების და სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	ათერომა, მედიალური ნეკროზი და არტერიტი
4	ინტიმის ჰიპერპლაზია, ტრანსპლანტატის ათეროსკლეროზი
4	მიოკარდიუმის ინფარქტი და მისი გართულებები
4	SIRS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი	
4	გულის დაავადებათა დიაგნოზი, გამოკვლევა და მკურნალობა
4	რისკების სტრატეფიკაცია და შეფასება
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიები
4	ქირურგიის გართულებები
4	თირკმლების დისფუნქცია
4	მულტიორგანული უკმარისობა
4	გულის პათოლოგიების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

სპეციფიკური	
4	გ.ი.დ –ის დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
4	ოპერაციული მკურნალობა- მომუშავე გულზე ოპერაცია და ოპერაციები ს.ხ.მ-ს გამოყენებით
4	შედგები ქირურგიის შემდეგ- ლეტალობა, შუნტების გამავლობა და რეციდივი
4	არტერიული რევასკულარიზაცია
4	კორონარული შუნტირების რეოპერაციები
4	PCI – ის როლი და არაოპერაციული მკურნალობა
4	გულ-სისხლძარღვთა რისკ ფაქტორების მართვა
4	მიოკარდიუმის ინფარქტისა და გ.ი.დ. – ის გართულებები: პარკუჭთშუა ძვიდის დეფექტი, მიტრალური რეგურგიტაცია, ანევრიზმა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და კონდუიტი- ზოგადი ისტორია და დანიშნულება, თანხმლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
4	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
4	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები
4	ექოკარდიოგრაფია 2D, დოპლერი, ტრანსეზოფაგიალური და სტრეს ექო
4	ბირთვული კარდიოლოგია

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
4	იზოლირებული კორონარული შუნტირების ოპერაცია (შესაძლოა ოპერაციები როგორც მომუშავე გულზე, ასევე ს.ხ.მ.-ს გამოყენებით)
4	განმეორებითი კორონარული შუნტირების ოპერაცია
3	გულის იშემიური დაავადებების გართულებები, მოიცავს პოსტინფარქტულ პარკუტა შუა ძვიდის დეფექტს, მიტრალურ რეგურგიტაციას და მარცენა პარკუტის ანევრიზმას

მოდული 4.6.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - ბულის სარქველოვანი დაავადება - 4 თვე
2. მიზანი - გულის სარქველოვანი დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს გულის სარქველოვანი დაავადების ოპერაციულ მართვას. ამ მოდულის ფარგლებში გაზრდილია რეზიდენტის კომპეტენციები
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery
Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.6.-ის სახით).
(ცხრილი № 4.6)

საბაზისო განათლება:

ფიზიოლოგია	
4	გულ-სისხლძარღვთა ფიზიოლოგია-სარქველების ფიზიოლოგია და ჰემოდინამიკა
4	ელექტროფიზიოლოგია, მოიცავს გულის გამტარი სისტემის დარღვევებსაც
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა

4	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე

ანატომია	
4	გულის ღრუები და სარქველები, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	გულის გამტარი სისტემის ანატომია

პათოლოგია	
4	სარქველების სტენოზისა და ნაკლოვანების პათოფიზიოლოგია
4	გულის ფუნქციისა და მორფოლოგიაზე სარქველოვანი დაავადებების გავლენა
4	კომბინირებული და შერეული სარქველოვანი დაავადებების პათოფიზიოლოგია (მაგ. აორტის და მიტრალური სარქველების)
4	კომბინირებული გულის სარქველოვანი და იშემიური დაავადებები
4	წინაგულთა ფიბრილაცია და სხვა არითმიები

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურნალო მედიკამენტები
4	ანტიარითმიული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბოზული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი
4	ენდოკარდიტი და საქვლოვანი პროტეზის ენდოკარდიტი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	კარდიოქირურგიული პაციენტების მოვლა
4	გულის არითმიები
4	ქირურგიული გართულებები
4	რისკების შეფასება და სტრატეგიკაცია
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემის რისკ ფაქტორები

სპეციფიკური განათლება	
4	გულის სარქველოვანი დაავადებების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
4	გულის სარქველოვანი დაავადებებისას ქირურგიული ჩარევის ვადა
4	გულის სარქველოვანი დაავადებების ოპერაციული მართვა მოიცავს: სარქველოვანი აპარტის გამოცვლა ან აღდგენა (მექანიკური, ბიოლოგიური სტენტირებული და სტენტლეს გრაფტები, ჰომოგრაფტები და აუტოგრაფტები)
4	სარქველების დიზაინი: მასალა, კონფიგურაცია და ბიომექანიკა
4	ქირურგიული შედეგები: ლეტალობა, საქრქველების თრომბოზი, ენდოკარდიტი, სისხლდენა
4	პოსტქირურგიული მონაცემების ინტერპრეტაცია
4	გულის მუშაობისა და შორეული შედეგების ფუნქციონალური სტატუსი
4	ქირურგია გულის გამტარი სისტემის პრობლემებისას
4	არითმიების ქირურგიული მკურნალობა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:

4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და ზოგადი ისტორია: დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება
---	---

მონაცემთა ინტერპრეტაცია

4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	ჰემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
4	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
4	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები, მოიცავს მარჯვენა და მარცხენა ღრუების მონაცემებს
4	ექოკარდიოგრაფია 2D (ტრანსეზოფაგიალური და ტრანსთორაკალური), დოპლერი და სტრეს ექო
4	ბირთვული კარდიოლოგია

პაციენტის მართვა

4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
4	ენდოკარდიტის არაოპერაციული მართვა
4	სარქველების არჩევა
4	ანტიკოაგულაციური მართვა, მოიცავს გართულებებსაც

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა

4	სამკარიანი სარქლის ქირურგია
4	ქირურგიული სტრატეგია მცირე ზომის აორტის ფუძისას
4	აორტის ბოლქვის ქირურგია-სტენტლეს სარქველები და აორტის ფუძის გამოცვლა
4	რეოპერაციები სარქვლოვან ქირურგიაში
4	ენდოკარდიტისას სარქველების ქირურგიული მკურნალობა
3	მიტრალური სარქვლის პლასტიკა
3	ალტერნატიული ქირურგიული მიდგომები (თორაკოტომია, ტრანსკატალური და მინიინვაზიური) გულის სარქველების ქირურგიაში
4	კომბინირებული სარქველებისა და შუნტირების ოპერაცია
4	არითმიებისას ქირურგიული აბლაციის ტექნიკა
4	აორტის სარქვლის იზოლირებული გაურთულებელი პროტეზირება (სტენტირებული ბიოლოგიური ან მექანიკური)
4	იზოლირებული გაურთულებელი მიტრალური სარქვლის პროტეზირება

მოდული 4.7.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადება, - 4 ოპე
2. მიზანი - აორტო-სისხლძარღვოვანი დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს დაავადებების ოპერაციულ მართვას. ეს მოდული უზრუნველყოფს კომპლექსურ სუბსპეციალობაში შუალედურ

სწავლებას. აღნიშნული სუბსპეციალობის ყველა ასპექტში სრული კომპენტენციის მდღეწევა შესაძლებელია პოსტრეზიდენტურის პერიოდში.

3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women’s Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.7-ის სახით).

(ცხრილი № 4.7)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
4	სისხლძარღვთა ფიზიოლოგია და რეაქტიულობა
4	ჰემოდინამიკა: ფიზიოლოგია და პარამეტრები
4	რეოლოგია და არტერიული წნევის რეგულაცია
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	ტრანსფუზიული თერაპიის ფიზიოლოგია
4	ქირურგიული ინფექციური დაავადებების პრინციპები
4	მუავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
4	ჰიპოთერმიის პათოფიზიოლოგია და მისი ეფექტი ჰემოგლობინზე, მეტაბოლური ცვლის სისწორეზე და pH –ზე და მისი მართვა

ანატომია	
4	გული, პერიკარდიუმი და მაგისტრალური სისხლძარღვები
4	პერიფერიული სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია
4	ზურგის ტვინის სისხლმომარაგება

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	ათერომა, მედიალური ნეკროზი და ართრიტი
4	თანდაყოლილი დარღვევების სისხლძარღვოვანი ბიოლოგია
4	SIRS

ფარმაკოლოგია	
4	არტერიული ჰიპერტენზიის, გულის უკმარისობის და სტენოკარდიის სამკურანლო მედიკამენტები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ღებინების საწინააღმდეგო საშუალებები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
4	რისკების შეფასება
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიები
4	ქირურგიული გართულებები
4	თირკმლების დისფუნქცია
4	მულტიორგანული უკმარისობა
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

სპეციფიკური განათლება	
4	აორტის დაავადებათა ისტორია
4	აორტის დაავადებების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევა და შეფასება
4	ოპერაციული მკურნალობა აორტის დაავადებებისას, ზურგის ტვინის და თავის ტვინის მომზადების სტრატეგიები
4	A ტიპის დისექცია
4	B ტიპის დისექცია
4	აორტის მთლიანობის დარღვევა ტრამვით განპირობებული
4	თორაკო-აბდომინალური აორტის ანევრიზმა
4	ქირურგიის შედეგები, გართულებათა სისშირე და ლეტალობა
4	ენდოვასკულარული სტენტების როლი არაქირურგიულ მკურნალობაში
4	გულ-სისხლძარღვოვანი და არა გულ-სისხლძარღვოვანი რისკ ფაქტორების მართვა

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვოვანი სისტემა და ზოგადი ისტორია: პრეოპერაციული გართულებები, დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები

4	პემოდინამიკური მონაცემების ინტერპრეტაცია
3	გულმკერდის რენტგენოგრაფია
4	ელექტროკარდიოგრაფია და დატვირთვის ელექტროკარდიოგრაფია
4	კორონარული ანგიოგრაფია
4	აორტოგრაფია
4	გულის კათეტერიზაციის მონაცემები
4	ექოკარდიოგრაფია 2D, დოპლერი, ტრანსესოფაგიალური და სტრეს ექო
4	კომპიუტერული ტომოგრაფია
4	მაგნიტურ რეზონანსური სკანირება

პაციენტის მართვა	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	პოსტ კარდიოქირურგიული პაციენტების მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	გულის დაავადებების მქონე პაციენტთა რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
4	ინტრაოპერაციული მონიტორირება
4	ზურგის ტვინის დაცვა
4	ს.ხ.მ.- ს მომზადება და მართვა, ალტერნატიული მეთოდები- ს.ხ.მ. –არ გამოიყენება დადამავალ აორტაზე ქირურგიისას
4	ჰიპოთერმიული სტრატეგია: ჰიპოთერმიული ცირკულატორული არესტი (HCA), თავის ტვინის რეტროგრადული პერფუზია (RCP), თავის ტვინის სელექტიური ანტეროგრადული პერფუზია (SACP)
4	თემოს არტერიის კანულაცია
3	აღმავალი აორტის მწვავე დისექციის ქირურგია
3	აორტის ფუძის ქრონიკული დაავადებებისას მისი გამოცვლა
2	აორტის კომპლექსური ქირურგია, მოიცავს - აორტის რკალის, დადამავალი აორტის და თორაკო-აბდომინალური აორტის ქირურგიას

მოდული 4.8.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - **ბულმპერდის ძირუბიშული პაციენტების ზოგადი მართვა**, - 1 ორსა
2. მიზანი - გულმკერდის ქირურგიული დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ქირურგიული ასპექტების ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს ყველა იმ საკითხს, რაც ზოგადად უნდა იცოდეს გულმკერდის ყველა ქირურგმა.
3. **ლიტერატურის ნუსხა:**

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn,MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery

Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts

5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.

Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,

6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery

Mark K. Ferguson, Ed

7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition

Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.

8. Congenital Diseases and Syndromes,

Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser

9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas

Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA

10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY

11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.8-ის სახით).

(ცხრილი № 4.8)

საბაზისო განათება:

ფიზიოლოგია	
4	ფილტვები ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ჰემოსტაზი, თრომბოზი და სისხლდენა
4	მუცლა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური რეაქცია ქირურგიულ ტრავმაზე
4	საჭმლის მომნელებელი სისტემის, თირკმლების და ღვიძლის ფიზიოლოგია
4	კვება

ანატომია	
4	ტრაქეობრონქული ხე და ფილტვები
4	გულმკერდის ღრუ, შუასაყარი და კისერი
4	გულმკერდის კედელი და დიაფრაგმა

პათოლოგია	
4	ანთებითი რეაქცია და ჭრილობის შეხორცება
4	ბრონქოპულმონარული ინფექციები
4	ARDS
4	ემფიზემა
4	ფულმონარული ფიბროზი
4	ტრაქეის, ბრონქების და ფილტვის პარენქიმის ავთვისებიანი და კეთლითვისებიანი სიმსივნეები

ფარმაკოლოგია	
4	ბროქოდილატატორები
4	H2 ანტაგონისტები და პროტონის ტუმბოს ინჰიბიტორები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები

მიკრობიოლოგია	
4	სასუნთქი გზების ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები, მოიცავს ტუბერკოლოზსაც
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები

4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი
4	ინტრაპლევრალური სეფსისის მართვა

კლინიკური განათლება:

თორაკალური განაკვეთები	
4	განაკვეთების ტიპები და შესაბამისი გამოყენება, მოიცავს ლატერარულ, წინა მიდგომებს, ასევე კუნთების დამზოგველ და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებს

სტერნოტომია	
4	რთული მიდგომა და ექსპოზიციის გაუმჯობესება
4	თორაკალური განაკვეთების ადრეული და მოგვიანებითი გართულებები
4	შედგენები ქირურგიის შემდეგ- ლეტალობა, შუნტების გამავლობა და რეციდივი
4	ანალგეზია: ფარმაკოლოგია, ეფექტურობა, გვერდითი ეფექტები და რეჟიმების კომბინაცია
4	პოსტოპერაციული ანალგეზია: ეპიდურალური, სპინალური და პარავერტებრალური კათეტერის გამოყენების ტექნიკა

ბრონქოსკოპია	
4	რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპის როლი სასუნთქი გზებისა და ფილტვების დაავადებების გამოკვლევაში
4	ანესთეზია, სასუნთქი გზებისა და სუნთქვის მართვა რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპით ბრონქოსკოპიისას

შუასაყრის გამოკვლევა	
4	შუასაყრის ორგანოთა დაავადებების: პირველადი და ავთვისებიანი ეტიოლოგიის, კეთილთვისებიანი სიმსივნეების, გამოკვლევისა და დიაგნოზისთვის ენდოსკოპიური, რადიოლოგიური და ქირურგიული მიდგომები
4	შუასაყრის გამოკვლევისთვის საჭირო აპარატურა
4	შესაბამისი ვიზუალიზაციის ტექნიკა და გავლენა ქირურგიულ მიდგომაზე

კლინიკური უნარ-ჩვევები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	სისტემა სპეციფიკური ზოგადი ისტორია და დანიშნულება, თანმხლები დაავადებების გამოვლენა და რისკ ფაქტორების შეფასება

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	გულმკერდის რენტგენოგრაფია და ელექტროკარდიოგრაფია
4	კომპიუტერული ტომოგრაფია, კონტრასტული კომპიუტერული ტომოგრაფია
4	შუასაყრის სურათების მონაცემთა ინტერპრეტაცია
4	MRI და PET კვლევები
4	სუნთქვის ფუნქციის ტესტები
4	ვენტილაცია/პერფუზიის სკანირება
4	სისხლის გაზები

პაციენტის მართვა	
ზოგადი	
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	რისკების შეფასება, სტრატეფიკაცია და მართვა
4	გართულებული და გაურთულებელი რეაბილიტაციის მართვა გულმკერდის ოპერაციების შემდეგ
4	ტკივილის კონტროლის, სუნთქვის უკმარისობის, ჰემოდინამიკის სტაბილიზაციის და მცირე

	შარდის გამოყოფის პოსტოპერაციული მართვა
4	გულის არითმიების მართვა
4	გაუტკივარება
4	ჭრილობის ინფექცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ფიზიოთერაპია და რეაბილიტაცია
3	პალიატიური დახმარება

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

პრაქტიკული უნარ-ჩვევები	
4	არტერიის კანულაცია
4	ცენტრალური ვენის კათეტერიზაცია
4	ფილტვის არტერიის კათეტერიზაცია
4	ტრაქეოსტომია
4	ბრონქოსკოპია
4	ასპირაცია გულმკერდის ღრუდან
4	გულმკერდის ღრუში დრენაჟის ჩაყენება
4	გულმკერდის ღრუს დრენაჟის მართვა
ოპერაციული მართვა	
გულმკერდის განაკვეთები	
4	გულმკერდის ქირურგიაში პაციენტის სწორი პოზიცია
4	გულმკერდზე განაკვეთების შესრულება და აღდგენა, მოიცავს ლატერარულ, წინა, ასევე კუნთების დამზოგველ და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებს
4	რთული მიდგომები და ექსპოზიციის გაუმჯობესება
4	სტერნოტომია, გახსნა და დახურვა

ბრონქოსკოპია	
4	დიაგნოსტიკური ბრონქოსკოპია, მოიცავს ბიოფსიას (რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპია)
4	ხელსაწყოები, ისტრუმენტები და მომზადება
4	რიგიდული და მოქნილი ბრონქოსკოპის შესრულება
4	სასუნთქი გზები და ვენტილაციის მართვა
4	ნორმალური და ანომალური ანატომიის ამოცნობა
4	ზოგადი პათოლოგიების ამოცნობა და შესაბამისი ქირურგიული აქტიურობის განსაზღვრა
4	ბაქტერიოლოგიური, ციტოლოგიური და ჰისტოლოგიური ნიმუშების აღება
4	ზომიერი სისხლდენის და სხვა სშირი გართულებების მართვა
4	ბრონქოსკოპიის შემდგომ პაციენტის მოვლაზე სათანადო ზედამხედველობა
4	პოსტოპერაციული ბრონქოსკოპია: ჩვენება და პროცედურა
4	ტრაქეოსტომია და მინიტრაქეოსტომია
3	ბრონქოსკოპია სიტუაციებში როდესაც არის არასასურველი ანატომია და ან რთული პათოლოგიები, წარმოქმნილი გართულებების აღმოფხვრა

შუასაყრის გამოკვლევები	
4	შუასაყრის გამოკვლევებისთვის შესაბამისად აღჭურვილი ხელსაწყოები
4	შუასაყრის ქირურგიული შეფასება ლატერარული, წინა და ვიდეო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებისთვის
4	შუასაყრის ბიოპსია

მოდული 4.9.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - პერიკარდიუმის დაზიანებები - 1 ოპი
2. მიზანი - პერიკარდიუმის ფურცლის და პერიკარდიუმის ღრუს დაავადების მქონე პაციენტების სათანადო ზედამხედველობა, შეფასება და მართვა, მოიცავს ოპერაციულ მართვას.
3. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები.
(მოცემულია ცხრილი № 4.9-ის სახით).

(ცხრილი № 4.9)

საბაზისო განათლება იგივეა რაც გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა.

სპეციფიკური განათლება	
4	პერიკარდიუმის ანატომია
4	პერიკარდიუმის პათოლოგია
4	პერიკარდიუმის კონსტრუქციის და ტამპონადის პათოფიზიოლოგიური შედეგები
4	პერიკარდიუმის დაავადებების აღმოჩენა და მათი შედეგების შეფასება კლინიკური, ექოკარდიოგრაფიული და ვიზუალიზაციის სხვა მეთოდებით
4	პერიკარდის დრენირების მეთოდები, ნემსით პუნქცია და ასპირაცია
4	პერიკარდის დრენირება სუბ-ქსიფოიდური, თორაკოტომიული და ვიდუო ხელსაწყოების გამოყენებით წარმოებულ მიდგომებით
4	პერიკარდიექტომიის ქირურგიული მეთოდები
4	მასალები, რომელიც გამოიყენება პერიკარდიუმის ჩანაცვლებისთვის, მათი ფასი და შეზღუდვები, მათი გამოყენების სიტუაციები
4	პერიკარდიუმის რეზექციის და მისი პროტეზით ჩანაცვლების შემდგომი პოსტოპერაციული გართულებები
კლინიკური უნარ-ჩვევები:	
პაციენტის მართვა	
იგივეა რაც გულმკერდის ქირურგიული პაციენტების ზოგადი მართვა.	
4	კლინიკური გამოკვლევები და ისტორია
4	ლაბორატორიული, ექოკარდიოგრაფიული, ფიზიოლოგიური და ვიზუალიზაციის სხვა მეთოდების მონაცემთა ინტერპრეტაცია

4	პერიკარდიუმის კონსტრუქციის და ტამპონადის აღმოჩენა და შეფასება
4	პერიკარდიუმის ღრუს დრენირების ტექნიკა, ნემსით პუნქცია და ასპირაცია
4	პერიკარდიუმის თიაქრის აღმოჩენა და გულის შესუთვა
4	პაციენტთა შერჩევა ფუნქციებისა და რისკების შეფასებით
4	პერიკარდიუმის ქირურგიის შემდგომი გაურთულებელი და გართულებული რეაბილიტაციის მქონე პაციენტების მართვა

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
4	პერიკარდიუმის ფენესტრაციის გაურთულებელი პროცედურები
4	პერიკარდიუმის ფენესტრაცია კომპლექსურ შემთხვევებში
4	პერიკარდექტომია პერიკარდიალური კონსტრუქციის შესამცირებლად
4	შესაბამის სიტუაციებში პერიკარდიუმის რეზექცია და შეცვლა ხელოვნური მასალით
4	პერიკარდიუმის რეზექციისა და შეცვლის გართულებებთან ბრძოლის კომპენტირება

მოდული 4.10.

1. მოდულის დასახელება, ხანგრძლივობა - ბულის თანდაყოლილი დაავადებები - 5 თვე
2. მიზანი - ბავშთა და ზრდასრულთა გულის დაავადების ზოგიერთი ასპექტების აღქმა და გამოცდილების მიღება, საჭიროების შემთხვევაში გაურთულებელი სიტუაციების ოპერაციული მართვა. ეს მოდული განკუთვნილია მსმენელებისთვის, რომელთაც სურვილი აქვთ მიიღონ საწყისი განათლება ამ სუბსპეციალობაში და ასევე მათთვის ვინც დაინტერესებულია ზოგადად კარდიოქირურგიის დარგით და შემდგომში დაგეგმილი აქვს ვიწრო სპეციალიზაცია აღნიშნული მიმართულებით.
4. ლიტერატურის ნუსხა:

1. Adult Cardiac Surgery Nursing Care and Management
HELEN L INWOOD RGN, DipN, BSc (Hons), MA Clinical Nurse Specialist Cardiac Services, North Staffordshire Hospital, Stoke-on-Trent
2. CARDIAC AND VASCULAR SURGERY
Dr. D.S. Kucey and Dr. C.M. Peniston, Alex Kulik and Ted Rapanos, chapter editors, Neety Panu, associate editor
3. Cardiac Surgery A brief overview and an introduction to Minimally Invasive Cardiac Surgery
Olivier Chavanon, MD, PhD Department of Cardiac Surgery Grenoble University Hospital, France & TIMC Laboratory, Grenoble, France
4. Cardiac Surgery in the Adult THIRD EDITION
Lawrence H.Cohn, MD Virginia and James Hubbard Professor of Cardiac Surgery Harvard Medical School Division of Cardiac Surgery Brigham and Women's Hospital Boston, Massachusetts
5. Safeguards and Pitfalls in Operative Technique.
Authorsh sovais Khonsari, Colleen Flint Sintek MD,
6. Difficult Decisions in Thoracic Surgery
Mark K. Ferguson, Ed
7. Procedures, Techniques, and Minimally Invasive Monitoring in Intensive Care in Intensive Care Medicine, 4th Edition
Editors: Irwin, Richard S.; Rippe, James M.; Lisbon, Alan; Heard, Stephen O.
8. Congenital Diseases and Syndromes,
Jarrah Ali Al-Tubaikh, Maximilian F. Reiser
9. Coronary Artery CTA, A Case-Based Atlas
Claudio Smuclovisky, MD, Director, South Florida Medical Imaging Cardiovascular Institute, Boca Raton, FL, USA
10. ESSENTIAL INTERVENTIONAL CARDIOLOGY
11. Cardiac Surgery Kirklin and Barratt-Boyes (THIRD EDITION)

4. შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობა და მოდულის შეფასების მეთოდები. (მოცემულია ცხრილი № 4.10-ის სახით).

საბაზისო განათლება:

ფიზიოლოგია	
4	ბავშთა ზოგადი ფიზიოლოგია
4	ნაყოფის სისხლის მიმოქცევა და სისხლის მიმოქცევის ცვლილება დაბადებისას
4	ჰემოდინამიკა; ფიზიოლოგია და საზომი ერთეულები, „შუნტის“ ჩათვლით
4	ფილტვების სისხლძარღვოვანი ქსელის ფიზიოლოგია
4	გულის კუნთის უჯრედოვანი ფიზიოლოგია მოუშვითარ მიკარდიუმში
4	ელექტროფიზიოლოგია, გულის გამტარი სისტემის ჩათვლით
4	ჰემოსტაზი, თორმბოზი და სისხლდენა
4	მჟავა-ტუტოვანი წონასწორობა
4	ფილტვების ფიზიოლოგია, ვენტილაცია და გაზთა ცვლა
4	ორგანიზმის მეტაბოლური პასუხი ტრავმაზე
4	სისხლძარღვთა ბიოლოგია და რეაქტიულობა
4	ს.ხ.მ- ის ფიზიოლოგია, ს.ხ.მ დაბალი ნაკადით და სისხლის მიმოქცევის გაჩერებით
4	ს.ხ.მ-ს მართვა „Ph“ და „alpha stat“ მეთოდების გამოყენებით

ანატომია	
4	გულის ემბრიოლოგია
4	გულის, პერიკარდიუმის და მაგისტრალური სისხლძარღვების ანატომია
4	ფილტვების ანატომია
4	კორონარული სისხლძარღვების ანატომია და ანატომიის ვარიანტები
4	პერიფერიული სისხლძარღვოვანი სისტემის ანატომია და სისხლძარღვოვანო კონდუიტები, მოიცავს აორტო-პულმონარულ შუნტებს
4	გულის ანატომიის თანმიმდევრული ანალიზი და გულის განვითარების მანკების ტერმინოლოგია

პათოლოგია	
4	ანთება და ჭრილობის შეხორცება
4	SIRS
4	ზრდის ეფექტი და ორსულობა

ფარმაკოლოგია	
4	გულის თანდაყოლილი მანკებისას გამოყენებული მედიკამენტები
4	ინოტროპები
4	ანტიარითმული მედიკამენტები
4	ჰემოსტაზისას გამოყენებადი მედიკამენტები
4	ანტითრომბული, ანტიკოაგულაციური და თრომბოლიზური მედიკამენტები
4	ანალგეტიკები
4	ანტიბიოტიკები
4	ადგილობრივი და ზოგადი საანესთეზიო მედიკამენტები
4	ჰიპოტენზიური აგენტები (სისტემური და ფილტვების)

მიკრობიოლოგია	
4	გულ-ფილტვის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ჭრილობის ინფექციის გამომწვევი მიკრო ორგანიზმები
4	ანტიმიკრობული მკურნალობა და პროფილაქტიკა
4	ანტისეფსისი

კლინიკური განათლება:

ზოგადი განათლება	
4	გულის თანდაყოლილი მანკების დიაგნოსტიკა, გამოკვლევები და მკურნალობა
4	ქირურგიის შედეგები: ლეტალობა, ზოგადი გართულებები და მართვა
4	გულის თანდაყოლილი მანკების ქირურგიის მოგვიანებითი გართულებები

4	ინტერვენციული კარდიოლოგიის როლი
4	მექანიკური დახმარების როლი (IABP, VAD და ECMO)
4	ტრანსპლანტაციის ჩვენება
4	რისკების შეფასება და სტრატეგიკაცია
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიები
4	თირკმლების დისფუნქცია
4	მულტიორგანული უკმარისობა
4	გულის რეაბილიტაცია
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი
4	გულის პროტეზების სახეები და მათი გამოყენების ჩვენება

სპეციფიკური განათლება	
შემდეგი პროცედურების და/ან კონდიციების ანატომა, პათოფიზიოლოგია და მართვა:	
4	ღია არტერიული სადინარი (PDA) (ბოტალის ღია სადინარი)
4	აორტო-პულმონარული ფანჯარა (Aortopulmonary window)
4	წინაგულთა შუა ძვიდის დეფექტი
4	პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
4	აორტის კოარქტაცია
4	PA banding and shunts
4	აორტო-პულმონარული და ვენური შუნტები (Aortopulmonary and venous shunts)
4	მაგისტრალური სისხლძარღვების ტრანსპოზიცია- „ switch “ პროცედურა
3	მაგისტრალური სისხლძარღვების კორეგირებული ტრანსპოზიცია თანდაყოლილად კორექცია (Congenitally corrected TGA)
4	ერთ პარკუჭიანი გული (Single ventricle/univentricular heart)
4	ფალოს ტეტრადა/ფილტვის არტერიის ატრეზია და პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
4	ფილტვის არტერიის ატრეზია, ინტაქტური პარკუჭთა შუა ძვიდის
4	ჰიპოპლასტიური მარცხენა გული და ნორვეჯის პროცედურა
4	საერთო არტერიული სადინარი (Truncus arteriosus)
4	მარჯვენა პარკუჭი ორმაგი გამოსავალი ტრაქტით
4	ფილტვის არტერიის ატრეზიას დამატებული პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი და დიდი აორტო-პულმონარული კოლატერალური სადინარები (MAPCA)
4	წინაგულ-პარკუჭთა შორის ძვიდის ნაწილობრივი და სრული დეფექტი
4	ფილტვების ვენური დრენაჟის ანომალიები (ნაწილობრივი ან სრული)
4	სისტემური ვენური დრენაჟის ანომალიები
4	აორტის სარქველის თანდაყოლილი პათოლოგიები (მოიცავს სუპრააორტულ სტენოზს)
4	მარცხენა პარკუჭის გამოსასვლელი ტრაქტის ობსტრუქცია
4	ვალსალვას სინუსის ანეგრიზმა
4	ებშტეინის ანომალია და სამკარიანი სარქველის დაავადებები
4	მიტრალური სარქველის თანდაყოლილი პათოლოგიები
4	კორონარული არტერიების ანომალიები (მოიცავს მარცხენა კორონარული არტერიის გამოსვლას ფილტვის არტერიიდან (ALCAPA))
4	სისხლძარღვოვანი რგოლები (Vascular rings)
3	გულის სიმსივნეები
4	პერიკარდიუმის დაავადებები
4	ექსტრაკარდიული კონდუიტები
4	წყვეტილი აორტის რკალი (Interrupted aortic arch)
4	ECMO და VAD
4	ტრანსპლანტაცია გულის თანდაყოლილი დაავადებებისას

კლინიკური უნარ-ჩვენებები:

ისტორია და გამოკვლევა:	
4	გულ-სისხლძარღვთა სისტემა და ზოგადი ისტორია: ბავშვთა და მოზარდთა თანდაყოლილი

მანკებისას

მონაცემთა ინტერპრეტაცია	
4	რუტინული ჰემატოლოგიური და ბიოქიმიური გამოკვლევები
4	გულმკერდის რენტგენოგრაფია და ელექტროკარდიოგრამა
3	გულის კათეტერიზაციით მიღებული მონაცემების ინტერპრეტაცია, ჰემოდინამიური მონაცემების, შუნტის და რეზისტენტობის გამოთვლა
3	გულის თანდაყოლილი მანკების ტრანსთორაკალური ექოკარდიოგრაფია, 2D ექოკარდიოგრაფია და დოპლერი

პაციენტის მართვა	
4	პედიატრიულ პაციენტთა ინტენსიური თერაპიის პრინციპები
4	გულის თანდაყოლილ მანკებზე ნაოპერაციებ ბავშთა და მოზრდილთა მართვა
4	ქირურგიული გართულებების მართვა
4	გულ-ფილტვის რეანიმაცია
4	გულის არითმიების დიაგნოსტიკა და მკურნალობა
4	სისხლის ტრანსფუზია და სისხლის პროდუქტები
4	ჭრილობის ინფექცია და მკერდის ძვლის დიასტაზი

ტექნიკური უნარ-ჩვევები და პროცედურები:

ოპერაციული მართვა	
4	სტერნოტომია - გახსნა და დახურვა
4	თორაკოტომია - გახსნა და დახურვა
4	ნაწილობრივი ან სრული ს.ხ.მ. - სთვის მომზადება
4	მიდგომები ECMO - სთვის, კანულაცია და მართვა

შემდეგი გაურთულებელი კონდიციების ქირურგიული მართვა:

4	ღია არტერიული სადინარი (PDA) (ბოტალის ღია სადინარი)
4	წინაგულთა შუა ძვიდის დეფექტი
4	პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
4	კოარქტაცია
4	აორტო-პულმონარული ფანჯარა
4	სისხლძარღვოვანი რგოლები (Vascular rings)
4	აორტო-პულმონარული და ვენური შუნტები
4	ფილტვის არტერიის გადაკვანძვა (PA banding)

შემდეგი კომპლექსური კონდიციების ქირურგიული მართვა:

3	ატრიო-ვენტრიკულური ძვიდის ნაწილობრივი დეფექტი
2	აორტის და მიტრალური სარქველების ქირურგია, მოიცავს როსის პროცედურას
3	აორტული სარქველის ღია ვალვოტომია
3	პულმონარული ღია ვალვოტომია
2	სამკარიანი სარქველის ქირურგია, მოიცავს ებშტეინის ოპერაციას
2	ფალოს ტეტრადა/ფილტვის არტერიის ატრეზია და პარკუჭთა შუა ძვიდის დეფექტი
2	ფონტანის პროცედურა
2	ექსტრაკარდიული ანასტომოზები (კონდუიტები)
2	ატრიო-ვენტრიკულური ძვიდის სრული დეფექტი

შემდეგი კომპლექსური კონდიციების ქირურგიული მართვა:

1	წყვეტილი აორტის რკალი (Interrupted aortic arch)
1	ფილტვის ვენების სრული ანომალური დრენაჟი
1	მაგისტრალური სოსხლძარღვების ტრანსპოზიცია (switch პროცედურა)
1	რასტელის პროცედურა
1	ნორვედიის პროცედურა
1	არტერიული სადინრის გადაკვანძვა

1	მარჯვენა პარკუჭი ორმაგი გამოსავალი ტრაქტით
1	ფილტვის არტერიის ატრეზიას დამატებული პარკუჭოშუა ძვიდის დეფექტი და დიდი აორტო-პულმონარული კოლატერარული სადინარები (MAPCA)

შენიშვნა: (ზემოთ მოყვანილ ცხრილებში რიცხვები: 1, 2, 3, 4 აღნიშნავს რეზიდენტის კომპენტენციის ხარისხის, კერძოდ –

1. უფლებამოსილია დააკვირდეს
2. უფლებამოსილია განახორციელოს მხოლოდ პროფესიონალის დახმარებით
3. უფლებამოსილია განახორციელოს სრულად, მაგრამ შესაძლოა დასჭირდეს პროფესიონალის დახმარება
4. უფლებამოსილია განახორციელოს სრულად დამოუკიდებლად, პროფესიონალის დახმარების გარეშე (მოიცავს გართულებების მართვასაც)

პროგრამის შედგენისას გამოყენებული წყაროები:

1. “Intercollegiate Surgical Curriculum Programme”
2. www.iscp.ac.uk
3. www.ctsnet.org
4. <http://www.jcst.org>
5. <http://www.uems.net/Cardio-Thoracic Surgery>