

სუბსპეციალობა "ინტერვენციული კარდიოლოგია"

პროფესიული მზადების პროგრამა.

შესავალი.

1. დეფინიცია

ინტერვენციული კარდიოლოგია - "კარდიოლოგიის" სუბსპეციალობაა, რომელიც მოიცავს გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების ინვაზიურ დიაგნოსტიკას და პაციენტების ინტერვენციული (კათეტერული) მეთოდებით მკურნალობას.

ინტერვენციული კარდიოლოგი -ეს არის ექიმი (სერტიფიცირებული კარდიოლოგი) - სპეციალისტი, რომელსაც გავლილი აქვს შესაბამისი პროფესიული მზადების პროგრამები: (ა) „კარდიოლოგიაში“ და შემდეგ (ბ) „ინტერვენციულ კარდიოლოგიაში“ და მიღებული აქვს შესაბამისი ოფიციალური რწმუნებები. ინტერვენციული კარდიოლოგი პროფესიულ საქმიანობას ახორციელებს კარდიოლოგიური პროფილის სამედიცინო დაწესებულების ბაზაზე არსებულ სათანადო აღჭურვილ (ანგიოკარდიოგრაფი და სხვ.) ე.წ. „გულ-სისხლძარღვთა კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში“ და ატარებს გიდ და გულ-სისხლძარღვთა სისტემის სხვადასხვა დაავადებების ინვაზიური მეთოდებით დიაგნოსტიკასა და ინტერვენციული (კათეტერული) მეთოდებით მკურნალობას.

„ინტერვენციული კარდიოლოგიის“ პროგრამით პროფესიული მზადების გავლა შეუძლია მხოლოდ „კარდიოლოგიის“ სერტიფიკატის მქონე პირებს.

ქვემოთ წარმოდგენილი ინტერვენციული კარდიოლოგების პროფესიული მზადების პროგრამა შემუშავებულია ევროგაერთიანების, აგრეთვე აშშ შესაბამისი დოკუმენტების მიხედვით და მათი ძირითადი მოთხოვნები (მათ შორის პროგრამის ხანგრძლიობა) შესაბამისად:

1. Curriculum and Syllabus for Interventional Cardiology Subspecialty Training in Europe Carlo Di Mario, FESC. ESC WG 10. EuroIntervention. 2006
2. ACCF training statement: Task Force 3: Training in Diagnostic and Intrventional Cardiac Catheterization. Endorsed by the SCAI. Am Coll Cardiol, 2008; 51:355-361,
3. Percutaneous Intrventional Cardiovascular Medicine. The PCR-EAPCI Text book. Part IV. Chapter 10. Interventional Cardiology Training.2014. E.Ecklout, P.W. Serruys. W.Wijns, A.Vahanian, J.Marco, J.Fajadet

2. პროგრამის დასახელება - „ ინტერვენციული კარდიოლოგია“ .

პროგრამის ხანგრძლიობა - 2 წელიწადი (თუ დადგენილ ვადაში ვერ მოხერხდება მაძიებლის მიერ პროგრამით გათვალისწინებული ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების საჭირო რაოდენობით ჩატარება საჭირო იქნება პროფესიული მზადების პროგრამის გაგრძელება).

3. პროგრამის მიზანი და ამოცანები.

პროგრამის მიზანს წარმოადგენს „ინტერვენციული კარდიოლოგის“ სუბსპეციალობის თანამედროვე მოთხოვნილებების შესაბამისი დონის (ცოდნა, პროფესიული უნარჩვევები) სპეციალისტის მომზადება.

პროგრამის ამოცანები:

3.1. რა უნდა იცოდეს მაძიებელმა. ვინაიდან სუბსპეციალობის პროგრამით პროფესიული მზადების გავლა შეუძლიათ მხოლოდ სერტიფიცირებულ კარდიოლოგებს, შესაბამისად მათი „ზოგადი“ ცოდნის მოცულობა უნდა აკმაყოფილებდეს იმ მოთხოვნილებებს, რომლებიც განსაზღვრულია „კარდიოლოგის“ სპეციალობით. სუბსპეციალობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, პროგრამის დასრულებიშ შემდეგ მაძიებელს უნდა გააჩნდეს გარღმავებული თეორიული ცოდნა შემდეგ საკითხებში:

- კორონარული არტერიების ანატომია და რენტგენანატომია.
- კორონარული სისხლისმიმოქცევის ფიზიოლოგია და პათოფიზიოლოგია.
- ცენტრალური ჰემოდინამიკის პარამეტრები და მათი განსაზღვრა,
- გულის სხვადასხვა დაავადებების და პათოლოგიური მდგომარეობების დროს ჰემოდინამიკის ცვლილებები და მათი არაინვაზიური და ინვაზიური დიაგნოსტიკა.
- კორონარული სისხლის მიმოქცევის დარღვევების დიაგნოსტიკის არაინვაზიური მეთოდები და მათი შესაძლებლობები.
- არტერიების და ვენების პუქციის მეთოდიკა, შესაძლო გართულებები და მათი მართვა
- კორონაროგრაფიის ტექნიკა, ჩვენებები, უკუჩვენებები, შესაძლო გართულებები
- კორონარული სისტემის მდგომარეობის დიაგნოსტიკის შემდეგი მეთოდები: (1) ნაკადის ფრაქციონალური რეზერვის (FFR) განსაზღვრა, (2) ინტრავასკულური ულტრაბგერითი გამოკვლევა (IVUS)), (3) ოპტიკურ კოჰერენტული ტომოგრაფია (OCT). ამ მეთოდების დიაგნოსტიკური ღირებულება და ჩატარების ჩვენებები .
- კორონარული ინტერვენციების სახეები, ტექნიკა, ჩვენებები, უკუჩვენებები, შესაძლო გართულებები
- კორონაროგრაფიისა და კორონარული ინტერვენციების წინა პაციენტების მომზადების პრინციპები,
- პაციენტის რისკების პრეპროცედურული შეფასება (სისხლდენა, კონტრასტით ინდუცირებული ნეფროპატია, და სხვ.)
- პაციენტის ინფორმირებული თანხმობის მიღების წესები,
- პაციენტისათვის ინტერვენციული მეთოდებით მკურნალობის არსის, ჩვენებებისა და რისკების ახსნა-განმარტება. კონკრეტულ შემთხვევაში კორონარული ინტერვენციისა თუ კორონარული შუნტირების შედარებითი ანალიზის ჩატარება.
- მედიკამენტური თერაპიის პრინციპები კორონარული ინტერვენციების წინ და მის შემდეგ.
- დროებითი ტრანსვენოზური პეისმეკერის ჩაყენების ტექნიკა, ჩვენებები.
- პერიკარდიოცენტეზის ტექნიკა, ჩვენებები და უკუჩვენებები, გართულებები
- ენდომიოკარდიული ბიოფსია, ტექნიკა, ჩვენებები, გართულებები
- ინტრაორტული კონტრპულსაციის პრინციპები, ტექნიკა, ჩვენებები, გართულებები

- გულის კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში რენტგენუსაფრთხოების პრინციპები და საშუალებები
- საკონტრასტო ნივთიერებები: ტიპები, გამოყენების წესები.
- საკონტრასტო ნივთიერებების გამოყენებით გამოწვეული გართულებები, მათი მკურნალობა და პრევენცია.
- არტერიის პუნქციის ადგილის დახურვის მოწყობილობების (Vascular closure device) მოქმედების პრინციპები, გამოყენების ჩვენებები და გართულებები.
- მიოკარდის რევასკულარიზაციის (კორონარული ინტერვენცია, კორონარული შუნტირება) ჩვენებები,
- ინტერვენციულ კარდიოლოგიის პრაქტიკაში ფართოდ გამოყენებადი სპეციალური მასალების (კათეტერები, სტენტები და სხვ), მათი შერჩევის პრინციპების ცოდნა.
- გულისა და სისხლძარღვების ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების დროს კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში რენტგენგადაღების პროექციები და მათი რაციონალური გამოყენების პრინციპები.
- გიდ სხვადასხვა ფორმების დროს მედიკამენტი, ინტერვენციული თუ ქირურგიული მკურნალობის ჩატარების მოსალოდნელი შედეგების შესახებ ახსნა-განმარტებების ჩატარება, სხვა ექიმებთან, პაციენტებთან და მათ ახლობლებთან.
- კორონარული არტერიების, აგრეთვე სხვა სისხლძარღვების დაზიანების სიმძიმის შეფასების პრინციპები და წესები, თანამედროვე კლასიფიკაციები.
- ინტერვენციული პროცედურების შესაძლო გართულებების (დისექცია, თრომბოზი და სხვ) დიაგნოსტიკა, მართვა, პრევენცია.
- ინტერვენციული კარდიოლოგიის ფარმაცოლოგია
- ინტერვენციული მოწყობილობების დიზაინი და მოქმედების პრინციპები, მუშაობის წესები.
- პაციენტების პრე-, და პოსტ-, პროცედურულ პერიოდებში მართვის პრინციპები.

3.2. რისი პრაქტიკული შესრულება უნდა შეეძლოს მაძიებელს პროგრამის დასრულების შემდეგ:

- ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების წინ, ჩატარების პერიოდში, და მის შემდეგ პაციენტების მართვა (მედიკამენტური თერაპია, საჭირო არაინვაზიური ტესტები და ა.შ.),
- ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების აღწერა და შესაბამისი სამედიცინო დოკუმენტაციის გაფორმება,
- ანგიოკარდიოგრაფიულ დანადგარებთან მუშაობა,
- გულის კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში არსებული დამხმარე სამედიცინო აპარატურის (წნევის ტრანსდუსერი და რეგისტრატორები, ოქსიმეტრი, და სხვ.) გამოყენება,
- ინვაზიური და ინტერვენციული ჩარევის ოპტომალური გეგმის შედგენა, საჭირო მოწყობილობებისა და მეთოდების რაციონალური შერჩევა.
- პაციენტისა და სამედიცინო პერსონალის რენტგენუსაფრთხოების წესების დაცვა,

- ოპტიმალური სისხლძარღვოვანი მიდგომის (პუნქციის ადგილის) შერჩევა,
- ჰემოსტაზის ორგანიზაცია და სისხლდენების პრევენცია,
- არტერიების (ბარდაყის, სხივის, იდაყვის) პუნქციის და კათეტერიზაციის ჩატარება,
- ვენების (ბარდაყის, მხრის, ლავიწქვეშა, იუგულარული) პუნქციის და კათეტერიზაციის ჩატარება,
- გულის მარჯვენა ღრუების კათეტერიზაცია, მანომეტრია, ოქსიმეტრია.
- გულის მარცხენა ღრუების კათეტერიზაცია, მანომეტრია.
- მარჯვენა და მარცხენა ვენტრიკულოგრაფია.
- სელექტიური პოლიპროექციული კორონაროგრაფია,
- პულმონოგრაფია, გულმკერდის, მუცლის აორტოგრაფია.
- პერიფერიული და ვისცერული არტერიოგრაფია.
- ფლებოგრაფია,
- ანგიოკარდიოგრამების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ანალიზი, შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია.
- კორონარული ინტერვენციების (ბალონური დილატაცია და სტენტირება) ჩატარება,
- შუნტოგრაფია,
- ინტრააორტული კონტრპულსატორის ჩაყენება
- პერიკარდიოცენტეზი და პერიკადის ღრუს კათეტერიზაცია
- ინტერვენციული პროცედურებთან დაკავშირებული გართულებების პრევენცია და მართვა.
- ინტერვენციების შემდგომ ხანგრძლივი დაკვირვების გეგმის შედგენა მეორადი პრევენციისა და ფარმაკოთერაპიის ჩათვლით
- დაავადების ფორმისა და სიმძიმის გათვალისწინებით ყოველ კონტრეტულ შემთხვევაში მედიკამენტური, ინტერვენციული თუ ქირურგიული მკურნალობის მოსალოდნელი შედეგების შედარებითი ანალიზის ჩატარება. პაციენტებთან და მათ ახლობლებთან, აგრეთვე სხვა ექიმებთან, კონკრეტულ პაციენტისათვის მკურნალობის ოპტიმალური მეთოდის თაობაზე ახსნა-განმარტებების მიცემა.

4. პროგრამის აქტუალობის დასაბუთება

ბოლო რამოდენიმე ათწლეულის განმავლობაში მიღწეულია მნიშვნელოვანი პროგრესი გულ-სისხლძარღვთა დაავადებების, მათ შორის გულის იშემიური დაავადების დიაგნოსტიკისა და მკურნალობის საქმეში. აღნიშნული წარმატებები მნიშვნელოვანწილად განპირობებულია კლინიკურ პრაქტიკაში ინვაზიური დიაგნოსტიკის და ინტერვენციული მკურნალობის მეთოდების ფართო გამოყენებით. საქართველოში ინტერვენციული კარდიოლოგიის განვითარება დაიწყო 1997 წლიდან. დღეს-დღეობით ჩვენს ქვეყანაში ფუნქციონირებს 25-ზე მეტი გულის კათეტერიზაციის ლაბორატორია და ყოველწლიურად ტარდება ათასობით ინტერვენციული კარდიოლოგიური პროცედურა. ამავე დროს ქვეყანაში არარის თანამედროვე დონის ინტერვენციული კარდიოლოგების მზადების

სისტემა, რაც რასაკვირველია მნიშველოვნად აფერხებს დარგის სწორედ განვითარებას და ხელს უშლის ინტერვენციული კარდიოლოგიის თანამედროვე პოტენციალის სრულად გამოყენებას კლინიკურ პრაქტიკაში.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, საქართველოში ინტერვენციული კარდიოლოგიების პროფესიული მზადების თანამედროვე მოთხოვნილებების შესაბამისი პროგრამის ამოქმედება მეტად აქტუალურია, მისი სწორად და ეფექტურად წარმართვა ხელს შეუწყობს ინტერვენციული კარდიოლოგიის დარგის განვითარებას და პაციენტების მომსახურების ხარისხის და ეფექტურობის ამაღლებას.

5. პროგრამის შინაარსი:

5.1. ასათვისებელი თეორიული ცოდნა

- კორონარული არტერიების ანატომია და რენტგენანატომია.
- კორონარული სისხლისმიმოქცევის ფიზიოლოგია და პათოფიზიოლოგია.
- ცენტრალური ჰემოდინამიკის პარამეტრები და მათი განსაზღვრა,
- გულის სხვადასხვა დაავადებების და პათოლოგიური მდგომარეობების დროს ჰემოდინამიკის ცვლილებები და მათი არაინვაზიური და ინვაზიური დიაგნოსტიკა.
- კორონარული სისხლის მიმოქცევის დარღვევების დიაგნოსტიკის არაინვაზიური მეთოდები და მათი შესაძლებლობები.
- არტერიების და ვენების პუქციის მეთოდიკა, შესაძლო გართულებები და მათი მართვა
- კორონაროგრაფიის ტექნიკა, ჩვენებები, უკუჩვენებები, შესაძლო გართულებები
- კორონარული სისტემის მდგომარეობის დიაგნოსტიკის შემდეგი მეთოდები: (1) ნაკადის ფრაქციონალური რეზერვის (FFR) განსაზღვრა, (2) ინტრავასკულური ულტრაბგერითი გამოკვლევა (IVUS)), (3) ოპტიკურ კოჰერენტული ტომოგრაფია (OCT). ამ მეთოდების დიაგნოსტიკური ღირებულება და ჩატარების ჩვენებები .
- კორონარული ინტერვენციების სახეები, ტექნიკა, ჩვენებები, უკუჩვენებები, შესაძლო გართულებები
- კორონაროგრაფიისა და კორონარული ინტერვენციების წინა პაციენტების მომზადების პრინციპები,
- პაციენტის რისკების პრეპროცედურული შეფასება (სისხლდენა, კონტრასტით ინდუცირებული ნეფროპატია, და სხვ.)
- პაციენტის ინფორმირებული თანხმობის მიღების წესები,
- პაციენტისათვის ინტერვენციული მეთოდებით მკურნალობის არსის, ჩვენებებისა და რისკების ახსნა-განმარტება. კონკრეტულ შემთხვევაში კორონარული ინტერვენციისა თუ კორონარული შუნტირების შედარებითი ანალიზის ჩატარება.
- მედიკამენტური თერაპიის პრინციპები კორონარული ინტერვენციების წინ და მის შემდეგ.
- დროებითი ტრანსვენოზური პეისმეკერის ჩაყენების ტექნიკა, ჩვენებები.
- პერიკარდიოცენტეზის ტექნიკა, ჩვენებები და უკუჩვენებები, გართულებები

- ენდომიოკარდიული ბიოფსია, ტექნიკა, ჩვენებები, გართულებები
- ინტრააორტული კონტრპულსაციის პრინციპები, ტექნიკა, ჩვენებები, გართულებები
- გულის კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში რენტგენუსაფრთხოების პრინციპები და საშუალებები
- საკონტრასტო ნივთიერებები: ტიპები, გამოყენების წესები.
- საკონტრასტო ნივთიერებების გამოყენებით გამოწვეული გართულებები, მათი მკურნალობა და პრევენცია.
- არტერიის პუნქციის ადგილის დახურვის მოწყობილობების (Vascular closure device) მოქმედების პრინციპები, გამოყენების ჩვენებები და გართულებები.
- მიოკარდის რევასკულარიზაციის (კორონარული ინტერვენცია, კორონარული შუნტირება) ჩვენებები,
- ინტერვენციულ კარდიოლოგიის პრაქტიკაში ფართოდ გამოყენებადი სპეციალური მასალების (კათეტერები, სტენტები და სხვ), მათი შერჩევის პრინციპების ცოდნა.
- გულისა და სისხლძარღვების ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების დროს კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში რენტგენგადაღების პროექციები და მათი რაციონალური გამოყენების პრინციპები.
- გიდ სხვადასხვა ფორმების დროს მედიკამენტი, ინტერვენციული თუ ქირურგიული მკურნალობის ჩატარების მოსალოდნელი შედეგების შესახებ ახსნა-განმარტებების ჩატარება, სხვა ექიმებთან, პაციენტებთან და მათ ახლობლებთან.
- კორონარული არტერიების, აგრეთვე სხვა სისხლძარღვების დაზიანების სიმძიმის შეფასების პრინციპები და წესები, თანამედროვე კლასიფიკაციები.
- ინტერვენციული პროცედურების შესაძლო გართულებების (დისექცია, თრომბოზი და სხვ) დიაგნოსტიკა, მართვა, პრევენცია.
- ინტერვენციული კარდიოლოგიის ფარმაკოლოგია
- ინტერვენციული მოწყობილობების დიზაინი და მოქმედების პრინციპები, მუშაობის წესები.
- პაციენტების პრე-, და პოსტ-, პროცედურულ პერიოდებში მართვის პრინციპები.

5.2. პრაქტიკული უნარჩვევები (კონკრეტული მანიპულაციების და პროცედურების ჩამონათვალი):

- ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების წინ, ჩატარების პერიოდში, და მის შემდეგ პაციენტების მართვა (მედიკამენტური თერაპია, საჭირო არაინვაზიური ტესტები და ა.შ.),
- ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების აღწერა და შესაბამისი სამედიცინო დოკუმენტაციის გაფორმება,
- ანგიოკარდიოგრაფიულ დანადგარებთან მუშაობა,
- გულის კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში არსებული დამხმარე სამედიცინო აპარატურის (წნევის ტრანსდუსერი და რეგისტრატორები, ოქსიმეტრი, და სხვ.) გამოყენება,

- ინვაზიური და ინტერვენციული ჩარევის ოპტიმალური გეგმის შედგენა, საჭირო მოწყობილობებისა და მეთოდების რაციონალური შერჩევა.
- პაციენტისა და სამედიცინო პერსონალის რეენტგენუსაფრთხოების წესების დაცვა,
- ოპტიმალური სისხლძარღვოვანი მიდგომის (პუნქციის ადგილის) შერჩევა,
- ჰემოსტაზის ორგანიზაცია და სისხლდენების პრევენცია,
- არტერიების (ბარძაყის, სხივის, იდაყვის) პუნქციის და კათეტერიზაციის ჩატარება,
- ვენების (ბარძაყის, მხრის, ლავიწვეშა, იუგულარული) პუნქციის და კათეტერიზაციის ჩატარება,
- გულის მარჯვენა ღრუების კათეტერიზაცია, მანომეტრია, ოქსიმეტრია.
- გულის მარცხენა ღრუების კათეტერიზაცია, მანომეტრია.
- მარჯვენა და მარცხენა ვენტრიკულოგრაფია.
- სელექტიური პოლიპროექციული კორონაროგრაფია,
- პულმონოგრაფია, გულმკერდის, მუცლის აორტოგრაფია.
- პერიფერიული და ვისცერული არტერიოგრაფია.
- ფლებოგრაფია,
- ანგიოკარდიოგრამების ხარისხობრივი და რაოდენობრივი ანალიზი, შედეგების კლინიკური ინტერპრეტაცია.
- კორონარული ინტერვენციების (ბალონური დილატაცია და სტენტირება) ჩატარება,
- შუნტოგრაფია,
- ინტრააორტული კონტრპულსატორის ჩაყენება
- პერიკარდიოცენტეზი და პერიკადის ღრუს კათეტერიზაცია
- ინტერვენციული პროცედურებთან დაკავშირებული გართულებების პრევენცია და მართვა.
- ინტერვენციების შემდგომ ხანგრძლივი დაკვირვების გეგმის შედგენა მეორადი პრევენციისა და ფარმაკოთერაპიის ჩათვლით
- დაავადების ფორმისა და სიმძიმის გათვალისწინებით ყოველ კონტრეტულ შემთხვევაში მედიკამენტური, ინტერვენციული თუ ქირურგიული მკურნალობის მოსალოდნელი შედეგების შედარებითი ანალიზის ჩატარება. პაციენტებთან და მათ ახლობლებთან, აგრეთვე სხვა ექიმებთან, კონკრეტულ პაციენტისათვის მკურნალობის ოპტიმალური მეთოდის თაობაზე ახსნა-განმარტებების მიცემა.

6. სასწავლო პროცესის აღწერა

6.1. პროგრამის განხორციელების განრიგი (ეტაპები/ პროგრამის კომპონენტები ხანგრძლივობის მითითებით).

„ ინტერვენციულ კარდიოლოგიაში“ მზადების ხანგრძლივობა მინიმუმ 24 თვეა. მზადების პერიოდში მაძიებელმა პირველი ოპრატორის რანგში უნდა ჩაატაროს პროცედურების შემდეგი ჯამური რაოდენობა:

- კორონაროგრაფიები (და სხვ. ინვაზიური დიაგნოსტიკური პროცედურები) > 400
- კორონარული ინტერვენციები > 200

ინტერვენციული კარდიოლოგის პროფესიული მზადების პერიოდი პრაქტიკული უნარ-ჩვევების ათვისების თვალსაზრისით პირობითად იყოფა 4 ეტაპად:

1 სემესტრის განმავლობაში მაძიებელი:

- პრაქტიკულად ითვისებს სისხლძარღვების პუნქციას და კათეტერიზაციას,
- სწავლობს ჰემოსტაზის ჩატარებას და პაციენტების შემდგომ მეთვალყურეობას,
- ეუფლება პაციენტების შერჩევას და მომზადებას ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურებისათვის,
- ითვისებს ჰემოდინამიკის პარამეტრების გამოთვლის მეთოდოლოგიას.
- სწავლობს შესაბამისი სამედიცინო დოკუმენტაციის შევსებას.
- ასისტენტობას უწევს გამოცდილ ინტერვენციონალისტს კორონაროგრაფიისა და სხვა ინვაზიური დიაგნოსტიკური პროცედურების (> 200), აგრეთვე კორონარული ინტერვენციების (>100) ჩატარების პროცესში.

მე-2 სემესტრის დროს გამოცდილი ინტერვენციონალისტის მეთვალყურეობით, მაძიებელი ატარებს კორონაროგრაფიებს და სხვა ინვაზიური დიაგნოსტიკის პროცედურებს (> 200), აგრეთვე კორონარულ ინტერვენციებს (> 100 პროცედურა).

მე-3 სემესტრის პერიოდში მაძიებელი პირველი ოპერატორის რანგში ატარებს (მწვავე და ქრონიკულ მდგომარეობების დროს) კორონაროგრაფიებს (> 200) და კორონარულ ინტერვენციებს (> 100 პროცედურა) გამოცდილი სპეციალისტის მეთვალყურეობით

მე-4 სემესტრი განმავლობაში მაძიებელი პირველი ოპერატორის რანგში, დამოუკიდებლად ატარებს (მწვავე და ქრონიკულ მდგომარეობების დროს) კორონაროგრაფიებს (> 200). და რთულ (კომპლექსურ) კორონარულ ინტერვენციებს (> 100 პროცედურა) გამოცდილი სპეციალისტის მეთვალყურეობით

6.2. სწავლების მეთოდები (თეორიული და პრაქტიკული მეცადინეობები და სხვ.)

სწავლების ინტერაქტიური მეთოდები (კლინიკური გარცეხვები, პრეზენტაცია და სხვ.):

- ლექცია-სემინარები,
- კლინიკური გარჩევები,
- კლინიკური შემოვლები,
- კლინიკური დისკუსიები რევასკულარიზაციის ჩატარების გადაწყვეტილების მიღების თაობაზე (კლინიკური და ანგიოკარდიოგრაფიული მონაცემების დეტალური ანალიზი, პროგნოზის და რისკების შეფასება, და სხვ.).
- დამოუკიდებელი მუსაობა სპეციალურ ლიტერატურაზე,
- ასისტენტობა ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების დროს,
- ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების ჩატარება პირველი ოპერატორის რანგში გამოცდილი სპეციალისტის მეთვალყურეობით,
- ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების დამოუკიდებლად ჩატარება.
- პრეზენტაცია.

7. მოთხოვნილებები სასწავლო ბაზის მიმართ

„ინტერვენციულ კარდიოლოგიაში“ პროფესიული მზადების ეფექტურობის უმთავრესი წინაპირობაა: მაძიებლის უშუალო და აქტიური მონაწილეობა ინვაზიური დიაგნოსტიკისა

და ინტერვენციული მეთოდებით მკურნალობის პროცესში, მის მიერ საკმაო რაოდენობით ჩატარებული ასისტენციები და დამოუკიდებელი პროცედურები. შესაბამისად, სასწავლო ბაზა უნდა იყოს (1) თანამედროვე აპარატურით აღჭურვილი, (2) მაღალპროფესიული კადრებით დაკომპლექტებული და (3) მას მუდმივად უნდა ჰქონდეს დიდი სამუშაო დატვირთვა (პაციენტების რაოდენობა, დაავადებების ფართო სპექტრი, მწვავე და ქრ. ფორმები და ა.შ.). სასწავლო ბაზაზე აუცილებლად უნდა ფუნქციონირებდეს თანამედროვე სტანდარტებით არჭურვილი შემდეგი განყოფილებები და სამსახურები:

- კარდიოლოგიური განყოფილება,
- ინტენსიური კარდიოლოგიური მეთვალყურეობის (Intensive Cardiac Care Unit) განყოფილება,
- გულის კათეტერიზაციის ლაბორატორია (სასურველია 2), რომელიც მუშაობს როგორც გაგმიურ, ისე გადაუდებელ (24 სთ, კვირაში 7 დღე, 12 თვის განმავლობაში) რეჟიმში. კათეტერიზაციის ლაბორატორიაში ყოველწლიურად უნდა ტარდებოდეს 500-ზე მეტი კორონარული ინტერვენცია, (მათ შორის ST-ს ელევაციით მიმიდნარე მწვავე კორონარული სინდრომის დროს).
- გულ-სისხლძარღვთა სისტემის არაინვაზიური დიაგნოსტიკის თანამედროვე დონის სამსახურები (ეკგ სტრეს ტესტი, ექოკარდიოგრაფია, ჰოლტერის 24 საათიანი მონიტორირება და ა.შ.)

თანამედროვე ინტერვენციონალისტების სრულფასოვანი პროფესიული მზადებისათვის საურველია და უმჯობესია, რომ სასწავლო ბაზაზე ფუნქციონირებდეს აქტიურად მომქმედი კარდიოქირურგიული სამსახური.

თითოეულ მაძიებელს (რეზიდენტს) უნდა ჰყავდეს ლაბორატორიაში მუდმივად მომუშავე სულ ცოტა 1 სუპერვაიზორი, რომელსაც გააჩნია ინვაზიური და ინტერვენციული კარდიოლოგიური პროცედურების არა ნაკლები 5 წლის სტაჟი და პირადად აქვს 1000-ზე მეტი კორონარული ინტერვენციის ჩატარების გამოცდილება.

7. მაძიებლის და პროგრამის შეფასების ფორმატი, მეთოდები, კომპონენტები და კრიტერიუმები: პროფესიული მზადების მთელი პერიოდის განმავლობაში სისტემატიურად უნდა ტარდებოდეს მაძიებლის მიერ მიღებული თეორიული ცოდნის და ათვისებული პრაქტიკული უნარ-ჩვევების მოცულობისა და დონის შეფასება, რისთვისაც გამოყენებული უნდა იყოს:

7.1. მაძიებლის დღიური (ჟურნალი)

მაძიებელმა სისტემატიურად უნდა აწარმოოს მათ მიერ ჩატარებული (ასისტენცია, პირველი ოპრატორი, დამოუკიდებელი პროცედურა) ყველა გეგმიური და სასწრაფო/გადაუდებელი ინვაზიური და ინტერვენციული პროცედურების აღრუცხვის ჟურნალი. ეს დღიური ყოველთვიურად მოწმდება და დასტურდება ხელმძღვანელის ხელმოწერით.

7.2. მაძიებლის პრაქტიკული უნარ-ჩვევების შეფასება.

მზადების ხელმძღვანელი სისტემატიურად აკვირდება და აფასებს მაძიებლის მიერ ათვისებული პრაქტიკული უნარ-ჩვევების და მის მიერ ჩატარებული პროცედურების ხარისხს, ადექვატურობას და ა.შ. რაზეც ყოველთვიურად აკეთებს სათანადო ჩანაწერებს მაძიებლის დღიურში.

7.3. გამოცდა. პროფესიული მზადების პროგრამის დასრულების შემდეგ

სასწავლო ბაზა ატარებს გამოცდას რომლის საშუალებითაც ფასდება მაძიებლის თეორიული ცოდნის დონე. გამოცდა ტარდება MCQs-ის (ტესტების) ფორმატით. მაძიებელს ეძლევა 100 ტესტი, რომლებზედაც მან უნდა გასცეს პასუხი 2 სთ-ის გამავლობაში.

8. პროგრამის მართვა და ადმინისტრირება

ინტერვენციულ კარდიოლოგიაში პროფესიული მზადების პროგრამის განხორციელება მიმდინარეობს საუნივერსიტეტო კლინიკებსა და იმ სამედიცინო დაწესებულებებში, რომელთაც მიღებული აქვთ აკრედიტაცია კანონმდებლობით დადგენილი წესით

რეზიდენტურის პროგრამის ხარისხის უზრუნველყოფაზე პასუხისმგებელი არიან - რეზიდენტურის პროგრამის დირექტორი, ცალკეული მოდულების ჩატარებაზე პასუხისმგებელი პირები და მაძიებლები.

პროგრამის დირექტორის მოვალეობები:

- პროფესიული მზადების პროგრამის განხორციელების უზრუნველყოფა;
- მაძიებლის მზადების გეგმა გრაფიკის შედგენა
- პროფესიული მზადების პროგრამაში მონაწილე დაწესებულების სპეციალისტთა რიცხვიდან პროგრამის ან მისი თითოეულ მოდულის კლინიკურ ხელმძღვანელის შერჩევა.

პროგრამის ან მოდულის კლინიკური ხელმძღვანელის მოვალეობები:

- მაძიებლის მზადების პროცესის ხელმძღვანელობა და კონტროლი,
- ანგარიშგება პროგრამის დირექტორის წინაშე.

9. მაძიებლებისათვის რეკომენდირებული ლიტერატურა:

- The PCR-EAPCI Text book. E.Ecklout, P.W. Serruys. W.Wijns, A.Vahanian, J.Marco, J.Fajadet (2016).
- ESC 2015 Guidelines on Acute Coronary Syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation
- ESC 2015 Guidelines on Pericardial Diseases
- 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non–ST-Elevation Acute Coronary Syndromes
- ESC 2014 Guidelines on Aortic Diseases
- ESC/EACTS 2014 Guidelines on Myocardial Revascularisation
- 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction;
- 2013 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation;
- ACC 2013. Percutaneous Coronary Intervention: Performance Measures for Adults ;

- 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS Guideline for the Diagnosis and Management of Patients With Stable Ischemic Heart Disease;
- ACCF/SCAI/AATS/AHA 2012. Appropriate Use Criteria for Diagnostic Catheterization
- ACCF/AHA/HRS/SCAI Clinical Competence Statement on Physician Knowledge to Optimize Patient Safety and Image Quality in Fluoroscopically Guided Invasive Cardiovascular Procedures;
- ACC 2012 Expert Consensus Document on Cardiac Catheterization Laboratory Standards Update;
- ACC 2012. Patient Radiation Safety in Adult Cardiovascular Medicine.
- ACC 2012 Appropriate Use Criteria for Diagnostic Catheterization:
- ACC 2012 Appropriate Use Criteria for Coronary Revascularization
- ESC Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012);
- 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention;
- 2011 ACCF/AHA Guideline for Coronary Artery Bypass Graft Surgery;
- Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the (ESC) and (EACTS)
- 2011 ASA/ACCF/AHA /SVS Guideline on the Management of Patients With Extracranial Carotid and Vertebral Artery Disease;
- ACC/AHA Guidelines for Coronary Angiography: 2001.

პროფ. ა. ალადაშვილი

საქართველოს კარდიოლოგთა საზოგადოების პრეზიდენტი.

ინტერვენციული კარდიოლოგიის სამუშაო ჯგუფის ხელმძღვანელი.

07.2016