



საქართველოს დიალიზის, ნეფროლოგიისა
და თირკმლის ტრანსპლანტაციის კავშირი

პროგრამული ჰემოდიალიზით
მოსარგებლე პაციენტის მართვის
პროტოკოლი (ექთნის ნაწილი)

2024 წელი

1. პროტოკოლის დასახელება:

პროგრამული ჰემოდიალიზით მოსარგებლე პაციენტის მართვის პროტოკოლი (ექთნის ნაწილი)

2. პროტოკოლით მოცული კლინიკური მდგომარეობები და ჩარევები:

	დასახელება	კოდი
1.	თირკმელების ქრონიკული დაავადება მე-5 სტადია	ICD 10/ ICPC25 N18.5
2.	ჰემოდიალიზი	KAXA00

3. პროტოკოლის შემუშავების მეთოდოლოგია:

პროტოკოლი შემუშავებულია: Journal of The Egyptian Society of Nephrology and Transplantation : HD Guidelines. აღნიშნული პროტოკოლი ეყრდობა ზემოხსენებულ გაიდლაინების ორიგინალური ვერსიებიდან ამოღებულ ქვეთავებს, გაიდლაინის რეკომენდაციებში შეტანილი ცვლილებების გარეშე.

4. პროტოკოლის მიზანი: პროტოკოლის მიზანია თირკმლის დაავადების (თქდ) მეხუთე სტადიაზე მყოფი დიალიზდამოკიდებული პაციენტის მომსახურების მაღალი ხარისხის მიღწევა, უსაფრთხოების უზრუნველყოფა და გამოსავლის გაუმჯობესება.

5. სამიზნე ჯგუფი:

თირკმლის ქრონიკული დაავადების მე-5 სტადიის დიალიზდამოკიდებული პაციენტი.

6. პროტოკოლი განკუთვნილია: ჰემოდიალიზის ცენტრში (დღის სტაციონარში) დასაქმებული ექთნებისთვის;

7. სამედიცინო დაწესებულებაში პროტოკოლის გამოყენების პირობები:

ჰემოდიალიზი (ჰდ) წარმოადგეს თირკმლის ჩანაცვლებით თერაპიას, რომელიც გრძელდება თირკმლის ტრანსპლანტაციამდე ან თქდ პაციენტის სიკვდილის კონსტატაციამდე. პროტოკოლის მიზანია ჰდ პაციენტის სრულყოფილი მონიტორინგი ექთნის მხრიდან ჰდ სეანსამდე, სეანსის მიმდინარეობის პროცესში და დასრულების შემდგომ, უსაფრთხო ჰდ უზრუნველყოფა.

8. რეკომენდაციები:

ჰემოდიალიზის ცენტრში მოსული პაციენტისთვის მნიშვნელოვანია თავისი ადგილი, დრო, რომელიც დასჭირდება მისი აპარატის გამზადებას და ექთნები, რომლებიც იზრუნებენ მასზე ჰემოდიალიზის სეანსის მსვლელობის დროს. მოცდის დრო სტანდარტულად ჯდება 30 წუთის განმავლობაში, თუმცა, არსებობს გაუთვალისწინებელი სიტუაციები, რაც გამოიწვევს სეანსის დაწყების დროის გადავადებას, რაც უნდა აეხსნას პაციენტს და მის ოჯახს წევრებს სამედიცინო პერსონალის მიერ. პაციენტს ასევე უნდა მივაწოდოთ ინფორმაცია შემდგომი სეანსის დაწყების ზუსტი დროის შესახებ და ბოლოს, პაციენტისთვის უმნიშვნელოვანესია საჭირო უნარების და გამოცდილების მქონე ექთანი.

1. პაციენტის დიალიზამდელი შეფასება

ჰემოდიალიზის აპარატის მზადყოფნისას ექთანი ემახის პაციენტს რომ შემოვიდეს მოსაცდელი სივრციდან სადილიზო დარბაზში. სპეციალური იზოლაციის საჭიროებისას აპარატის მომზადება უნდა განხორციელდეს პაციენტის შემოსვლამდე, რათა პაციენტის ჰემოდიალიზის სეანსი ჩატარდეს უსაფრთხოდ.

პაციენტებმა სადიალიზო სივრცეში შესვლამდე უნდა დაიბანონ ხელები. ყველა პაციენტი უნდა აიწონოს დიალიზის სეანსამდე. პაციენტებისთვის, რომელთაც უნარშეზღუდულობის გამო არ შეუძლიათ აღნიშნულის თავად განხორციელება, გაწეულ უნდა იქნას შესაბამისი დახმარება სამედიცინო პერსონალის მხრიდან.

- ❖ პრედიალიზური დაკვირვება მოიცავს შემდეგი მაჩვენებლების შეფასებას და შესაბამისი ჩანაწერის გაკეთებას:
 - ✓ არტერიული წნევა - დარწმუნდით, რომ პაციენტი მოსვენებულ მდგომარეობაშია მინიმუმ 5 წუთის განმავლობაში და შეაფასეთ მანჟეტის ზომა.
 - ✓ პულსი;
 - ✓ ტემპერატურა.

- ❖ დიალიზის სეანსის დაწყებამდე არსებული მდგომარეობის შეფასება და გამოკითხვა ბოლო სეანსის შემდეგ განვითარებული ცვლილებების შესახებ:
 - ✓ მოძრაობა;
 - ✓ ტკივილი;
 - ✓ კანის მდგომარეობა;
 - ✓ შეშუპება;
 - ✓ ნაკაწრების/სისხლდენის ნიშნები;
 - ✓ ზოგადი თვითგრძნობა და ჯანმრთელობის მდგომარეობის ცვლილებები ბოლო სესიის შემდეგ;
 - ✓ პაციენტს ჩივილები/სიმპტომები, ინფექციის ნიშნები.

- ❖ წინა ჰემოდიალიზის სეანსის შესახებ მონაცემების გადახედვა:
 - ✓ პრე- და პოსტდიალიზური;
 - ✓ სეანსის დროს აღწერილ ცვლილებები;
 - ✓ წონის მატება – იდეალურ მაჩვენებლად ითვლება ჩანიშნული „მშრალი“ წონის 5%-ზე ნაკლები;
 - ✓ თუ წონაში ნამატი „მშრალი“ წონის 5%-ზე მეტია - პაციენტისთვის სითხის, მარილის, საკვების უსაფრთხო მიღების შესახებ რეკომენდაციების მიცემა, საჭიროებისას გასაუბრება პაციენტის ოჯახის წევრებთან/მომვლელებთან და დიეტოლოგის ჩართვა;
 - ✓ ნარჩენი დიურეზის შეფასება და საჭიროებისას შარდმდენის გამოყენება;
 - ✓ თუ პაციენტთან დიაგნოსტიკებულაა შაქრიანი დიაბეტი, გლიკემიის მაჩვენებლების გადახედვა, ჰიპერგლიკემიით გამოწვეული წყურვილის შეგრძნების გაძლიერების გამორიცხვის მიზნით;
 - ✓ საჭიროებისას „მშრალი“ წონის განმეორებითი შეფასება;
 - ✓ თუ პაციენტი აღნიშნავს შეშუპებას ან სუნთქვის გაძნელებას ჰემოდიალიზის სეანსამდე - „მშრალი“ წონის შემცირების საკითხის გადაწყვეტა.

- ❖ არტერიული წნევის გაზომვა
 - ✓ იდეალური მაჩვენებელი: < 140/80 mmHg, ასევე „მისაღები“ შეიძლება იყოს: 160/90 დიასტოლური. მაღალი სისტოლური წნევა „მისაღებია“ პაციენტებში ფართო პულსური წნევის შემთხვევაში და პაციენტებში, რომელთაც ხშირად აღენიშნებათ ინტრა- ან პოსტდიალიზური ჰიპოტენზია;
 - ✓ არტერიული წნევის პროგრესული მატებისას - მშრალი წონის შემცირების საკითხის გადახედვა;

- ✓ თუ სისხლის წნევა მუდმივად მეტია 160/90 mm.Hg-ზე - პაციენტის მიერ ინტერდიალიზური სისხლის წნევის ჩანაწერების, ანტიჰიპერტენზიულ მედიკამენტებთან დაკავშირებული ინფორმაციის გადახედვა;
- ✓ თუ სისხლის წნევა დაბალია წინა მაჩვენებლებთან შედარებით - პაციენტის დეჰიდრატაციის, სეფსის არსებობის განხილვა.

❖ პულსის კონტროლი

- ✓ პულსის იდეალური სიხშირე: 60–100/წთ. მაჩვენებლების შედარება წინა სეანის პრედიალიზურ ჩანაწერებთან;
- ✓ შეფასება მანუალურად და პულსოქსიმეტრით, რითმის რეგულარულობის შეფასება;
- ✓ პულსის სიხშირის ცვლილების დროს დეჰიდრატაციის, სეფსისის, არითმიის განხილვა;

❖ ტემპერატურის კონტროლი

- ✓ ტემპერატურის იდეალური მაჩვენებელი: 36.5–37.2°C , მაჩვენებლების შედარება წინა სეანის პრედიალიზურ ჩანაწერებს;
- ✓ ტემპერატურის ცვლილებისას სეფსისის, ჰიპოთერმიის არსებობის განხილვა;
- ✓ არსებული სისხლძარღვოვანი მიდგომის ინფექციის არსებობის საკითხის განხილვა (შესაბამისი პროტოკოლის გამოყენებით);
- ✓ პაციენტის გამოკითხვა სახლში მისი მდგომარეობის, ცხელების, შემცივნების ეპიზოდების, მადის კარგვის შესახებ;
- ✓ პაციენტის გამოკითხვა ინფექციის ლოკალური სიმპტომების შესახებ (ყური, ყელი, ხველა, სურდო, დიარეა და ლებინება, შარდვისას დისკომფორტი, კანზე გამონაყარი). ნაცხის, შარდის ბაქტერიოლოგიური კვლევა შესაბამისი ჩვენებისას;
- ✓ საჭიროებისას - სისხლის ბაქტერიოლოგიური კვლევა;

❖ დიალიზის რეჟიმის გეგმის განხილვა

- ✓ დაკვირვებაზე და პაციენტის კლინიკურ შეფასებაზე დაყრდნობით.

❖ შეაფასე პაციენტის სისხლძარღვოვანი მიდგომის შეფასება (შესაბამისი პროტოკოლების მიხედვით).

2. ჰემოდიალიზის სეანის დროს ადეკვატური დაკვირვება უზრუნველყოფს დიალიზის დროს მოულოდნელი გართულებების პრევენციას, როგორცაა ფისტულის ნემსის გადაადგილება და მაგისტრალის დათრომბვა.

- ❖ დაკვირვება შემდეგ მაჩვენებლებზე: სისხლის წნევა, პულსი, სუნთქვის სიხშირე, ჰდ აპარატის მიერ დაფიქსირებული პარამეტრები;
- ❖ დაკვირვებების სიხშირე დამოკიდებულია რისკებზე: სტაბილურ პაციენტებში, რომლებსაც ძირითადად არ აქვთ გართულებები ჰემოდიალიზის მსვლელობისას - დაკვირვება დიალიზამდე, დიალიზის შუა პერიოდში და დიალიზის ბოლოს. არასტაბილურ პაციენტებში ხშირი გართულებებით - მინიმუმ საათობრივი შეფასება.
- ❖ პაციენტებთან დიაბეტით, რეკომენდებულია დამატებით სისხლში გლუკოზის დონის მონიტორინგი დიალიზამდე და დიალიზის შემდეგ;
- ❖ რუტინული მედიკამენტების მიღება, მაგ: რკინა და ერიტროპოეტინი;
- ❖ ნებისმიერი დამატებით დანიშნული მედიკამენტის მომზადება (მაგ. ანტიბიოტიკის).
- ❖ დარწმუნება პაციენტის სახლში დაბრუნების საკითხის უზრუნველყოფაში;

- ❖ საჭიროების შემთხვევაში პაციენტის ტრენინგი თვითმოვლის, ფსიქო-სოციალურ საკითხებთან დაკავშირებით.

3. დიალიზის შემდგომი ზრუნვა

- ❖ სეანსის დასრულებისას პაციენტის დიალიზის აპარატიდან მოხსნისთვის მომზადება;
- ❖ საჭიროების შემთხვევაში პოსტდიალიზური სისხლის ნიმუშების აღება;
- ❖ პაციენტის მოხსნა აპარატიდან;
- ❖ დარწმუნება იმაში რომ პაციენტს შეუძლია შეინარჩუნოს ფისტულის/Exit site ნახვევი მშრალ მდგომარეობაში და მიჰყვეს პროცედურებს კათეტერის დისლოკაციის, სისხლდენის, პაციენტის შეუძლოდ ყოფნის შემთხვევაში;
- ❖ დარწმუნება იმაში რომ არტერიოვენური ფისტულის ან გრაფტის მქონე პაციენტი შეძლებს მიჰყვეს პროცედურებს თუ აღენიშნა სისხლდენა ჰემოდიალიზის სეანსებს შორის;
- ❖ სისხლის წნევის, პულსის, სუნთქვის სიხშირის, ტემპერატურის, სისხლში გლუკოზის დონის (პაციენტებში შაქრიანი დიაბეტით) კონტროლი პაციენტის საწოლიდან ადგომამდე;
- ❖ როდესაც პაციენტის სისტოლური წნევა ნაკლებია 110 mm.Hg-ზე - პაციენტის დაყოვნება 5 წუთით და არტერიული წნევის გაზომვა თავიდან;
- ❖ პაციენტის მჯდომარე მდგომარეობაში ყოფნის 15 წუთის შემდეგ სიმპტომური არტერიული ჰიპოტენზიის შემთხვევაში ექიმის ჩაყენება საქმის კურსში;
- ❖ ვაქცინაცია B ჰეპატიტზე (საჭიროებისას);
- ❖ დოკუმენტაციის შევსება და ნებისმიერი ინფორმაციის ჩანიშვნა, რაც შემდგომ სეანსზე უნდა იყოს გათვალისწინებული.

4. პაციენტები, რომლებიც თვითნებურად ამცირებენ დანიშნულ დიალიზის ხანგრძლივობას საფრთხეში აგდებენ თავიანთ ჯანმრთელობას.

- ❖ სესიის შემცირების მიზეზი:
 - ✓ მაგ. სამსახური, ვიზიტი სხვა ექიმთან;
 - ✓ ფინანსური, ოჯახური/კარიერული პასუხისმგებლობების შემთხვევაში, რომლებიც რეგულარულად იწვევენ მკურნალობის ხანგრძლივობის შემცირებას შესაბამის უწყებებთან დაკავშირება პაციენტის თანხმობით;
 - ✓ თუ პაციენტი თავს გრძნობს ცუდად - შემდგომი სამედიცინო დახმარების საჭიროების საკითხის გარკვევა, ექიმის ჩაყენება საქმის კურსში;
 - ✓ პაციენტის ხასიათის ცვლილების შემთხვევაში და იმ შემთხვევაში თუ უჭირს დიალიზის სეანსის ჩატარება, მიმართვა ფსიქოლოგთან პაციენტის თანხმობით;
 - ✓ პაციენტის მიმართ ემპათიის გამოჩენა, მხარდაჭერის შეთავაზება;
 - ✓ ექიმის ინფორმირება პაციენტის მიერ სეანსის დროის თვითნებური შემცირების თაობაზე;
 - ✓ პაციენტის მიერ ხელწერილის შევსება ჰემოდიალიზის სეანსის ადრეული დასრულების შესახებ.

5. სისხლის ნაკადის ადეკვატური სიჩქარის მიღწევა

- ❖ დიალიზის ადეკვატურობის მისაღწევად მნიშვნელოვანია სისხლის დინების სიჩქარე იყოს საკმარისი ტოქსინების კლირენსისა და სითხის მოცილების უზრუნველსაყოფად;
- ❖ თუ სისხლის ნაკადის სიჩქარე დაბალია, საჭიროა ქვემოთჩამოთვლილი ნაბიჯების განხორციელება შემდეგი სიტუაციების გამოკლებით: (a) ფისტულა ახალფორმირებულია, შეფასდა, როგორც საკმარისად მწიფე და კანულაციის პირველ 2 კვირაში შემცირდა სისხლის დინება; (b) პაციენტები კარდიული/სამედიცინო პრობლემებით, აქვთ დაბალის სისხლის დინების სიჩქარე.
- ❖ ღონისძიებები სისხლის დინების სიჩქარე < 200 მლ/წთ დროს:

- ✓ მაგისტრალების დათვარიელება მოხრის/გადაკეცვის გამორიცხვის მიზნით;
 - ✓ სისხლის ნაკადის სიჩქარის მატების შემთხვევაში შემდგომი ჩარევები საჭირო არ არის;
 - ✓ თუ სისხლის დინების სიჩქარე რჩება < 200 მლ/წთ - NaCl 0.9% 150-200 მლ ინფუზია და გათვალისწინება ულტრაფილტრაციის დროს;
 - ✓ გადაწყვეტილების მიღება სენსის გაგრძელების შესახებ სისხლის ნაკადის დაბალი სიჩქარით. სისხლში კალიუმის დონის განსაზღვრა. შედეგებსა და გამოსავალზე პაციენტის ახლობლებთან გასაუბრება;
 - ✓ ანტიკოაგულაციის/დოზის გაზრდის საჭიროების შეფასება, მაგისტრალში თრომბების არსებობის შემთხვევაში;
- ❖ პაციენტები არტერიოვენური ფისტულით/გრაფტით:
 - ✓ შეაჩერეთ სისხლის ტუმბო, შეამოწმეთ ნემსების პოზიცია, ჩარეცხეთ ნემსები 0.9% NaCl-ით. თუ AVF/G არ ირეცხება, სასწრაფოდ მიმართეთ სისხლძარღვოვანი მიდგომის ჯგუფს.
 - ❖ პაციენტებისთვის ცენტრალური ვენური კათეტერით:
 - ✓ შეაჩერეთ სისხლის ტუმბო, შეუცვალეთ პოზიცია პაციენტს და ჩარეცხეთ კათეტერის სანათურები 0.9% NaCl-ით. თუ დიალიზის კათეტერი არ ირეცხება მიმართეთ სისხლძარღვოვანი მიდგომის ჯგუფს.
 - ✓ თუ სისხლის ნაკადის დინების სიჩქარე რჩება დაბალი, მიმართეთ სისხლძარღვოვანი მიდგომის ჯგუფს, განიხილეთ თრომბოლიზისი.

6. სისხლის ტრანსფუზია ჰემოდიალიზის სენსის განმავლობაში.

- ❖ თითოეულ სისხლის ჩანთაში, რომელიც მზადაა გადასასხმელად, ერთროციტები შეიცავენ > 20 მმოლ/ლ კალიუმს. ამის გამო, პაციენტებში თირკმლების დაავადების ტერმინალური სტადიით უმჯობესია სისხლის ტრანსფუზია ჰემოდიალიზის სენსის განმავლობაში;
- ❖ ამასთან, უსაფრთხოა სისხლის გადასხმა ერთროციტული მასის ფორმით, მთლიანი სისხლის ტრანსფუზიასთან შედარებით. ერთროციტული მასის მოცულობა გავითვალისწინოთ ულტრაფილტრაციის დროს;
- ❖ სისხლის ტრანსფუზია უნდა განხორციელდეს დიალიზის სისტემის არტერიულ პორტში, რაც უზრუნველყოფს სისხლის გავლას დიალიზატორში და დამატებითი კალიუმის მოცილებას;
- ❖ ტრანსფუზია განხორციელდეს 45-60 წუთის განმავლობაში;
- ❖ დარწმუნდით, რომ დიალიზი გაგრძელდება კიდევ 30 წთ სისხლის ბოლო ერთეულის გადასხმის შემდეგ;

7. წონის და სისხლის წნევის მენეჯმენტი დიალიზზე

- ❖ ჰიპოტენზიის პრევენციის მიზნით ულტრაფილტრაციის რეკომენდებული სიჩქარეა 10–13 მლ/კგ/სთ, ჰიპოტენზია შესაძლოა განვითარდეს მაშინ როდესაც სითხის მოცილება სისხლძარღვოვანი კომპარტმენტიდან აჭარბებს ფიზიოლოგიურ კომპენსატორულ პასუხს და ასოცირებულია მიოკარდიუმის სისხლმომარაგების ცვლილებასთან;
- ❖ რეკომენდებულია ნარჩენი დიურეზი შეფასებულ იქნას ჰემოდიალიზის ინიციაციის პირველ თვეს და შემდგომ ყოველ 6 თვეში. საჭიროებისას შარდმდენების გამოყენება, ნეფროტოქსიური მედიკამენტების აკრძალვა პაციენტებში თირკმლის ნარჩენი ფუნქციით;
- ❖ სითხის კარგვა გასტროინტესტინური ტრაქტის და ოფლის გზით ~ 750 მლ/დღეში ან უფრო მეტი ცხელ ამინდში და აქტიურ პაციენტებში. მნიშვნელოვანია სითხის მიღების ინდივიდუალური გეგმის შემუშავება. ანუ რეკომენდებულია 1000 მლ-მდე სითხის მიღება დღეში,

თუმცა, გასათვალისწინებელია პაციენტის წონა. თუ პაციენტს ნარჩენი დიურეზი შენარჩუნებული აქვს სითხის დოზა შესაძლოა გაიზარდოს;

- ❖ ულტრაფილტრაციის სიჩქარე არ უნდა აღემატებოდეს 10–13 მლ/კგ/სთ, თუმცა, გასათვალისწინებელია პაციენტის „მშრალი“ წონა, სხეულის მასის ინდექსი (50 კგ. პაციენტთან მიდგომა მკვეთრად განსხვავებულია 120 კგ. პაციენტთან) და თანმხლები დაავადებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ულტრაფილტრაციის მიმართ ტოლერანტობაზე;
- ❖ „მშრალი“ წონის შეფასება მნიშვნელოვანია და უნდა გადაიხედოს რეგულარულად. ამ კუთხით საყურადღებოა სისხლის წნევის ცვლილებები (თუ საჭიროა, გაიზომოს ჯდომის და დგომის დროს), ცენტრალური ვენური წნევა, პერიფერიული შეშუპება, ფილტვის შეშუპების სიმპტომები , დამატებით სითხის ბალანსის შეფასება ბიომპედანსის აპარატის გამოყენებით. რეკომენდებულია ექთნებს შეეძლოთ სწორი ორიენტირება „მშრალ“ წონასთან მიმართებაში, სწორი კომუნიკაცია პაციენტთან;
- ❖ თუ სითხის მოცილების შედეგად ვითარდება ჰიპოტენზია ან ჰიპოვოლემიის სიმპტომები, მოწოდებულია სხვადასხვა მეთოდები სითხის ადექვატური მოცილებისთვის:
 - ✓ გამოიყენეთ ჰემოდიალიზაცია;
 - ✓ ურჩიეთ პაციენტს არ მიიღოს საკვები და სითხე ჰემოდიალიზის სეანსის განმავლობაში;
 - ✓ განიხილეთ ალტერნატიული ულტრაფილტრაციის რეჟიმები, ნატრიუმის პროფილი არ არის რეკომენდებული ნატრიუმით გადატვირთვის და ინტერდიალიზური წონის მატების გაუარესების გამო;
 - ✓ ჰემოდიალიზის დაწყებისას განვითარებული ჰიპოტენზიის დროს განიხილეთ სითხის ბოლუსური ინფუზია სეანსის დასაწყისში;
 - ✓ განიხილეთ დიალიზატის ტემპერატურა: 36°C ან 35.5°C, შემდგომი შემცირება არ იქნება სარგებლის მომტანი;
 - ✓ განიხილეთ დიალიზატის ნატრიუმის ცვლილება ექიმთან;
 - ✓ თუ პაციენტთან კვლავ გართულებულია სითხის მოცილება, განიხილეთ დიალიზის სიხშირის გაზრდა;
 - ✓ რთულ შემთხვევებში გამოყენებულ იქნას იზოლირებული ულტრაფილტრაცია და გაიზარდოს ჰემოდიალიზის სეანსის ხანგრძლივობა.

8. ჰიპოტენზიური ეპიზოდების მართვა დიალიზის დროს

- ❖ დიალიზზე განვითარებულ ჰიპოტენზიას აქვს სხვადასხვა მიზეზი:
 - ✓ როდესაც სითხის მოცილების (ულტრაფილტრაციის) სიჩქარე აჭარბებს სისხლძარღვოვანი შევსების სიჩქარეს. ეს ძირითადად განპირობებულია უფ-ის მაღალი სიჩქარით > 10-13 მლ/კგ/სთ და დიალიზებს შორის ჭარბი სითხის ნამატით.
 - ✓ „მშრალი“ წონის არასწორი შეფასებისას;
 - ✓ ანტიჰიპერტენზიული ან გულისცემის სიხშირეზე მოქმედი მედიკამენტების მიღება შესაძლოა არღვევდეს სითხის მოცილებასთან ფიზიოლოგიურ ადაპტაციას;
 - ✓ გულის დაავადებები, რომელთა დროსაც სითხის მოცილების ფიზიოლოგიური ადაპტაცია გართულებულია, მაგ. მარცხენა პარკუჭის უკმარისობა, დიალიზით ინდუცირებული იშემია, რითმის დარღვევები;
 - ✓ ექსტრარენული სითხის კარგვა, რაც ამცირებს ინტრავასკულურ მოცულობას, მაგ: დიარეა და ღებინება, სისხლის კარგვა დიალიზის დროს , ილეოსტომის არსებობისას;
 - ✓ სერიოზული ინფექციის დროს: სეფსისი, სისტემური ანთების სინდრომი;
 - ✓ თირკმლის ჩანაცვლებით თერაპიაზე ხანგრძლივად მყოფ პაციენტებში.
- ❖ დაუყოვნებელი მოქმედებები სიმპტომური ჰიპოტენზიის დროს:

- ✓ მოათავსეთ პაციენტი ტრენდელბურგის პოზიციაში;
- ✓ შეწყვიტეთ ულტრაფილტრაცია მინიმუმ 10-15 წთ. და თავიდან შეაფასეთ სითხის დანაკარგი;
- ✓ ჟანგბადის მიწოდება;
- ✓ 150 მლ. 0.9% NaCl-ის ინფუზია საჭიროებისას;
- ✓ თუ მდგომარეობა არ გაუმჯობესდა 5 წუთის განმავლობაში, განიხილეთ სხვა სამედიცინო პრობლემაც.

❖ პრევენცია:

- ✓ დარწმუნდით, რომ ყველა პაციენტს აქვს პერსონალიზებული სითხის მიღების გეგმა, შესაძლოა საჭირო გახდეს ოჯახის წევრების/მზრუნველი პირების ჩართულობა. რეგულარულად უნდა შეფასდეს შარდის გამოყოფა, ფიზიკური აქტივობის ხარისხი და სითხის კარგვა სხვა გზებით. მიცემულ უნდა იქნას დიეტური რეკომენდაციები, მნიშვნელოვანია მარილისა და წყლის შეზღუდვა;
- ✓ მშრალი წონის რეგულარული შეფასება კლინიკური პარამეტრების და ბიოიმპედანსის გამოყენებით;
- ✓ ანტიჰიპერტენზიული მედიკამენტების გამოყენების რეგულარული შეფასება;

❖ სხვა დამატებითი ღონისძიებები:

- ✓ განიხილეთ ჰემოდიაფილტრაცია (HDF);
- ✓ განიხილეთ სისხლის მოცულობის მონიტორინგი ულტრაფილტრაციის სამართავად;
- ✓ განიხილეთ სრული კარდიოლოგიური შეფასება მარცხენა პარკუჭის უკმარისობის, სარქველების უკმარისობის, იშემიის და რითმის დარღვევების გამოსავლენად;
- ✓ განიხილეთ დიალიზატის გაგრილება, არ არის რეკომენდებული $< 35.5^{\circ}\text{C}$;
- ✓ განიხილეთ დიალიზის სიხშირის გაზრდა პაციენტებში გულის გარკვეული პათოლოგიით;
- ✓ განიხილეთ დიალიზის სიხშირის/ხანგრძლივობის გაზრდა პაციენტებში ინტერდიალიზური წონის ჭარბი ნამატით;
- ✓ განიხილეთ დიალიზატის ნატრიუმის ცვლილება;
- ✓ განიხილეთ ალტერნატიული ულტრაფილტრაციის რეჟიმები;
- ✓ ნატრიუმის პროფილი არ არის რეკომენდებული, ინტერდიალიზური წონის ჭარბი მატების რისკის გამო;
- ✓ ურჩიეთ პაციენტს არ მიიღოს საკვები და სითხე დიალიზის სეანსის განმავლობაში;
- ✓ სეანსის დასაწყისში ჰიპოტენზიისას, განიხილეთ სითხის ბოლუსის მიწოდება.

❖ პაციენტებში ქრონიკული ჰიპოტენზიით:

- ✓ განახორციელეთ გულის გამოკვლევა კარდიული მიზეზების გამოსარიცხად;
- ✓ განახორციელეთ სინაქტენის (Tetracosactide) ტესტი;
- ✓ განიხილეთ მიდოდრინის, ეფედრინის ან ფლუდროკორტიზონის გამოყენება;
- ✓ გამოიყენეთ ჰემოდიაფილტრაცია და არა სტანდარტული ჰემოდიალიზი;
- ✓ განიხილეთ სეანსების სიხშირის გაზრდა;
- ✓ გამოიყენეთ კომპრესიული წინდები;
- ✓ დააკვირდით სისხლძარღვოვან მიდგომას, სისხლის დაბალი წნევის პირობებში სისხლძარღვთა სტენოზირებულ უბნებზე ჰემოდინამიკური ეფექტი უარესდება.

9. კრამპის მართვა ჰემოდიალიზის დროს

- ❖ კრამპი უპირატესად ვითარდება ქვემო კიდურებში - წვივის კუნთებში, ასევე მტევნებში, ტერფებში, მუცელის არეში და ა.შ. ტკივილის ინტენსივობა ვარირებს;

- ❖ მიზეზი ხშირად მულტიფაქტორულია:
 - ✓ ქარბი სითხის მოცილება დიდი ინტერდიალიზური წონის ნამატის გამო;
 - ✓ არასწორად შეფასებული მშრალი წონა;
 - ✓ ღარიბი სისხლის მიმოქცევა – კიდურების არაადეკვატური პერფუზია.

- ❖ სითხის მოცილების (ულტრაფილტრაციის) სიჩქარესთან დაკავშირებული გართულებების ნიშნები და სიმპტომები:
 - ✓ ხშირად პაციენტი არ აღნიშნავს სიმპტომებს;
 - ✓ თანდათანობითი ჰიპოტენზიის განვითარება ჰემოდიალიზის სეანსის განმავლობაში;
 - ✓ მთქნარება;
 - ✓ კუნთების დაჭიმულობა და კრამპი.

- ❖ მწვავე კრამპის მართვა:
 - ✓ შეამცირეთ ულტრაფილტრაციის სიჩქარე;
 - ✓ შეამცირეთ სისხლის დინების სიჩქარე;
 - ✓ კიდურის მასაჟი;
 - ✓ თუ შესაძლებელია ჟანგბადის ადმინისტრაცია;
 - ✓ 0.9% NaCl ბოლუსი;
 - ✓ თავიდან შეაფასე ულტრაფილტრატის მოცულობა და პაციენტის „მშრალი“ წონა;
 - ✓ თუ წონის ნამატი ქარბია, ისაუბრეთ პაციენტთან სითხის მიღების ლიმიტზე;
 - ✓ განსაზღვრეთ ნარჩენი დიურეზი და საჭიროებისას გამოიყენეთ შარდმდენი დიდ დოზით;
 - ✓ დიეტოლოგთან რეფერალი ნატრიუმის მიღების გადასახედად ;
 - ✓ განიხილეთ ქინინ სულფატის გამოყენება.

10. ჰემოდიალიზის დროს თავის ტკივილის მართვა

- ❖ თავის ტკივილის გამომწვევი მიზეზები ჰემოდიალიზის სეანსის დროს:
 - ✓ დისექვილიბრიუმი;
 - ✓ სისხლის ნაკადის მაღალი სიჩქარე;
 - ✓ არტერიული ჰიპერტენზია;
 - ✓ კოფეინის დონის შემცირება;
 - ✓ მაგნიუმის დეფიციტი;
 - ✓ დეჰიდრატაცია;
 - ✓ დიალიზატში ნატრიუმის მაღალი დონე;
 - ✓ მიზეზები, რომლებიც არ არის დაკავშირებული დიალიზთან.

- ❖ ჩარევა:
 - ✓ შეამოწმეთ მიზეზი – უმკურნალეთ;
 - ✓ დაუძახეთ ექიმს სისხლის წნევის მნიშვნელოვანი აწევის შემთხვევაში;
 - ✓ ანალგეტიკური საშუალების გამოყენება;
 - ✓ განიხილეთ სისხლის დინების სიჩქარის შემცირება (თუმცა არა <250 მლ/წთ);
 - ✓ თავიდან შეაფასეთ ულტრაფილტრაციის მოცულობა და „მშრალი“ წონა;
 - ✓ განიხილეთ ულტრაფილტრაციის გაჩერება თავის ტკივილის აღმოფხვრამდე;
 - ✓ განიხილეთ ჰემოდიალიზიდან ჰემოდიაფილტრაციაზე გადასვლა;
 - ✓ შეარჩიეთ სინათლის განსხვავებული დონე;
 - ✓ უმკურნალეთ მაგნიუმის დეფიციტს.

11. გულისრევის და ლებინების მართვა ჰემოდიალიზის დროს

- ❖ გულისრევა და ლებინება ჰდ სეანსის შესაძლოა განვითარდეს სხვადასხვა მიზეზის გამო:
 - ✓ მგზავრობასთან დაკავშირებული;
 - ✓ დიალიზამდელი ან ჰდ სეანსის განმავლობაში საკვების მოხმარება;
 - ✓ ულტრაფილტრაციის მაღალი სიჩქარე;
 - ✓ ჰიპოტენზია;
 - ✓ თანმხლები დაავადება.

- ❖ პრევენცია და მართვა:
 - ✓ გამოავლინეთ ნებისმიერი თანმხლები დაავადება, მიიღეთ სამედიცინო რჩევა თუ საჭიროა;
 - ✓ ურჩიეთ პაციენტს არ მიიღოს საკვები დიალიზამდე და დიალიზის სეანსის განმავლობაში;
 - ✓ თუ გულისრევა გამოწვეულია მგზავრობით, განიხილეთ ანტიემეტური საშუალებების გამოწერა მგზავრობამდე;
 - ✓ დაიწყეთ ჰდ სეანსი ნელა, გაზარდეთ სისხლის დინების სიჩქარე თანდათანობით პირველი 30 წუთის განმავლობაში;
 - ✓ თუ კავშირშია ჰიპოტენზიასთან (იხ. SOP წონის და სისხლის წნევის მართვა ჰემოდიალიზზე).

12. აიროვანი ემბოლიის მართვა ჰემოდიალიზის სეანსის დროს

- ❖ აიროვანი ემბოლიამ შესაძლოა გამოიწვიოს პერიფერიული ცირკულატორული ობსტრუქცია, კრუნჩხვა, ინფარქტი ან კარდიული მოვლენები. აიროვანი ემბოლიის განვითარების რისკი იზრდება თუ პაციენტი/ექთანი განმეორებით აჩუმებს ჰაერის დეტექტორის ალარმს. აირის დეტექტორის გააქტიურებისას ვენური და არტერიული ხაზების სარქველები იკეტება. დეტექტორის მოხსნით სარქველები თავიდან იხსნება და სისხლის ნაკადი და აირი ბრუნდება უკან არტერიულ ხაზში ან გაივლის ვენურ საკანს პაციენტამდე;

- ❖ აიროვანი ემბოლია შესაძლოა მოხდეს:
 - ✓ დიალიზის კათეტერის მომზადებისას თუ კათეტერი არ არის ჩაკეტილი, როდესაც თავსახურს მოაცილებთ, ჰაერი მოხვდება პაციენტის სისხლის მიმოქცევაში;
 - ✓ დიალიზის ნემსების დისლოკაციისას;
 - ✓ ჰემოდიალიზის სისტემის გავლით როდესაც სისტემის მილები და კათეტერის ან ნემსის შეერთების ადგილები არ არის ადექვატურად დაცული, ან დიალიზის სისტემა არ არის გატარებული სწორად, ჰაერი მოხვდება პაციენტის სისხლის მიმოქცევაში;
 - ✓ როდესაც დიალიზის რეჟიმი ჩაირთვება, აირის დეტექტორი აღიქვამს და შეაჩერებს აირის პაციენტამდე გადაადგილებას. მიუხედავად ამისა, თუ ჰაერი მოხვდება სისტემის არტერიულ ხაზში სისხლის ტუმბომდე, შესაძლებელია აირის ბუმტუკი გრავიტაციის გავლენით გადაადგილდეს უკან პაციენტის მიმართულებით;

- ❖ აიროვანი ემბოლიის პრევენცია:
 - ✓ დარწმუნდით, რომ შეერთების ყველა უბანი დახურულია;
 - ✓ დარწმუნდით, რომ დიალიზის კათეტერი არ არის დაზიანებული და ჩამკეტები მუშაობს;
 - ✓ დარწმუნდით, რომ დიალიზის სისტემის ვენური მაგისტრალი მოთავსებულია ჰაერის დეტექტორში და აიროვანი დეტექტორი და მაგისტრალის სარქველი მუშაობს გამართულად;
 - ✓ აკონტროლეთ ნებისმიერი ინფუზია ყურადღებით. ერთროციტული მასის ტრანსფუზია ყოველთვის არტერიული პორტის გავლით უნდა მოხდეს;
 - ✓ თუ შესაძლებელია პაციენტი უნდა იწვეს/იჯდეს სისხლის ტუმბოს დონეზე ზემოთ.

- ❖ ჰემოდიალიზის აპარატის სისტემაში აირის ამოცნობა:
 - ✓ თვალთ ხილვადი ჰაერი დიალიზის სისტემაში;
 - ✓ ვენური საკნის ჰაერის დეტექტორი ცნობს ჰაერს ცირკულაციაში და გამოსცემს ხმას.

- ❖ დიალიზის სისტემაში იდენტიფიცირებული ჰაერის მართვა:
 - ✓ გააჩერეთ სისხლის ტუმბო, ჩაკეტეთ მაგისტრალები;
 - ✓ მოაშორეთ პაციენტს არტერიული და ვენური ბოლოები და თავიდან შეავსეთ/გადაატარეთ მაგისტრალები;
 - ✓ ჩარეცხეთ პაციენტის სისხლმარღვოვანი მიდგომა 0.9% NaCl-ით;
 - ✓ „ატრიალეთ“ მაგისტრალების სისტემა იქამდე, სანამ ჰაერი არ შეგროვდება ვენურ საკანში;
 - ✓ როდესაც ჰაერისგან გათავისუფლდება სისტემა, დაუკავშირეთ მაგისტრალები პაციენტს და გააგრძელეთ დიალიზი.

- ❖ აიროვანი ემბოლიის შეცნობა: პაციენტი ჩივის უეცარ ტკივილს გულმკერდის არეში, სუნთქვის გაძნელებას, გამოხატულია ციანოზი, შესაძლოა განვითარდეს კრუნჩხვა.
 - ✓ აიროვანი ემბოლიის მართვა:
 - ✓ გააჩერეთ სისხლის ტუმბო და ჩაკეტეთ სარქველები;
 - ✓ მოათავსეთ პაციენტი მარცხენა მხარეს თავით დაბალ დონეზე გულთან შედარებით (ტრენდელბურგის პოზიცია);
 - ✓ 100% ჟანგბადის მიწოდება;
 - ✓ პულსის, სუნთქვის სიხშირის, არტერიული წნევის და ჟანგბადით სატურაციის მონიტორინგი;
 - ✓ პაციენტის გადაყვანა ინტენსიური თერაპიის განყოფილებაში.

13. ჰემოდიალიზის ექსტრაკორპორულ მაგისტრალებში თრომბის წარმოქმნის მართვა

- ❖ ჰემოდიალიზის ექსტრაკორპორული სისტემა შეიცავს დაახლოებით 200–300 მლ სისხლს. სისხლით სავსე სისტემაში შესაძლოა ნებისმიერ დროს წარმოიქმნას თრომბი.
 - ❖ ღონისძიებები თრომბოზის რისკის შესამცირებლად:
 - ✓ დარწმუნდით, რომ ანტიკოაგულაცია ადეკვატურია;
 - ✓ დარწმუნდით, რომ სისხლის დინების სიჩქარე ოპტიმალურია;
 - ✓ მოაცილეთ სითხე პაციენტისთვის უსაფრთხო სიჩქარით (არაუმეტეს სხეულის წონის 5% ან 10–13 მლ/კგ/სთ);
 - ✓ დარწმუნდით, რომ ჰემოდიალიზის აპარატის ტესტირების საფეხურები დასრულებულია და მანქანა უსაფრთხოა გამოსაყენებლად.

 - ❖ სისტემის დათრომბვის ნიშნები:
 - ✓ ვენური სისხლი, რომელიც უბრუნდება პაციენტს არის უფრო მუქი, ვიდრე არტერიულ ხაზში არსებული;
 - ✓ ხილული კოლტები ვენურ საკანში;
 - ✓ ვენური წნევის გაზრდა;
 - ✓ ტრანსმემბრანული (TMP) წნევის ზრდა;
 - ✓ აირის დეტექტორის გააქტიურება.

 - ❖ ქმედებები დიალიზის სისტემის დათრომბვისას:
 - ✓

- ✓ დარწმუნდით, რომ სისხლძარღვოვანი მიდგომა კვლავ მისაწვდომია და ჩარეცხეთ 0.9% NaCl-ით;
- ✓ გამოავლინეთ დათრომბილი სისტემის მიზეზი, როგორცაა არაადეკვატური ანტიკოაგულაცია, ქარბი ულტრაფილტრაცია, სისხლის დინების სიჩქარე <200 მლ/წთ, ვენური წნევის გაზრდა, არტერიული წნევის შემცირება, ტრანსმემბრანული წნევის გაზრდა, მაღალი ჰემოგლობინი და ა.შ;
- ✓ იმ შემთხვევაში თუ მიზეზი გამოვლენილია, თავიდან ააწყვეთ მაგისტრალები;
- ✓ თუ საჭიროა, რეპიდრატაცია განახორციელეთ 0.9% NaCl-ით;
- ✓ მომავალ ჰემოდიალიზის სეანსზე შეამოწმეთ პაციენტის ჰემოგლობინის დონე თუ წინა შედეგი <10 გ/დლ და თუ სისხლის დანაკარგი >100 მლ;
- ✓ შეავსეთ დოკუმენტაცია და აღწერეთ შემთხვევა, მიუთითეთ სისხლის დანაკარგის მოცულობა;
- ✓ ესაუბრეთ და აუხსენით პაციენტს შემთხვევის შესახებ.

14. დიალიზატორიდან სისხლის გაჟონვის მართვა ჰემოდიალიზის სეანსის დროს

- ❖ დიალიზატორის მემბრანის რუპტურა შეიძლება იყოს განპირობებული:
 - ✓ დიალიზატორის დავარდნით;
 - ✓ მაღალი ტრანსმემბრანული წნევით (იზოლირებული ულტრაფილტრაციის განმავლობაში, ქარბი ულტრაფილტრაციის დროს, მაღალი ვენური წნევის დროს);
 - ✓ სისხლის სისტემის დათრომბვისას;
 - ✓ დიალიზატორის დათრომბვისას.

- ❖ საჭიროა სისხლის სისტემაზე ყურადღებით დაკვირვება (ფერი, თრომბები, TMP მონიტორინგი). ამასთანავე, დიალიზის აპარატები იყენებენ ოპტიკურ სენსორს რომ განსაზღვრონ სისხლის ფერი, რომელიც გაივლის დიალიზატის კომპარტმენტს. დეტექტორის ცრუ გააქტიურება შესაძლებელია გამოწვეულ იქნას ჰაერის უმცირესი ნაწილაკების გადაადგილებით ინტაქტურ მემბრანაში. ეს ძირითადად გამოწვეულია მკურნალობის პროცესში სისტემაში ჰაერის ბუმბუკების მოხვედრით, რაც მოითხოვს რეცირკულაციის პროცესს, ვიდრე ყველა ჰაერის ბუმბუკი არ გაქრება.

- ❖ რა ხდება, როდესაც სისხლის გაჟონვის დეტექტორი აქტიურდება?
 - ✓ სისხლის ტუმბო ჩერდება;
 - ✓ არტერიული და ვენური სარქველები იკეტება;
 - ✓ აქტიურდება „bypass“ რომ არ მოხდეს დიალიზატის სითხის რუპტურირებულ მემბრანაში გავლა და პაციენტის სისხლთან შერევა.

- ❖ ჩარევები:
 - ✓ სისხლის ტუმბო გააჩერეთ;
 - ✓ დაკეტეთ პაციენტის არტერიული და ვენური მიდგომები და სისხლის სისტემის ორივე მაგისტრალი;
 - ✓ შეამოწმეთ დიალიზატის მილების ფერის ცვლილება;
 - ✓ თვალთ უხილავი სისხლი შეიძლება შევამოწმოთ დიალიზატის გამავალი მილის მოხსნით და დიალიზატორიდან სითხის შარდის ტესტერზე შემოწმებით;
 - ✓ ჭეშმარიტი სისხლის გაჟონვისას არასდროს დააბრუნოთ სისხლი სისტემიდან პაციენტთან;
 - ✓ დააკვირდით პაციენტის ვიტალურ მონაცემებს (სისხლის წნევა, პულსი, ტემპერატურა, სუნთქვის სიხშირე, O₂ სატურაცია);
 - ✓ თავიდან შეავსეთ მთლიანი დიალიზის სისტემა და დაასრულეთ დიალიზი;
 - ✓ დარწმუნდით, რომ დიალიზის აპარატმა დაასრულა შიდა თერმული ლიმონმჟავათი დეზინფექცია დიალიზის შემდეგ;
 - ✓ აღწერეთ შემთხვევა ლოკალური პროტოკოლის მიხედვით;

- ✓ თუ დიალიზატორის პრობლემა დაკავშირებულია წარმოებასთან აცნობეთ მწარმოებელს.
- ❖ სისხლის გაჟონვის ცრუ დეტექცია ან ტესტერზე ნეგატიური პასუხი:
 - ✓ შეამოწმეთ სისხლის სისტემა აირებზე და გააკეთეთ რეცირკულაცია;
 - ✓ თუ დეტექტორი კვლავ გააქტიურებულია – მიმართეთ ტექნიკურ სამსახურს;
 - ✓ თუ დიალიზის აპარატი არ გადის დეზინფექციას – დაუკავშირდით ტექნიკოსს.

15. სტანდარტული მდგომარეობები სისხლის ალებისთვის

- ❖ პრედიალიზური სისხლის ალების პროცედურა:
 - ✓ არტერიოვენური ფისტულა ან გრაფტი: აიღეთ სისხლი არტერიული ნემსიდან სანამ ჩარეცხავთ ან მიაერთებთ სისტემასთან, აიცილეთ თავიდან ფიზიოლოგიური ხსნარით ან ჰეპარინით განზავება;
 - ✓ ცენტრალური ვენური კათეტერისთვის: გამოიყენეთ სტერილური ტექნიკა, გამოიღეთ ჰეპარინი/ფიზიოლოგიური ხსნარი არტერიული პორტიდან, გამოიღეთ 10 მლ. სისხლი და შემდეგ აიღეთ სისხლის ნიმუში;
- ❖ პოსტდიალიზური სისხლის ალების პროცედურა: არტერიული ხაზიდან სისხლის ალებამ შესაძლოა იმოქმედოს შარდოვანას მაჩვენებელზე, ამიტომ ალების ტექნიკა უნდა იყოს სტანდარტიზებული. სისხლის ნიმუში ალებულ უნდა იქნას შესაძლო რეცირკულაციის შემდეგ, თუმცა, პერიფერიიდან შარდოვანას დაბრუნებამდე:
 - ✓ გამორთეთ დიალიზატის დინება ან შეამცირეთ მინიმუმამდე, შეამცირეთ ულტრაფილტრაციის დონე 50 მლ/სთ-მდე;
 - ✓ შეამცირეთ სისხლის დინების სიჩქარე 50–100 მლ/წთ 15 წუთის განმავლობაში;
- ❖ ნიმუშის ალების ტექნიკა სისხლის ნელი დინებისას:
 - ✓ აიღეთ სისხლის ნიმუში მაშინ, როდესაც სისხლის ტუმბო მუშაობს 50–100 მლ/წთ სიჩქარით;
 - ✓ შეაჩერეთ სისხლის ტუმბო და დაასრულეთ გამორთვის პროცედურა.
- ❖ ნიმუშის ალების ტექნიკა სისხლის ტუმბოს გაჩერებისას:
 - ✓ შეაჩერეთ სისხლის ტუმბო;
 - ✓ ჩაკეტეთ არტერიული და ვენური მაგისტრალები, ჩაკეტეთ არტერიული ნემსის მილი;
 - ✓ აიღეთ სისხლის ნიმუში არტერიული პორტიდან ან არტერიული ნემსის მილიდან (არტერიული მაგისტრალის მოხსნის შემდგომ);
 - ✓ სისხლი დაუბრუნეთ პაციენტს და დაასრულეთ გამორთვის პროცედურა.

16. დამატებითი მოქმედებები:

- ❖ როდესაც პაციენტი გეგმავს შვებულებას:
 - ✓ სად არის უახლოესი დიალიზის ცენტრი, სადაც პაციენტი გეგმავს შვებულების გატარებას და შეუძლია თუ არა პაციენტის მიღება?
 - ✓ არის თუ არა მოცემული დიალიზის ცენტრი უსაფრთხო და დაბალი რისკების მატარებელი? თუ არა – აცნობეთ პაციენტს რისკების და შედეგების შესახებ.
 - ✓ შეუძლია თუ არა პაციენტს მგზავრობა?
 - ✓ აქვს თუ არა პაციენტს კარგად მოფუნქციონირე სისხლმარღვოვანი მიდგომა? იდეალურია არტერიოვენური ფისტულა ან გრაფტი.
 - ✓ რამდენი ხნის განმავლობაში იმყოფება პაციენტი ჰემოდიალიზზე? თუ ეს დრო <6 თვეზე, დამატებითი სამედიცინო დისკუსიაა საჭირო.

- ✓ რა სპეციფიკური ტესტები და დოკუმენტაციაა საჭირო, რომ პაციენტმა გარკვეული დროის განმავლობაში სხვა ცენტრში ჩაიტაროს ჰდ სეანსები?
- ✓ თუ პაციენტი მიემგზავრება საზღვარგარეთ - აქვს თუ არა სამოგზაურო დაზღვევა?
- ✓ საჭიროა თუ არა სხვა კონსულტაციების და პროცედურების გადადება?
- ✓ იდეალურ შემთხვევაში პაციენტი ვაქცინირებული უნდა იყოს B ჰეპატიტის საწინააღმდეგო ვაქცინით.

9. მოსალოდნელი შედეგები:

აღნიშნულ პროტოკოლი ხელს შეუწყობს ჰემოდიალიზის უსაფრთხო პროცედურის ჩატარებას, შეამცირებს სიმპტომებს დიალიზის პროცესის დროს , რაც საბოლოო ჯამში აისახება ჰემოდიალიზის პაციენტის უსაფრთხოების უზრუნველყოფაში, ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებასა და სიცოცხლის ხანგრძლივობის გაზრდაში.

10. აუდიტის კრიტერიუმები

- წლის განმავლობაში სამედიცინო/ტექნიკური ინტრა- და პოსტდიალუზური გართულებების შემთხვევების აღრიცხვა,
- წლის განმავლობაში ჰემოდიალიზის სეანსის დროს სიკვდილობის მაჩვენებელი.

11. პროტოკოლის გადახედვის ვადები:

პროტოკოლი გადაიხედება საერთაშორისო გაიდლაინების განახლების პარალელურად, არაუგვიანეს 4 წელიწადში ერთხელ.

12. პროტოკოლის დანერგვისთვის საჭირო რესურსი:

აუცილებელი ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი მოყვანილია დანართი 1-ში.

13. რეკომენდაციები პროტოკოლის ადაპტირებისთვის ადგილობრივ დონეზე:

არ არის მისაღები პროტოკოლის ადგილობრივ დონეზე ადაპტირება

14. პროტოკოლის ავტორები:

პროფესორი: ირმა ჭოხონელიძე
ექიმი ნეფროლოგი: თამარ ბაგაშვილი, ნინო დიდმელაშვილი

15. გამოყენებული ლიტერატურა: Journal of The Egyptian Society of Nephrology and Transplantation : HD Guidelines.

დანართი № 1 ადამიანური და მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი

ადამიანური რესურსი		
ჰდ ექთანნი	პაციენტის ჰდ სეანსამდე შეფასება, ჰდ მანქანის მომზადება, პაციენტის ჰდ მანქანასთან მიერთება, ჰდ დროს პაციენტის ვიტალური მაჩვენებლების მართვა, გართულების დროული ამოცნობა და	სავალდებულო

	ნეფროლოგისთვის შეტყობინება, ჰდ მანქანიდან პაციენტის გამოერთება, ჰდ მანქანის სტერილიზაცია, პაციენტის დანიშნულების გადახედვა, შესრულება და მონიტორინგი	
--	--	--

მატერიალურ-ტექნიკური რესურსი		
წყალდამამზადებელი სისტემა		სავალდებულო
ჰემოდიალიზის მანქანა		სავალდებულო

სადიაგნოსტიკო აღჭურვილობა:	<p>ეკგ</p> <p>ბიოიმპედანსის საზომი მოწყობილობა</p> <p>შოკის მაგიდა</p>	სავალდებულო
პაციენტის საგამანათლებლო მასალები	<ul style="list-style-type: none"> • თირკმლის ჩანაცვლებითი თერაპიის მოდალობის შესახებ • თქდ დიეტის შესახებ 	სავალდებულო