



Republika e Kosovës

Republika Kosova – Republic of Kosovo

Qeveria – Vlada – Government

Ministria e Shëndetësisë – Ministarstvo Zdravstva – Ministry of Health

TRAJTIMI ME DIALIZË I TË RRITURVE

UDHËRRËFYES KLINIK

TRAJTIMI ME DIALIZË I TË RRITURVE

Këshilli Kosovar për udhërrëfyes dhe protokole klinike:

1. Prof. Ass. Dr. Valdet Hashani – Kryesues
2. Prof. Dr. Salih Ahmeti – Anëtar
3. Prof. Ass. Dr. Shemsedin Sadiku – Anëtar
4. Prof. Dr. Lul Raka – Anëtar
5. Dr. Albana Morina – Anëtar
6. Dr. Teuta Qilerxhiu – Anëtar
7. Z. Mentor Sadiku – Anëtar
8. Mr. Ph. Furtuna Thaqi – Anëtar
9. Dr. Nora Krasniqi – Anëtar
10. Dr. Faik Shatri – Anëtar
11. Z. Ylli Hoti – Anëtar

Komisioni për vlerësimin e metodologjisë së hartimit të udhërrëfyesve dhe protokoleve klinike:

1. Prof. Asoc. Dr. Merita Berisha – Kryesuese
2. Prof. Ass. Dr. Shaip Krasniqi – Anëtar
3. Dr. Merita Vuthaj – Anëtar
4. Prof. Ass. Dr. Valbona Zhjeqi – Anëtar
5. Prof. Ass. Dr. Labinot Shahini – Anëtar

Grupi punues:

1. Dr. MSc. Venera Hasangjekaj – Gjuka, PhDc. – Kryesues
2. Dr. Arben Vishaj – Anëtar
3. Dr. Siada Selmani – Anëtar
4. Dr. Vjollca Godanci – Anëtar
5. Dr. Violeta Xërxa – Anëtar

Përmbajtja

TRAJTIMI ME DIALIZË I TE RRRITURVE.....	8
1. Hyrje	8
2. Qëllimi dhe fokusimi.....	9
2.1 Objektivat.....	9
2.2 Definicionet.....	9
2.3 Të dhënat epidemiologjike	10
2.4 Popullata e synuar	11
2.5 Dedikimi i udhërrëfyesit.....	11
3. Metodologjia	12
3.1 Rishqyrtimi i jashtëm, procesi i konsultimit dhe (peer review).....	14
3.2 Revidimi i udhërrëfyesit.....	14
3.3 Pyetjet.....	14
4. Rekomandimet.....	16
4.1 Referimi te nefrologu.....	16
4.1.1 Kur duhet të referohet pacienti te nefrologu?	16
4.2 Pamjaftueshmëria akute e veshkëve (IRA), vlerësimi, trajtimi emergjent me terapi renale zëvendësuese (RRT).....	17
4.2.1 Kur duhet të fillohet terapia renale zëvendësuese (RRT) në IRA?	17
4.2.2 Kur rekomandohet CRRT më shumë se sa hemodializa intermitente?.....	18
4.2.3 A duhet të konsiderohet si modalitet trajtimi me DP për pacientët në IRA?	18
4.2.4 Cilat janë preferencat për qasje vaskulare për RRT në IRA?	19
4.3 Antikoagulimi gjatë seancës së dializës te pacientët me IRA	20
4.3.1 Si duhet të antikoagulohen pacientët gjatë dializës akute?	22
4.3.2 Si të dozohet dializa në IRA?	24
4.4 Pamjaftueshmëria kronike e veshkëve (IRK).....	24
4.4.1 Në cilin stad duhet të informohet pacienti për modalitetet e RRT, që ta ketë më të lehtë vendimin lidhur me trajtimin e metejmë?	25
4.5 Qasja Vaskulare.....	26
4.5.1 Cili është opcioni primar i qasjes vaskulare?.....	27
4.5.2 Kur është koha e përshtatshme për krijimin e qasjes vaskulare?	27
4.5.3 Kur duhet të konsiderohet e maturuar dhe e gatshme për t'u punktuar AVF ose AVG?	28

4.5.4	Si duhet vepruar me fistulën e cila nuk është e maturuar dhe e gatshme për punktim edhe pas gjashtë javëve të krijimit?	28
4.5.5	Kur vjen në konsiderim vendosja e kateterit venoz qendror të tunelizuar?	29
4.5.6	Si parandalohet infeksioni te grafti arterio-venoz?.....	29
4.5.7	Cili grup i antibiotikëve rekomandohet te pacientet bartës të MRSA dhe ata të njëjësive me incidencë të lartë për MRSA që planifikohen për qasje vaskulare?	29
4.5.8	Kur duhet të fillohet trajtimi me dializë te pacienti me ESRD?	31
4.5.9	Kur mundemi të themi se është realizuar hemodializë adekuate?.....	31
4.5.10	Tek cilët pacientë, rekomandohet hemodializa inkrementale (e përshkallëzuar)?	32
4.5.11	Çfarë i rekomandohet grave në moshën riprodhuese dhe atyre të cilat janë shtatëzëna?	32
4.5.12	Çfarë membrane të dializatorëve, preferohet të përdoret gjatë seancës së hemodializës?	32
4.5.13	BETA-2 MIKROGLOBULINA DHE AMYLOIDI	33
4.6	Kur mundemi të themi se është realizuar hemodializë adekuate?	34
4.7	Anemia renale.....	35
4.7.1	Çfarë rekomandohet për skringun dhe vlerësimin e anemisë renale?	35
4.7.2	Kur duhet te trajtohet anemia renale me Agjentë Stimulues të Eritropoezës?	36
4.7.3	Si duhet të përdoret hekuri për trajtim të anemisë në CKD?.....	37
4.7.4	Si duhet të menaxhohet anemia në CKD?	39
4.8	Sëmundja mineralo - kockore në IRK (Chronic Kidney Disease – Mineral Bone Disease CKD – MBD).....	40
4.8.1	Si trajtohet hiperparatiroidizmi sekondar te pacientët në dializë?	40
4.8.2	Si të veprohet tek pacientët me BMD të ulët dhe fraktura apo rrezik të lartë për fraktura?40	
4.8.3	Si të veprohet në rastet me fosfor të lartë në pacientët në G5D?	41
4.9	Dializa Peritoneale	41
4.9.1	Pse duhet të ofrohet dializa peritoneale në kontekst të një shërbimi gjithpërfshirës?	42
4.9.2	Cili është roli i infermieres në DP?	42
4.9.3	A duhet çdo njësi të ketë mjekun udheheqës të caktuar për DP ?.....	42
4.9.4	Si duhet të trajtohen pacientët që nuk janë në gjendje për vetpërkujdesje?	42
4.9.5	Pse sistemi i shkëputur duhet të jetë standard për DP?	43
4.9.6	Cilat tretje duhet të përdoren te pacientët që kanë dhembje gjatë infuzionit të dializatit?	43

4.9.7	Kur duhet të plasohet kateteri për dializë peritoneale?	43
4.9.8	A duhet të kenë njësitë e dializës, protokole të qarta për përkujdesje perioperative të kateterit, përfshirë edhe përdorimin profilaktik të antibiotikeve?	44
4.9.9	A duhet të jetë në dispozicion mundësia për largim urgjent të katetrit?	44
4.10	Klirensi i materieve azotike	44
4.10.1	Si dhe sa herë rekomandohet të bëhet matja e klirensit të materieve azotike? ...	44
4.10.2	Cilat janë vlerat minimale të Kt/V të uresë dhe të klirensit të kreatininës në javë? 45	
4.10.3	Çfarë duhet bërë kur të shfaqen simptomat uremike?	45
4.10.4	Cili regjim i DP preferohet te pacientët anurik?	46
4.11	Ultrafiltrimi dhe menaxhimi i lëngjeve	46
4.11.1	Kur dhe si duhet të monitorohet funksioni i membranës peritoneale në DP?	46
4.11.2	Cili lloj i DP rekomandohet për pacientë që janë transportues të lartë ose mestaraisht të lartë?	47
4.11.3	Cili lloj i glukozës duhet të shmanget?	47
4.11.4	Si të ruhet funksioni rezidual renal në pacientin me PD?	48
4.12	Prevenimi i infeksionit	48
4.12.1	Cili sistem i DP duhet të përdoret?	48
4.12.2	Vendosja e kateterit për DP a duhet të shoqërohet me profilaksë antibiotik? ...	49
4.12.3	Cilat janë shenjat e portës dalëse që flasin për infeksion?	49
4.12.4	Çfarë duhet bërë kur planifikohen procedurat invazive në pacient me DP?	49
4.12.5	A duhet të aplikohet antibiotiku lokal në vendin e portës dalëse të kateterit?	49
4.12.6	A preferohet trajtimi empirik me antibiotik infeksioneve të portës dalëse?	50
4.12.7	Sa gjatë duhet të bëhet trajtimi me antibiotik gjatë infeksionit të portës dalëse? ..	50
4.12.8	Sa gjatë duhet të përdoren antibiotikët në infeksionet me Pseudomonas species të portës dalëse të kateterit dhe të tunelit të kateterit?	50
4.13	Prezentimi klinik dhe diagnoza e peritonitit	51
4.13.1	Kur duhet të dyshojmë se kemi të bëjmë me peritonit?	51
4.13.2	Çfarë duhet bërë me pacientët që paraqiten me dializat të turbullt?	51
4.13.3	Çfarë analizash duhet bërë dializati të turbullt?	51
4.14	Përzgjedhja empirike e antibiotikëve	51
4.14.1	Kur duhet filluar terapia empirike me antibiotik?	51
4.14.2	Cilët antibiotik duhet përdorur te infeksionet me mikroorganizma Gram pozitiv?	52
4.14.3	Si duhet aplikuar antibiotiku?	52

4.15	Skleroza e inkapsuluar e peritoneumit (SIP)	52
4.15.1	Çka përfshin diagnostikimi i sklerozës të inkapsuluar të peritoneumit?	52
4.15.2	Cilat teknika radiologjike janë të preferuara për diagnostikim të SIP-së?	53
4.15.3	Ku duhet udhëzuar pacientët me dyshim për SIP?	53
4.15.4	Çfarë përkujdesje duhet të ketë i sëmuri me SIP?	54
4.16	Skriningu për infeksion të mundshëm me HCV te pacientët me IRK	54
4.16.1	Te cilët pacientë me IRK duhet të bëhet skriningu diagnostik për infeksionin me virusin e hepatitit C ?	54
4.17	Përcjellja në dinamikë e pranisë së infeksionit me virusin e Hepatitit C te pacientët në dializë	54
4.17.1	Sa shpesh dhe si duhet të përcillet dinamika e pranisë së infeksionit me virusin e hepatitit C te pacientët në hemodializë ?	54
4.18	Masat parandaluese të përhapjes së infeksionit me virusin e hepatitit C në dializë	55
4.18.1	Cilat janë masat e parandalimit dhe të kontrollit të infeksionit me virusin e hepatitit C në hemodializë?	55
4.19	HEPATITI B	55
4.19.1	Hepatiti B - Ndarja e pacientëve të infektuar me Virusin e Hepatitit B	55
4.19.2	Diagnostikimi i infeksionit me virusin e hepatitit B te pacientët që fillojnë hemodializën	56
4.19.3	Menaxhimi i pacientëve që fillojnë hemodializën me status virusologjik të panjohur dhe atyre që vijnë nga repartet tjera të hemodializës	56
4.19.4	Përcjellja e profilit serologjik tek pacientët me hepatit B në hemodializë	56
	Sa herë duhet të testohen pacientët të cilët janë të imunizuar dhe ata të cilët janë vaksinuar por nuk kanë prani të Anti –HBs?	57
4.20	Izolimi i pacientëve të diagnostikuar me infeksionin me VHB	57
4.21	Testimi i imunizimit te pacientëve kunder VHB	57
4.22	Programi i vaksinimit kunder hepatitit B	58
4.22.1	Identifikimi dhe menaxhimi i pacientëve me përgjigje imunologjike në programin e imunizimit	58
4.22.2	Identifikimi dhe menaxhimi i pacientëve pa përgjigje imunologjike në programin e imunizimit	58
4.22.3	Si duhet të bëhet imunizimi i stafit kunder hepatitit B?	58
4.23	Higjiena e duarve dhe teknikat antiseptike	59
4.23.1	Cilat janë masat që duhet ndërmarrë me qëllim të parandalimit të infeksionit me kateter venoz qendror dhe si duhet aplikuar teknikat aseptike?	59
4.24	Përgaditja e lekurës në zonën ku plasohet kateteri	59

4.24.1	Si duhet të përgaditet lëkura para vendosjes së kateterit dhe cilët dezinfektant duhet përdorur?	59
4.25	Përdorimi i antibiotikëve dhe kremërave antiseptike te pacientët me katetër venoz qëndror në hemodializë	60
4.25.1	Si duhet përdorur antibiotikët dhe kremërat antiseptike para dhe pas dializës te pacientët me katetër venoz qëndror në hemodializë?	60
4.26	Strategjia e parandalimit të infeksionit të fituar me katetër	60
4.26.1	Si bëhet strategjia e parandalimit të infeksionit të fituar me katetër venoz qëndror?	60
4.27	Masat e parandalimit të infeksionit për pacientët me HIV në hemodializë	60
4.27.1	Si bëhet përdorimi dhe dezinfektimi aparateve të hemodializës te pacientët e infektuar me virusin HIV?	60
4.27.2	Si bëhet dezinfektimi i aparateve të hemodializës te pacientët me HIV Infeksion?	61
4.28	Statusi virusologjik i pacientëve që fillojnë Hemodializën	61
4.28.1	Cilët pacientë duhet të testohen për HIV?	61
5.	Referencat	62
6.	Shtojca	81
6.1	Përmbledhje ekzekutive	81
6.2	Grupi punues	83
6.3	Implementimi	84
6.4	Procesi i adaptimit	85
6.5	Standardet e auditueshme	86
	Këto standarde të auditueshme, varen nga jetësimi i SISH – it, sigurimeve shëndetësore dhe përpilimi i protokoleve klinike	86
6.6	Fjalori	87
6.7	Shkurtesat dhe akronimet	88

TRAJTIMI ME DIALIZË I TE RRTURVE

1. Hyrje

Dializa është procedurë terapeutike që indikohet në raste të veçanta, për trajtimin e të sëmurëve me pamjaftueshmëri kronike dhe akute të veshkës, me qëllim të parandalimit të komplikimeve serioze dhe vdekjes.

Dializa është zgjedhje e domosdoshme në rastet kur, përkundër trajtimit dhe masave terapeutike funksioni i veshkëve bie deri në atë masë aq sa nuk është i mjaftueshëm për të mbajtur homeostazën.

Si metodë unike, me dializë zëvendësohet funksioni i veshkës si organ vital, me ç'rast ulët vdekshmëria, rritet jetëgjatësia e të sëmurëve dhe kualiteti i jetës ndërsa zvogëlohet numri i hospitalizimeve.

Konisderohet se menaxhimi jo adekuat i sëmundjeve primare dhe mos aplikimi i masave parandaluese ndaj sëmundjeve shkaktare të pamjaftueshmërisë kronike të veshkëve (sëmundja e sheqerit, shtypja e lartë e gjakut, dëmtimet glomerulare, gurët në veshkë, cistat në veshkë, infeksionet, dëmtimet nga medikamentet etj), çon në përparim të shpejtë të humbjes së funksionit të veshkës dhe nevojën për terapi renale zëvendësuese. Përmirësimi i këtyre masave, mund të vonojë dukshëm madje edhe të eliminojë nevojën për dializë.

Udhërrëfyesi klinik “Trajtimi me dializë i të rriturve”, është përpiluar për të ndihmuar profesionistët shëndetësor në menaxhimin e situatave, përfshirë edukimin, këshillimin, përgatitjen dhe trajtimin me dializë. Deri më tani, vendi ynë nuk ka pasur udhërrëfyes për dializë dhe përpilimi i këtij udhërrëfyesi nga ekspertët e fushës së caktuar profesionale, ofron rekomandime të bazuara në dëshmi, duke i fuqizuar mjekët nefrolog dhe internistë që punojnë në dializë, ndërsa profesionistët tjerë shëndetësorë të kontribuojnë në menaxhimin e duhur me pacientët që trajtohen me dializë.

Udhërrëfyesi, ka për qëllim menaxhimin e pamjaftueshmërisë renale kronike të stadit të pestë dhe të gjitha situatat tjera akute, ku për arsye të ndryshme funksioni i veshkës është ulur deri në atë masë dhe trajtimi me terapi renale zëvendësuese – dializë është i domosdoshëm.

Me këtë udhërrëfyes, synohet të avancohet cilësia e shërbimeve shëndetësore në institucionet ku ofrohet trajtimi dhe menaxhimi i të sëmurëve me dializë.

2. Qëllimi dhe fokusimi

Qëllimi i këtij udhërrefyesi, është që, profesionistët shëndetësor të të gjitha lëmive, me theks nefrologët, internistët, infektologët, anesteziologët-reanimator, endokrinologët, urologët, kirurgët vaskular, mjekët familjar, specialistët e këtyre lëmive, të cilët kujdesen për shëndetin e pacientëve, t'iu prezentohen rekomandimet bashkëkohore bazuar në dëshmi për trajtim, zvogëlim të komplikimeve dhe parandalim të përkeqësimit të gjendjes klinike të pacientëve.

Fokusi i udhërrefyesit, janë të sëmurët me pamjaftueshmëri të veshkës të moshës >18 vjeçare, tek të cilët synohet zvogëlimi i sëmundshmërisë, vdekshmërisë, përmirësimi i mirëqenjes dhe cilësisë së jetës.

2.1 Objektivat

Objektivat e UK janë:

- ofrimi i shërbimeve shëndetësore cilësore për pacientët me pamjaftueshmëri akute dhe kronike të veshkëve
- realizimi i procedurës së dializës me standarde të larta
- sqarimi i indikacioneve për terapi renale zëvendësuese në IRA dhe IRK
- përzgjedhja e modalitetit më të përshtatshëm në IRA dhe IRK (hemodializë ose dializë peritoneale)
- përcaktimi me kohë për krijimin e qasjes vaskulare për hemodializë ose qasjes peritoneale për dializë peritoneale dhe fillimit të terapisë zëvendësuese renale
- zbatimi i rekomandimeve më bashkëkohore për trajtimin e anemisë renale dhe sëmundjes mineralo-kockore si komplikime të IRK
- testimi, parandalimi, diagnostikimi, përcjellja dhe trajtimi i infeksioneve me hepatit B, C dhe HIV
- parandalimi, diagnostikimi, menaxhimi dhe trajtimi i infeksioneve, që lidhen me kateterët venoz qendror për hemodializë ose atyre peritoneal për dializë peritoneale

Ky udhërrefyes, parashihet të përdoret në institucionet shëndetësore të nivelit lokal dhe nacional.

2.2 Definicionet

Pamjaftueshmëria akute e veshkës (IRA) është sindromë klinike, që manifestohet me rënje të shpejtë të filtrimit glomerular (GFR), çrregullim të homeostazës hidroelektrolitike deri në humbje të plotë të funksionit të veshkës, e cila mund të jetë e rikthyeshme ose e parikthyeshme.

Pamjaftueshmëria kronike e veshkës (IRK), sipas udhërrëfyesit KDIGO¹ (Kidney Disease Improving Global Outcome) 2012, definohet si rënje graduale e filtrimit glomerular. Sëmundja klinike kalon nëpër 5 stadi, të cilat i definojnë GFR sipas tabelës, kurse ESRD (End Stage Renal Disease) është stadi i pestë me GFR më të ulët se 15 ml/min, ku indikohet terapia renale zëvendësuese.

Dializa – Dializa është metodë e pastrimit të gjakut, që i referohet difuzionit të lëngjeve dhe kripërave përmes membranave semipermeabile në gradient të koncentruar. Dializa largon produktet e mbetjeve azotike dhe korrigjon anormalitetet e ekuilibrit acidobazik dhe atij hidroelektrolitik që lidhen me dështimin e funksionit renal. Dializa nuk korrigjon çrregullimet endokrinologjike në pamjaftueshmëri renale kronike dhe as nuk i parandalon komplikimet kardiale.

Hemodializa bazohet në tre principe fizike: difuzion, ultrafiltrim ose konveksion dhe absorbim nga ana e membranës së dializatorit.

Dializa peritoneale – është metodë e terapisë zëvendësuese renale që në thelb përfshin transportin e grimcave dhe ujit përmes membranës peritoneale, e cila ndan dy hapësira që përmbajnë lëngje. Këto dy hapësira janë:

a. gjaku në kapilarët peritoneal i cili në pamjaftueshmëri të veshkës përmban sasi të shtuar të uresë, kreatininës, kaliumit, etj

b. dializati që futet në kavitetin peritoneal, zakonisht përmban natriumi, klor dhe lactate. Dializati, bëhet hiperosmolar me shtimin e tretësirave me përqendrim të lartë të glukozës.

Transplantimi i veshkës – Transplantimi kirurgjik i veshkës është transplantimi i organit – veshkës në pacientin me ESRD. (End Stage Renal Disease).

Plazmafereza - Plazmafereza sikurse edhe dializa, është një teknikë e qarkullimit ekstrakorporal. Përmes kësaj procedure eliminohen nga plazma makromolekulat e përfshira në proceset patologjike. Me këtë procedurë largohen antitruapat - imunoglobulinat nga plazma. Plazmafereza si procedure, aplikohet te një numër i madh i patologjive, si: sëmundja antiGBM, ANCA vaskuliti, HUS, TTP, FSGS rekurrente, LES (në formë shumë të rënda dhe/ose me përfshirje cerebrale), IgA GN crescentik, sindromi Guillain Barre, Myasthenia Gravis, hiperkolesterolemia homozigote familjare.

2.3 Të dhënat epidemiologjike

Llogaritet se 11 % e popullatës botërore janë me IRK.

Klinika e nefrologjisë posedon të dhëna për të sëmurët në stadin e pestë të pamjaftueshmërisë renale që janë në terapi renale zëvendësuese (HD, DP dhe Tx).

¹ KDIGO-CKD-Guideline-Manila_Kasiske.pdf

Nga të dhënat e regjistrit renal ERAEDTA 2017 prevalenca e pacientëve në RRT ka qene 734 pmp kurse incidenca 297.2pmp². Ndërsa të dhënat epidemiologjike për të sëmurët në stadet tjera (I – IV) të pamjaftueshmerisë renale kronike, të sëmurët në shkallën e pestë të IRK që nuk janë ende në dializë si dhe ata me pamjaftueshmëri akute të veshkëve, nuk i posedojmë në mungesë të SISh.

2.4 Popullata e synuar

Grupet e profesionistëve

- **Kujdesi parësor:** mjekët e përgjithshëm dhe mjekët familjar
- **Kujdesi dytësor:** internistët, nefrologët, anesteziologët, kirurgët vascular, infektologët, urologët,
- **Kujdesi tretësor:** internistët, nefrologët, anesteziologët reanimator, urologët, kirurgët vaskular, infektologët, endokrionologët.

Grupet e pacientëve

- Të sëmurët me pamjaftueshmëri akute dhe kronike të veshkës të moshës >18 vjeç

2.5 Dedikimi i udhërrëfyesit

UK i dedikohet ofruesve dhe shfrytëzuesve të shërbimeve shëndetësore, menaxherëve të institucioneve shëndetësore, departamenteve farmaceutike në MSh si përgjegjës për sigurimin e materialit dhe terapisë medikamentoze për dializë, ShSKUK – së përfshirë këtu të gjitha nivelet e saj sekondare si dhe QKUK – në si qendër terciare.

UK poashtu i dedikohet edhe sektorit të mjekësisë primare (Qendrave të Mjekësisë Familjare), spitaleve dhe ambulancave private që ushtrojnë veprimtarinë sipas legjislacionit në fuqi të Republikës së Kosovës, si dhe të sëmurëve, familjarëve dhe kujdestarëve të tyre.

Në adaptimin e UK, grupi punues është kujdesur që udhërrëfyesi të jetë i bazuar në dëshmi me rekomandime të përshtatshme për zbatim në vendin tonë.

² ERA-EDTA Registry Annual Report 2017, page 106 and 114

3. Metodologjia

Grupi për adaptimin e udhërrëfyesit (GAU), ka grumbulluar dhe shqyrtuar udhërrëfyes ndërkombëtarë nga institucione evropiane e botërore që i dedikohen fushës së nefrologjisë në nivel botëror, si:

- CDC (Center for Disease Control)
- Elsevier
- ERBP (European Renal Best Practice),
- European Renal Association Euroepan Dialysis Transplant Association, eraedta.org,
- ISN International Society of Nephrology
- JAMA – (Jurnal of American Medicine Associations
- KDIGO (2012 -2018) (Kidney Disease Improving Global Outcome)
- KDOQI (2012 -2018) (Kidney Disease Outomme Quality Improvement),
- KHA - CARI – Kidney Health Australia – Caring for Australians with Renal Impairment,
- MedScape
- NEJM (The New England Journal of Medicine),
- NICE (National Institute for healthcare and Excelence),
- PubMed
- RPS Renal Pathology Society
- WHO – (World Health Organisation)

Këta udhërrëfyes në fushën e nefrologjisë përdoren në tërë botën dhe janë të adaptueshëm edhe për vendin tonë në masë të madhe.

Gjithashtu, janë shqyrtuar udhërrëfyes të regjionit dhe secila pyetje shëndetësore ka rezultuar me rekomandime të qëndrueshme dhe nivel të lartë të evidencës, të përshtatshme për menaxhimin e trajtimit me dializë në institucionet tona shëndetësore.

Tab. 1 Klasifikimi i fuqisë së rekomandimeve dhe niveli i evidencave sipas KDIGO

SHKALLA E REKOMANDIMEVE			
Grada	Implikimet per paciente	Implikimet per kliniciste	Implikimet per politika
Niveli 1 Ne rekomandojmë	Shumica e njerëzve në situatën tuaj do të dëshironin kurën e rekomanduar veprim, dhe vetëm një pjesë e vogël nuk do të pranonin.	Shumica e njerëzve në situatën tuaj do të pranonin kurën e rekomanduar. Zgjedhje të ndryshme do të jenë të përshtatshme për pacientë të ndryshëm. Secili pacient ka nevojë për ndihmë për të arritur në një vendim në përputhje me vlerat dhe preferencat e tij.	Rekomandimi mund të vlerësohet si kandidat për zhvillimin e një politike ose të një performace të mat. Rekomandimi mund të jetë vlerësuar si kandidat për zhvillimin e një politike ose të një performace matueshme. Rekomandimi ka të ngjarë të kërkojë debat thelbësor dhe përfshirje të palëve të interesuara më parë politika mund të përcaktohet.
Niveli 2 Ne sugjerojmë	Shumica e njerëzve në situatën tuaj do të dëshironin kurën e rekomanduar por shumë nuk do të pranonin.		
Hkallëzimi i kualitetit të evidences			
Shkalla	Kualiteti i evidencës		Domethenja
A	E lartë		Ne jemi të sigurtë se efekti i vërtetë qëndron afër vlerësimit të efektit. Efekti i vërtetë ka të ngjarë të jetë afër vlerësimit të efektit, por ekziston mundësia që ai të jetë thelbësisht i ndryshëm.
B	E moderuar		
C	E ulët		Efekti i vërtetë mund të jetë thelbësisht i ndryshëm nga vlerësimi i efektit. Vlerësimi i efektit është shumë i pasigurt, dhe shpesh do të jetë larg nga e vërteta.
D	Shumë e ulët		

**Kategoria shtesë "e pagraduar" përdoret, në mënyrë tipike, për të ofruar udhëzime bazuar në sensin e përbashkët ose kur tema nuk lejon aplikimin e duhur të provave. Shembujt më të zakonshëm përfshijnë rekomandime në lidhje me intervalin e monitorimit, këshillimin dhe referimin të specialistëve të tjerë klinik. Rekomandimet e pa graduara zakonisht shkruhen si deklaratatë të thjeshta, por nuk janë menduar të interpretohen si rekomandime më të forta se rekomandimet e nivelit 1 ose 2.

Strategjia e kërkimit të pyetjeve në literaturë është bërë në bazë të formatit PICO.

Pyetjet janë përzgjedhur bazuar jo tërësisht në PICO format me arsyetim sepse ky format kërkon mostër krahasuese dhe rezultate.

Udhërrëfyesit në të cilët ne jemi bazuar, nuk ka mundësi krahasimi sipas PICO formatit!

Fjalët kyqe: guidelines for Dialysis, ESRD, Renal replacement therapy guidelines, Peritoneal dialysis, Renal replacement therapy in acute kidney failure, nephrologist referral, Vascular acces, temporary and tunneled catheters, AV graft, Peritoneal catheter, Guidelines for infections of dialysis catheter, Chronic anemia management in CKD, CKD MBD management, EPO, ESA, Intravenous iron replenishment in CKD patients, in CKD, Hepatitis B and C in CKD patients, management strategy, HIV infection.

Burimi i informacionit për kompletimin e të dhënave për adaptimin e UK, janë organizatat e specializuara për evidence shkencore ndërkombëtare: KDIGO, KDOQI, ISN, NDT, PubMed, AJKD, CDC, WHO dhe lokale - IKSHPK.

Ky udhërrëfyes është adaptuar e hartuar duke ju referuar udhërrëfyesëve të përzgjedhur bazuar në cilësinë, aktualitetin, përmbajtjen dhe aplikueshmërinë.

Para fillimit të procesit të adaptimit, anëtarët e GAU, kanë bërë trajnimin për "Metodologjinë e Hartimit të Udhërrëfyesëve dhe Protokoleve Klinike", të organizuar nga MSh dhe pas vendimit të emërimit në grupe, kanë nënshkruar deklaratën e konfliktit të interesit.

3.1 Rishqyrtimi i jashtëm, procesi i konsultimit dhe (peer review)

Drafti final i UK është konsultuar me profesionistët shëndetësor të lëmisë përkatëse, shoqatën për mbrojtjen e të drejtave të pacientëve dhe është marrë mendimi i pacientëve të cilët trajtohen me dializë. Pacientët, familjarët dhe kujdestarët e tyre, janë dakorduar me qëllimet dhe objektivat e këtij udhërrëfyese.

Recensentët janë caktuar nga grupi punues me konsensus:

Prof. Dr. Salih Ahmeti, dhe

Prof. Asoc. Dr. Ibrahim Rudhani

Drafti final është publikuar ne web faqen e MSh, për komente nga të gjithë shfrytëzuesit e këtij udhërrëfyese dhe grupet e interes me c'rast komentet e tyre do te analizohen nga GAU dhe do te inkorporohen në draftin final të dokumentit. Në fund drafti final i UK do të vlerësohet nga komisioni për vlerësim të metodologjisë të hartimit të udhërrëfyeseve dhe protokoleve klinike.

Në rishqyrtimet ndërkolegiale, kolegët “peer” kanë komentuar dhe kanë dhënë sugjerime për plotësimin në pyetje të cilat janë përfshirë ne UK, gjithashtu janë konsultuar edhe kolegët nga profilet që nuk kanë qenë pjesmarrës në GAU, por që janë shumë të rëndësishëm në punën e përditshme, p.sh. kirurgët vaskular, të cilët janë pajtuar plotësisht me udhërrëfyese që GAU ka përzgjedhur për adaptim.

3.2 Revidimi i udhërrëfyeseit

GAU ka vendosur që UK të revidohet bazuar në të dhëna shkencore brenda pesë viteve ose edhe me pare, në rast se dalin të dhëna të reja shkencore, të cilat konsiderohet se janë të nevojshme të përfshihen në UK.

Revidimi përcaktohet nga MSh, ndërsa UK përditesohet nga të dhënat e fundit të publikuara dhe rekomandimet nga përdoruesit e UK.

3.3 Pyetjet

Grupi i adaptimit të udhërrëfyeseit (GAU) ka përpiluar dhe shqyrtuar pyetjet që i përkasin menaxhimit të trajtimit me dializë.

- Hemodializa në rastet akute
- Hemodializa në pamjaftueshmërinë kronike të veshkës
- Anemia në sëmundje renale
- Qasja vaskulare
- CKD MB (sëmundja mineralo – kockore në IRK)
- Dializa peritoneale
- Infeksionet e ndërlidhura me dializën

Tab. 2. Nomenklatura e përdorur nga KDOQI aktualisht:

CKD stadet	Definicionet
CKD	CKD e cilitdo stad (1-5) me ose pa transplant të veshkës, përfshirë CKD të pavarur nga dializa CKD (CKD 1 - 5 ND)dhe CKD të varur nga dializa (CKD 5D)
CKD ND	I pavarur nga dializa CKD cilido stad (1 – 5), me ose pa transplant të veshkës (CKD që përjashton CKD 5D)
CKD T	I pavarur nga dializa CKD cilido stad (1 – 5) me Transplant të veshkës
Stadet specifike të CKD	
CKD 1, 2, 3 , 4	Stadet specifike të CKD, CKD ND ose CKD T
CKD 3-4	Shkallë e CKD specifike (p.sh. të dyja CKD3 dhe CKD4)
CKD 5 D	CKD 5 i varur nga dializa
CKD 5 HD	CKD 5 I varur nga hemodializa
CKD 5 DP	CKD 5 i varur nga dializa peritoneale

4. Rekomandimet

4.1 Referimi te nefrologu

4.1.1 Kur duhet të referohet pacienti te nefrologu?

Rekomandim:

Referimi te nefrologu të bëhet në të gjitha rrethanat e poshtëshënuara (1B)
➤ IRA ose rënje e menjeherëshme e qëndrueshme e eGFR
➤ GFR < 30ml/min/1.73 m ² (grada GFR G4-G5)
➤ Albuminuri e vazhdueshme
➤ Cilindra eritrocitar
➤ Përparimi i IRK
➤ CKD + Hipertension refraktar me katër antihipertensivë
➤ Çrregullimet e Kaliumit në serum
➤ Nefrolitiazë rekurente ose ekstensive
➤ Sëmundjet e trashëgueshme të veshkëve

Arsyetimi: Ky postulat i përkujton mjekut të kujdesit parësor dhe dytësor shëndetësor nevojën për referim me kohë te nefrologu, me qëllim të planifikimit të RRT si dhe marrjen e vendimeve që sjellin rezultate të duhura.

Nefrologjia si disiplinë shkencore, përfshinë një varietet të gjerë të patologjive si sëmundjet primare akute dhe kronike të veshkëve, si dhe ato sistematike: hipertensionin rezistent dhe çrregullimet biokimike dhe jo vetëm ESRD. Për këto arsye referimi bëhet shumë më i rëndësishëm me qëllim të identifikimit të shkaqeve reversibile të IRK, sigurimit të trajtimit që do të mund të ngadalësonte progredimin e IRK, menaxhimin e komplikimeve metabolike në IRK të avancuar dhe përgatitja për RRT.

Tab. 3: Përparësitë dhe mangësitë e referimit të hershëm dhe të vonshëm te nefrologu.

Pasojat e referimit të vonshëm	Përfitimet nga referimi i hershëm
Anemia dhe osteodistrofia renale	Shtyrja e kohës për fillim me dializë
Hipertension i rëndë me hipervolemi	Rritja e mundësisë për qasje të përhershme vaskulare
Prevalenca e ulur për qasje vaskulare të përhershme	Zgjedhje më e madhe për opsione të trajtimit
Shtyrja e kohës për referim për transplant	Redukton nevojën për fillim urgjent të dializës
Shkalla e hospitalizimeve është më e madhe	Kohëzgjatja e qëndrimit në spitale bëhet më e shkurtër si dhe kostoja është më e vogël
Shkalla e mortalitetit Brenda një viti është më e lartë	Përmirësohet statusi nutritiv
Zgjedhje më e vogël e pacientit për modalitet të dializës	Menaxhim më i mirë i IRK dhe sëmundjeve shoqëruese
Përshtatje psikosociale jo e pranueshme	Përmirësim të mbijetesës së pacientëve

4.2 Pamjaftueshmëria akute e veshkëve (IRA), vlerësimi, trajtimi emergjent me terapi renale zëvendësuese (RRT)

Sipas KDIGO³ (Kidney Disease Improving Global Outcome) 2012 dëmtimi akut i veshkës karakterizohet me :

- Rritje te kreatininës me 0.3mg/dL ose më shumë brenda 48 orëve ose
- Rritje te kreatininës me 1.5 herë nga kreatinina bazë ose me tëper brenda 7 ditëve, ose
- Diurezë me pak se 0.5 mL/kg/h për 6 orë

Tab. 4. KDIGO Stadet e IRA

Stadi	Kreatinina në serum	Diureza
1	1.5 -1.9 nga niveli bazë ose rritje ≥ 0.3 mg/dL	< 0.5 mL/kg/h për 6 h
2	2-2.9 herë nga niveli bazë	< 0.5 mL/kg/h për 12 h
3	3.0 herë nga niveli bazë ose Rritje e kreatininës në serum deri ≥ 4 mg/dL ose Fillimi i RRT ose ulja e eGFR nën 35 ml/min për 1.73 m^2 te pacientët >18 vjec	< 0.3 mL/kg/h për 24 h ose Anuria për ≥ 12 h

4.2.1 Kur duhet të fillohet terapia renale zëvendësuese (RRT) në IRA?

Rekomandimi

Zgjedhja e trajtimit me RRT kur indikohet si procedurë terapeutike, duhet të bazohet në gjendjen klinike të pacientit. **(1B)**

Tab.5. Indikacionet për RRT emergjente

Hipervolemia rezistente në diuretik.
Hiperkalemia që nuk pergjigjet në terapi konvencionale, sidomos kur është mbi 6.5 mmol/l; dhe me ndryshime në EKG.
Uremia simptomatike (perikarditi, çrregullimet e vetëdijes me shkaktarë të panjohur)
Acidoza e thellë metabolike

³ KI_SuppCover_2.1.indd page 11/141

Arsyetim: Ka një konsensus që pastrimi emergjent i gjakut duhet të fillohet në gjendjet serioze klinike të IRA që rrezikojnë jetën. Rekomandimi i KDIGO-së për IRA është që terapia zëvendësuese renale (RRT), duhet të fillohet menjëherë në rast të ndryshimeve potencialisht fatale të ekuilibrit hidroelektrolitik dhe atij acido-bazik.

4.2.2 Kur rekomandohet CRRT më shumë se sa hemodializa intermitente?

Rekomandimi:

Modaliteti CRRT (Continuous Renal Replacement Therapy) ose terapia zëvendësuese renale kontinuele), është më i prefrueshëm ndaj HD intermitente për pacientët **(2B)**

(1) Instabiliteti kardiovaskularë

(2) Edema cerebrale ose insultet akute të trurit që rrisin presionin intrakranial

Arsyetim: Modaliteti optimal i pastrimit të gjakut në IRA është hulumtuar dhe studiuar. Modalitetet parësore të përdorura janë CRRT dhe hemodializa (HD), zgjedhja e tyre bazohet në faktorë të ndryshëm që përfshijnë: hemodinamikën dhe antikoagulimin e pacientit, pajisjet e qendrës me aparatura dhe pervojën e stafit.

Përparësitë dhe disavantazhet e këtyre dy modaliteteve janë përmbledhur në Tab. 14.

Tab. 6 Krahasoni në mes HD dhe CRRT

	Përparësitë	Mangësitë
HD	Korigjimi i shpejtë i lëngjeve dhe elektrolitëve	Intoleranca hemodinamike
	Lëvizshmëria për pacientin	"Fenomeni Rebound"
	Antikoagulimi /Çrregullimet e hemostazës	
	Çmimi i ulët	
CRRT	Toleranca hemodinamike	Nevoja për antikoagulim kontinuel
	Nuk ka zhvendosje osmotiko-qelizore	Çmimi i lartë
		Mbingarkesa në punë për stafin

4.2.3 A duhet të konsiderohet si modalitet trajtimi me DP për pacientët në IRA?

Rekomandimi:

PD duhet të merret në konsideratë si metodë e përshtashme terapeutike për RRT kontinuele në pacientët me IRA. **(1B)**

Arsyetim: Përparësitë dhe disavantazhet teorike të CRRT, SLED dhe PD janë shumë mirë të njohura, këto kanë të bëjnë kryesisht me çështjet e stabilitetit hemodinamik, të kontrollit të vëllimit, heqjes së grimcave, antikoagulimin dhe çmimin.

4.2.4 Cilat janë preferencat për qasje vaskulare për RRT në IRA?

Preferenca sipas radhitjes:

- (1) Vena jugulare djathtas
- (2) Venat femorale
- (3) Vena jugulare majtas
- (4) Vena subklavia – ana dominante

(Niveli i evidencës II)

Rekomandimet:	
Vendosja e kateterit venoz qendror (KVQ) e udhëhequr me ultrasonografi	(1A)
Vendi i insertimit të KVQ duhet të zgjedhet në bazë të gjendjes klinike	(2C)

Arsyetim: Për disa dekada, teknikat që përfshijnë përdorimin e shënuesëve anatomikë e topografik, janë përdorur për t'ju qasur sistemit venoz qendror. Përdorimi i këtyre pikave "verbërisht" është vërtetuar se shoqërohet me komplikime, morbiditet e mortalitet të konsiderueshëm. Komplikimet e kateterizimit venoz qendror përfshijnë: punktimin e arterieve (0.5–6%), hematomën (0,1–4,4%), hemotoraksin (0.4–0.6%), pneumotoraksin (0,1-3,31%), dhe 10-20% përpjekjet për vendosje të KVQ (kateterit venoz qendror) nuk janë të suksesshme. Dy meta-analiza kanë adresuar rolin e ultrazërit dydimensional në kohë reale për kanulimin e venave qendrore, dhe kanë arritur në përfundimin se: krahasuar me metodën e pikave topografike, qasja vaskulare e udhëhequr me ultrazë, rrit mundësinë e vendosjes së suksesshme të kateterit dhe zvogëlon rrezikun e komplikimeve, nevojën për tentimet e shumëfishta për vendosjen e kateterit dhe kohën e nevojshme për këtë procedurë. Përparësia duket më e theksuar për venën jugulare, ndërsa provat janë më të pakta për venat subklavikulare dhe venat femorale. Shumë studime të gjera të randomizuara i kanë dhënë përparësi absolute vendosjes së KVQ me udhëheqje nga ultrazëri ndërkah edhe KDOQI ka rekomanduar të njëjtën me gradën 1A. Edhe pse KVQ i vendosur në v. subklavia ka incidencën më të vogël të infeksionit, KDIGO dhe KDOQI kanë rekomanduar shmangjen e përdorimit të kësaj qasje për hemodializë, sepse mund të shpie në stenoze të venave dhe të rrezikoj qasjen e përherëshme – AV fistulën, nëse bëhet e nevojshme. Kontakti i KVQ me venën është faktori kryesor kontribues për trombozën dhe stenozen e sistemit venoz. KVQ nga vena jugulare ka rrugë të drejtë në venën kava superior (VCS) kurse kateteri i vendosur në venën subklavia për shkak të rrugës me kthesa e kënde, ka mundësi më shumë të prekë murin e venës dhe të jep trombozë e stenoze. E njëjta vlenë edhe për venën jugulare të majtë e venën subklavia të majtë. KDIGO ka rekomanduar shmangjen e kanulimit të venave subklavikulare. Duke shmangur venat subklavikulare mbeten opsion venat jugulare dhe femorale, venat femorale kanë incidencë të lartë të infeksioneve e trombozave, hematomeve. Gjithashtu, mosfunksionimi i qasjes është shumë më i shpeshtë për kateterin e vendosur në venat femorale, duke dhënë dializë joadekuate. Çështje tjetër shumë e rëndësishme, që duhet të vie në konsiderim për pacientët me perspektivë për transplant, duhet të shmanget mundësisht kanulimi i venave femorale për shkak të stenzës së venave iliake që është vendi ku bëhet anastomoza e graftit renal. Si përfundim vena jugulare e djathtë është opcioni më i mirë i mundshëm për futjen e kateterit për dializë. Kateterët në venat femorale preferohen më shumë se kateterët e jugulares së majtë dhe vendosja e kateterit në venat subklavikulare duhet të vie në konsiderim vetëm në situatë të shpëtimit të jetës.

Tab. 7. Rekomandimet e qasjes vaskulare në IRA.

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencave
QASJA VASKULARE NË IRA	Duhet të bëhet radiografi e kafazit torakal menjëherë pas vendosjevendosjes së KVQ dhe para përdorimit të parë si qasje për RRT për kateterët e VJD dhe SCV.	1B
	Qasja për RRT akute preferohet më shumë të jetë veno-venoze ndaj asaj arterio - venoze.	1A
	Vendi i qasjes vaskulare dhe tipi i KVQ duhet të zgjedhet sipas fazës së sëmundjes dhe gjendjes klinike të pacientit.	2C
	Qasja vaskulare në venën subklavia duhet të shmanget te pacientët me rrezik të progredimit të IRK të shkallës IV-V për shkak të rrezikut të kompromitimit të qasjes së ardhshme permantente vaskulare (AV fistulës)	1D
	Ana jo dominante e gjymtyrës së sipërme duhet të ruhet si vend i qasjes së përhershme vaskulare.	2C
	Politikat lokale për prevenimin e infeksionit të lidhura me kateterin venoz qendrorë duhet të optimizohen për të rezervuar KVQ vetëm për trajtimin ekstrakorporal.	1D
	Rekomandohet që RRT në pacientët me IRA duhet të inicohet me kateter pa cuff (të përkohëshëm) dhe jo me kateter të tunelizuar.	2D

4.3 Antikoagulimi gjatë seancës së dializës te pacientët me IRA

Menaxhimi i koagulimit në terapinë e zëvendësimit të veshkave (RRT) në pacientët me IRA kërkon vlerësim klinik e laboratorik të kujdesëshëm. Në mënyrë ideale antikoagulimi duhet të optimizojë funksionin e filterit dhe qarkullimin ekstrakorporal. Antikoagulimi duhet të jetë në funksion të zgjidhjes së funksionimit të filterit dhe qarkut. Mpiksja e gjakut ka efekte të ndjeshme në trajtimin në RRT duke ulur klirensin dhe duke çuar në humbje serioze të gjakut në qarkullimin ekstrakorporal. Në anën tjetër, antikoagulimi mund të shkaktojë gjakderdhje serioze, komplikime me sëmundshmëri dhe vdekshmëri të konsiderueshme.

Praktikat e antikoagulimit në IRA janë shumë heterogjene dhe bazimi në udhërrëfyes me evidencë të fortë është me rëndësi kritike.

Tab. 7. Alternativat e antikoagulimit për qarkun e RRT:

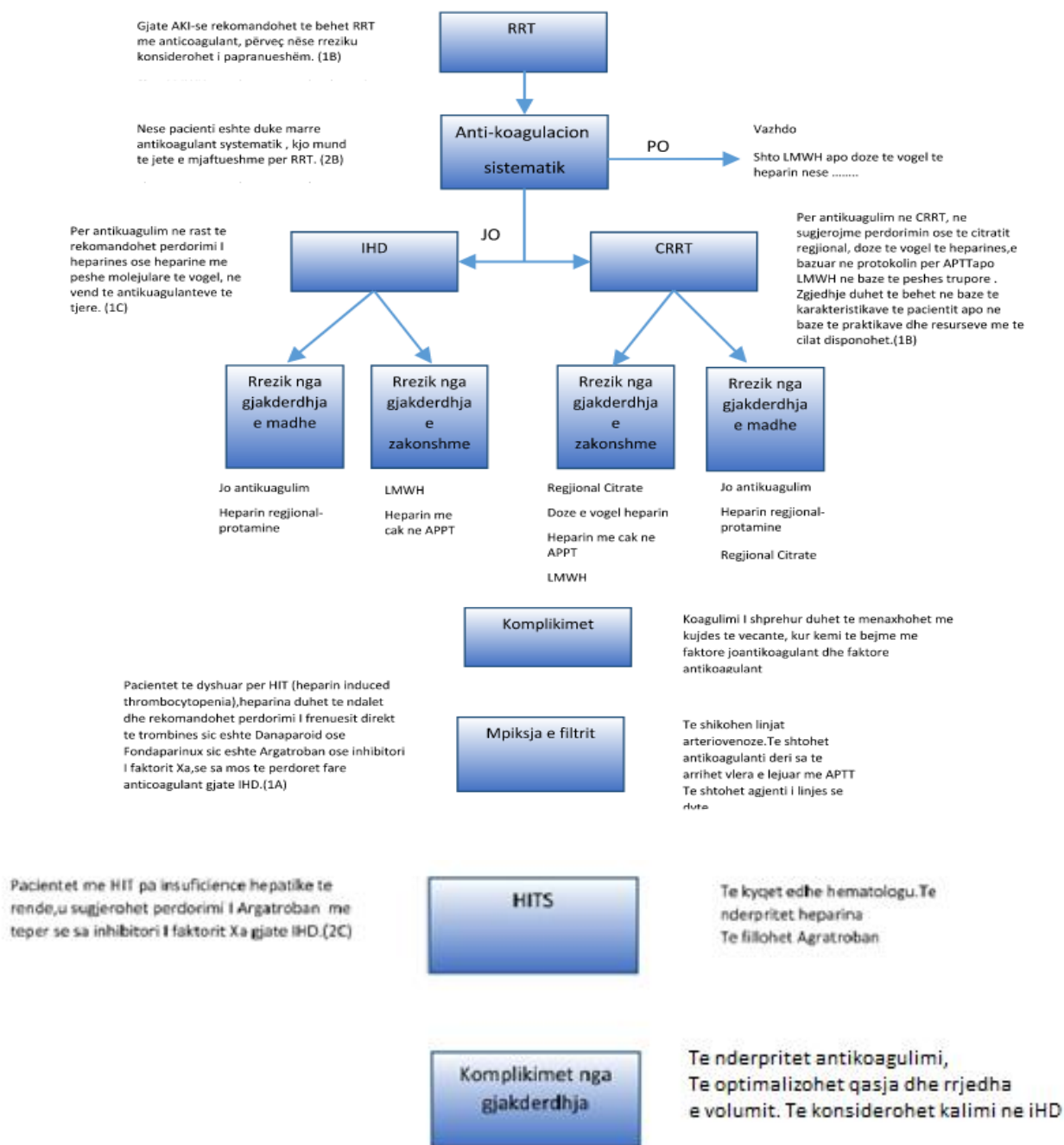
Medikamenti	Për	Kundër
Heparinë UHF (e pafraksionuar)	E lirë, e disponueshme gjerësisht. Ka antidot. Gjysëmjetë plazmatike të shkurtër	Kinetikë variabile. Rezistencë në sepsë. Nevoitet testim laboratorik. Ka efekte anësore.
Heparinë UHF (e pafraksionuar) APTT targetuese	E lirë, e disponueshme gjerësisht. Ka antidot. Gjysëmjetë plazmatike të shkurtër	Nevoiten më shumë testime laboratorike për të arritur APTT dëshirueshme
Heparina me peshë të vogël molekulare (LMWH) me dozë të bazuar në peshë trupore	Gjerësisht e disponueshme. Administrim të thjeshtë. Me më pak variabilitet kinetik dhe doza e bazuar në peshë trupore mund të limitojë nëvojën për testime laboratorike. Rrezik më të ulët për HITS (heparinë Induced Thrombocytopenia)	Më e shtrenjtë. Rrezik për akumulim të substancës në IRA. Mund të paraqes rrezik për gjakderdhje. Kërkon monitorim të anti Xa ndonjëherë. Jokomplet e rikthyeshme. Gjysëmjetë plazmatike e gjatë.
Citrati regjional	Antikoagulum regjional. Gjysëmjetë e shkurtër plazmatike.	Komplikime metabolike. Acidozë/alkalozë, c'rregullime të Ca ⁺⁺ . Teknikisht më komplekse. Kërkon biokimi shtesë të paktën në fillim.
Agatroban	Metabolizohet në hepar deri në metabolite joaktiv. Gjysëmjetë e shkurtër plazmatike. Monitorim i APTT ose ACT	Hipotension arterial
Prostacycline	Mund të përdoret si shtesë me UFH. Është përdorur në HITS.Redukton efektin antikoagulues sistematik.	I shtrenjtë. Potencialisht shkakton hypotension dhe rritje të ICP
Danaproid	I përshtatshëm për tu përdorur në HITS	Mund të ketë probleme për ta siguruar. Kërkon monitorim të Xa. Gjysëmjetë e zgjatur plazmatike.
Nafamostat	Gjysëmjetë e shkurtër. E përshtatshme për HITS.	Nuk shkakton hipotension krahasuar me prostaciklinën. I shtrenjtë. Vështirësi për ta siguruar. Efekte serioze anësore.
Pa antikoagulum	Çmim i lirë. Monitorim minimal.	Qarkullimi ekstrakorporal mund të mos realizohet për afatin e duhur të kohës. Mund të mos plotësojë kërkesat e aparatit të dializës dhe rreziku për koagulum e humbje të gjakut në sistem është potencial

4.3.1 Si duhet të antikoagulohen pacientët gjatë dializës akute?

Tabela 8. Antikoagulimi gjatë dializës akute

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencave
ANTIKOAGULIMI	Gjatë RRT në IRA duhet të fillohet me antikoagulantë përvec nëse rreziku është i papranueshëm	1B
	Nëse i sëmuri është duke marrë antikoagulantë sistemik atëhere kjo mjafton për RRT	2B
	Si antikoagulantë në RRT duhet të perdoret heparina e pafraksionuar ose ajo me peshë të vogël molekulare më përpara se antikoagulantët tjerë.	1C
	Për antikoagulimin në CRRT, është e rekomandueshme përdorimi ose i citratit ose dozave të vogla të heparinës së pa fraksionuar, një dozë të bazuar në protokol heparine që synon një APTT sistemike ose një dozë të heparinës me peshë të vogël molekulare. Zgjedhja duhet të bazohet në karakteristikat e pacientit dhe praktikat dhe burimet locale.	1B
	Për CRRT në pacient me çrregullime të koagulimit ose te ata me rrezik të rritur për gjakderdhje: është e arsyeshme të zgjidhet midis antikoagulimit me vëmendje për të optimizuar funksionin e qarkut, antikoagulimin goftë me UFH dhe protaminë ose citrat.	2C
	Në pacientet me trombocitopeni të indukuar nga heparina (HIT) edhe kur është vetëm dyshim, të gjitha llojet e heparinës duhet të ndalen. Rekomandohet të përdoren frenues të drejtpërdrejtë të trombinës (të tilla si argatroban) ose frenues të faktorit Xa (të tilla si danaparoid ose fondaparinux) kundrejt antikoagulantëve tjerë ose mospërdorimit të antikoagulimit gjatë RRT.	1A
	Për pacientet me HIT që nuk kanë pamjaftueshmëri të rëndë hepatike, sugjerohet përdorimi i argatroban më shumë se përdorimi i inhibuesëve të faktorit Xa gjatë RRT.	2C

Rekomandimet per Antikoagulum gjate procesit te Dializes



Arsyetim: Përderisa heparina e pafraksionuar është akoma antikoagulant më i përdorur për të gjitha format e RRT, shumë qendra, kanë kaluar në heparinën me peshë të ulët molekulare (LMWH) për antikoagulimin rutinë gjatë IHD. Përparësitë dhe disavantazhet e secilit lloj të heparinës, janë përmbledhur në Tabelën 4. Antiokagulimi me citrate (CA) është një alternative e sigurt dhe efektive ndaj UFH ose LMWH për CRRT në qendrat me protokole të përshtatëshme duke përfshirë aftësinë për të ofruar mbështetje urgjente laboratorike biokimike. CA është vërtetuar të jep me pak gjakderdhje sesa cildo variant i heparinës, hipokalcemia është më karakteristike në grupin e citrateve, megjithëse nuk u raportuan efekte serioze anësore të lidhura me hipokalceminë.

Medikamente të tjera si: Prostaciklina, frenuesit direkt të trombinës dhe Nafamostati frenues direkt i proteinës së serinës, janë përdorur me sukses në seri rastesh, sidoqoftë pasi që nuk ka studime të kontrolluara e të randomizuara që i krahasojnë drejtpërdrejt këta agjentë me UFH ose LMWH, nuk ka ndonjë rekomandim zyrtar për përdorimin e tyre. Mund të jetë e arsyeshme të konsiderojmë përdorimin e tyre si agjentë të linjës së dytë ose vetëm të kombinuar me UFH.

4.3.2 Si të dozohet dializa në IRA?

Rekomandimet:

Kt/V prej 3.9 në javë kur përdoret RRT intermitente ose RRT e zgjatur në IRA. **(1A)**

Vëllimi i rrjedhës rekomandohet të jetë 20 - 25 ml / kg / orë për CRRT në IRA. **(1A)**

Urea plazmatike target është < 25 mmol/l kur përdoret dializa intermitente ose SLED – sustained low-efficiency dialysis. **(1B)**

Arsyetim: Janë bërë dy studime të dizajnuara në mënyrë adekuate për HD në AKI dhe që kanë krahasuar HD intermitente ndaj asaj të zgjatur në IRA. Asnjëri nga studimet nuk tregoi përmirësim në vdekshmëri ose përmirësim në rikthimin e funksionit renal me rritje të dozës së dializës ose duke rritur Kt / V mbi 3.9 çdo javë apo duke arritur një ure plazmatike target < 15 mmol / l) në pacientët me AKI kështu që KDIGO rekomandon Kt/V prej 3.9 në javë dhe ure plazmatike target < 25 mmol/l.

4.4 Pamjaftueshmëria kronike e veshkëve (IRK)

Stadifikimi prognostik i IRK sipas KDIGO, ESRD është stadi i pestë i pamjaftueshmërisë kronike të veshkëve është stadi kur duhet të mendohet zëvendësimi i funksionit të veshkës me dialize ose transplantim.

Tab.9 Prognoza dhe stadifikimi I CKD në bazë të GFR dhe kategorizimit të albuminurisë KDIGO 2012⁴

				Kategorizimi i albuminurisë persistente Përshkrimi dhe grupimi		
				A1	A2	A3
				Normal në lehtë të rritur	Rritje e moderuar	Rritje e rëndë
				<30 mg/g <3mg/mmol	30-300mg/g 3-30mg/mmol	>300 mg/g >30mg/mmol
GFR ml/min/1.73 m²	G1	Normal ose i rritur	>90			
	G2	Lehtë i ulur	60-89			
	G3a	Lehtë I ulur në të moderuar	45-59			
	G3b	I moderuar deri në ulje të rëndë	30-44			
	G4	Shumë i ulur	15-29			
	G5	Dështim i veshkës	<15			

4.4.1 Në cilin stad duhet të informohet pacienti për modalitetet e RRT, që ta ketë më të lehtë vendimin lidhur me trajtimin e metejmë?

Tab.10 Informimi i pacientit për modalitetet e RRT – së.

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencave
TERAPIA RENALE ZËVENDËSUESE (RRT)	Shumica e pacientëve me eGFR <30 ml/min ose ata me IRK në stadin e III (tretë) me perkeqësim të shpejtë të funksionit renal, duhet të referohen te nefrologu për vlerësim.	1B
	Pacientët duhet të referohen te nefrologu të paktën një vit para se ata të kenë nevojë për RRT.	1B
	Të gjithë pacientëve me IRK të rëndë (faza 5 dhe 4 progresive së bashku me familjet dhe kujdestarët e tyre, duhet t'ju ofrohet një program i duhur edukativ që synon përmirësimin e njohurive të tyre dhe të kuptuarit e gjendjes së tyre dhe që do t'i ndihmojë ata të zgjedhin nga modalitetet e mundshme për trajtim.	1B
	Pacientët të cilet e kanë të krijuar qasjen për RRT në fazën para përgatitore (FAV, AVG, katetër për PD) dhe që kanë qenë në përkujdesje të nefrologut 3 muajt e fundit, duhet të fillojnë dializën në mënyrë të kontrolluar, por pa pasur nevojë të hospitalizohen.	1B
	Të gjithë të semurët me IRK me gjendje klinike stabile, duhet të informohen për përparësitë e transplantimit preemtiv të veshkës dhe të bëjnë përpjekje për të gjetur dhuruesin e përshtatshëm, në mënyrë që të shmangët fillimi i trajtimit me dializë.	1B

Arsyetim: Referimi në kohë, ofron mundësinë për të planifikuar terapi renale zëvendësuese (RRT) ose menaxhimin konservativ të IRK. Pacientët që kanë qenë nën kujdesin e nefrologut për

⁴ 3b2b_npg_kisup_3_1_fmiii 3..3 page 9/163

më shumë se 1 muaj, kanë më shumë të ngjarë të fillojnë hemodializën (HD) duke përdorur FAV dhe jo përmes KVQ.

Edhe pse parimi i referimit të hershëm për të lejuar përgatitjen për RRT është pranuar mirë, kjo është jo gjithmonë e lehtë për t'u arritur në praktikën klinike. Shumica e pacientëve me fazën IV të IRK, nuk do të përparojë në ESRD. Shkalla e rënies në eGFR mund të jetë vështirë të parashikohet edhe me matje serike dhe algoritme të ndryshme të përdorura, nuk është e mundur që me saktësi të parashikohet koha e saktë për RRT.

Përfundimisht, koha optimale për të lejuar përgatitjen adekuate për RRT, nuk është e qartë. Shumë studime kanë përcaktuar kohën prej 3-4 muajsh për të përcaktuar referimin e vonë, por në praktikë mund të duhen më shumë se një vit për t'u përgatitur plotësisht për terapinë e zëvendësimit të veshkave.

4.5 Qasja Vaskulare

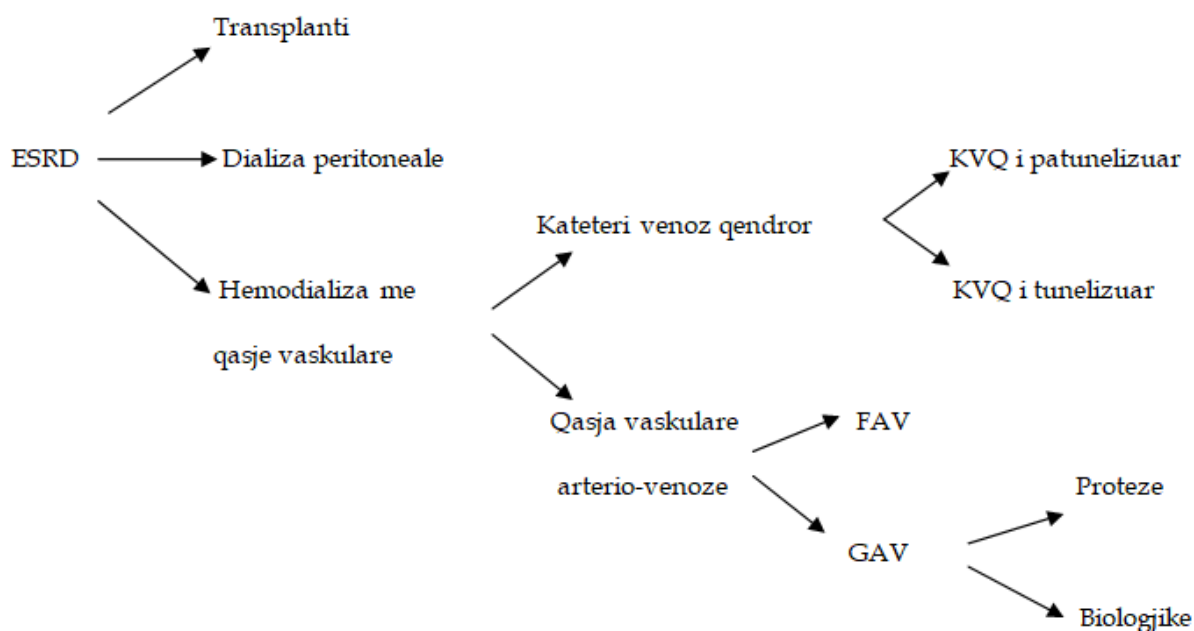
Definicioni:

Fistula arterio-venoze, definohet si anastomozë autogjene ndërmjet një arterije dhe një vene, kurse për krijimin e AVG, përdoret graft-proteze.

Prandaj, për t'u realizuar hemodializa, është e domosdoshme qasja vaskulare, e cila mund të jete: AV fistulë si option primar (më e preferueshme), grafti arterio-venoz, kateteri venoz qendror i përkohshëm si dhe kateteri venoz qendror i tunelizuar.

Rrjedha e gjakut që duhet të sigurohet nga qasja vaskulare për të realizuar një HD të mjaftueshme, duhet të jetë 300 - 500 ml/min, në varësi të modalitetit të qasjes vaskulare.

Opcionet e trajtimit të pacientëve me insuficiencë renale të stadiit të fundit



Legjenda: ESRD -stadi i fundit i sëmundjes renale (SFSR); KVQ-kateteri venoz qendror; FAV-fistulë arterio-venoze ; GAV-grafti arterio-venoz

4.5.1 Cili është opcioni primar i qasjes vaskulare?

Rekomandimet:

Fistula arterio-venoze rekomandohet si opcioni primar i qasjes vaskulare	(1A)
Fistula arterio-venoze radio-cefalike, është qasja vaskulare më e preferuar	(1B)
Kur enët e gjakut janë të përshtatshme, ekstremiteti jo-dominant duhet të konsiderohet si vendi i preferuar për qasje vaskulare	(IIaC)
Qasja vaskulare në ekstremitetin e poshtëm duhet të bëhet vetëm atëherë, kur qasja vaskulare në ekstremitetin e sipërm është e pamundur.	(IIaC)

Arsyetim: Opcioni parësor për qasje vaskulare është AV fistula autogjene. AV fistula radiocefalike (RC AVF) në nivelin e kyqit të dorës, është zgjedhja e parë për krijimin e qasjes vaskulare. Kur maturohet me sukses, RC AVF mund të funksionojë për shumë vite me minimum ndërlikimesh. RC AVF krijohet preferencialisht në krahun jodominant, por ekstremiteti dominant mund të zgjedhet, nëse enët e gjakut në krahun jodominant, janë të papërshtatshme.

Si opcion dytësor për qasje vaskulare, kur nuk ka mundësi për krijimin e AV fistulës autogjene, vjen në shprehje implantimi i grafitit me material sintetik ose biologjik.

Pacientët e moshuar mund të përfitojnë nga AVG, pasi që shkalla e dështimit të AV fistulës është e lartë tek të moshuarit.

Tek këta të sëmurë, duhet të shmanget vendosja e KVQ, i cili shoqërohet me infeksione të rënda. Indikacion për qasje vaskulare në ekstremitetin e poshtëm është sëmundja okluzive e venave qendrore (CVO) ose pamundësia për të krijuar qasje vaskulare në ekstremitetin e sipërm. Por, duhet të kemi parasysh rrezikun e shtuar për infeksion dhe iskemi në ekstremitetet e poshtme.

4.5.2 Kur është koha e përshtatshme për krijimin e qasjes vaskulare?

Rekomandimet:

Krijimi i qasjes vaskulare të përhershme duhet të bëhet 4 deri në 6 muaj para se të fillohet tretmani me hemodializë	(1B)
Referimi i pacientit me IRK te nefrologu dhe /ose përgaditja kirurgjike e qasjes vaskulare, kur arrihet stadi I katërt i IRK (GFR < 30 ml/min/1,73 m ²), veçanërisht tek rastet me përparim të shpejtë të nefropatisë.	(1C)

Arsyetim: Referimi në kohë i pacientit për krijimin e qasjes vaskulare, është i rëndësishëm për funksionimin optimal të qasjes vaskulare. Ndërsa referimi me vonë rezulton në gjasa më të mëdha të mos-maturimit të AVF dhe rrit nevojën për vendosjen e KVQ për të filluar HD.

Për më tepër referimi në kohë ngadalëson rënjen e eGFR. Gjithashtu, fillimi i HD me KVQ, rezulton në kohëzgjatjen e maturimit të AVF si dhe jetëgjatësinë e AVF është më e shkurtër.

Prania e sëmundjeve kardiovaskulare përdorimi i KVQ për të filluar HD si dhe punktimi i parakohshëm i AVF, janë parashikues të dështimit të AVF.

Prandaj vizitat e shpeshta (çdo tre muaj) te mjeku i kujdesit parësor janë të lidhura me mbijetesën e përmirësuar gjatë vitit të parë pas fillimit të HD, veçanërisht tek pacientët e moshuar dhe diabetik.

4.5.3 Kur duhet te konsiderohet e maturuar dhe e gatshme per t'u punktuar AVF ose AVG?

Rekomandimet:

Fistula arterio-venoze konsiderohet e maturuar dhe e gatshme per t'u punktuar, 4 deri ne 6 javë pas krijimit në mënyrë kirurgjike, kurse AVG standart 2 deri ne 4 javë. (IIaB)

Punktimi I fistulës arterio-venoze, nuk duhet të bëhet në 2 javët e para të krijimit. (IIIC)

Punktimi I fistulës arterio-venoze ndërmjet javës së dytë dhe të katërt, mund të bëhet vetëm me mbikqyrje të veçantë. (IIbB)

Arsyetim: Një AV fistulë, konsiderohet e maturuar kur mendohet se është e përshtatshme për punktim me komplikime minimale, si dhe duhet të ketë rrjedhë të kënaqshme për HD. Punktimi I AV fistulës, duhet të bëhet mundësisht 4 deri në 6 javë pas krijimit të saj ose 2 deri ne 4 javë ,pas krijimit të AVG.

Punktimi duhet të bëhet vetëm në AV fistulë të maturuar, për shkak të rrezikut nga ndërlikimet gjatë punktimit, dështimit të AVF ose cilësisë së dobët të HD.

Para punktimit,AVF duhet të ekzaminohet me ECHO Dopler, për ta përcaktuar rrjedhën.

Nëse diametri i venës është më pak se 4 mm dhe fluksi I gjakut të fistulës është nën 500 ml/min, kjo tregon për një fistulë që nuk ka gjasa të maturohet.

Shkaqet e funksionimit të dobët përfshijnë cdo faktor që mund të shkaktojë rrjedhë ose fluks joadekuat, sic janë tromboza, stenoza arteriale ose venoze, venat me diametër të vogël ose të vendosura në thellësi, prania e venave aksesore.

Koha per tu punktuar nje graft arterio venoz është ndërmjet javës së dytë dhe të katërt.

Kjo kohë është e nevojshme, per t'iu lejuar indeve ta ulin edemën përreth graftit të implantuar.

Prandaj koha e punktimit të graftit, përkon me kohën që ju duhet indeve për ta inkorporuar graftin e implantuar.

Disa grafte me përmbajtje poliuretani dhe graftet ePTFE shumështrësor, lejojnë punktimin edhe me herët, brenda 24 deri ne 72 orë.

Graftet kanë murin më të ngurtë se sa enët e gjakut, prandaj edhe zhurma ose trilli, është me I dobët se sa I AVF.

4.5.4 Si duhet vepruar me fistulën e cila nuk është e maturuar dhe e gatshme për punktim edhe pas gjashtë javëve të krijimit?

Rekomandimi:

Nëse fistula arterio-venoze, nuk është maturuar edhe pas 6 javësh, duhet të bëhen hulumtime shitesë për diagnostifikim dhe trajtim. (IIaC)

Arsyetim: Shkalla e mos-maturimit të AVF ndryshon duke filluar nga pak më pak se 10% në BCAVF (AV fistulen brachio-ceflike), deri në 33%, apo edhe më shumë, në CAVF (AV fistulen radio-ceflike). Fillimisht AVF duhet te ekzaminohet nga personeli me pervojë që mund të përcaktojë maturimin e AVF. Nëse kjo nuk mund të arrihet, bëhet ECHO dopleri I AVF.Nëse një fistulë nuk arrin të piquet pacienti duhet të referohet menjëherë tek kirurgu për të nderhyrë sa më shpejte.

AVF-të e pamaturuar shpesh kanë probleme të mundshme por të korigjueshme, dhe deri në 80% të rasteve, mund të shpëtohen me korigjim kirurgjikal ose endovascular.

Shkaqet më të shpeshta të mos pjekurisë janë stenoza venoze, arteriale ose e vet anastomozes, si dhe thellësia e tepërt nën lëkurë.

4.5.5 Kur vjen në konsiderim vendosja e kateterit venoz qendror të tunelizuar?

Rekomandimi:

Kateteri venoz i tunelizuar, vjen në konsiderim, atehere kur krijimi i fistules apo graftit arterio-venoz është i pamundur ose në rastet kur jetëgjatësia e pacientit mund të jetë e kufizuar.

(IIaB)

Arsyetim: KVQ-të e përkohshme përdoren shpesh për HD akute ose si tejkalimin e VA gjatë maturimit së fistulës dhe komplikimeve.

Kateteret venoz qendror të tunelizuar, mund të vendosen tek pacientët me ishemi të rëndë të shkaktuar nga vet qasja vaskulare, në insuficiencë kardiakë ose jetëgjatësia e kufizuar e pacientit. Gjithashtu, mund të vendoset edhe tek pacientet që kanë pesuar peritonit gjatë dializës peritoneale si dhe tek pacientet që janë në pritje për transplantim të veshkës.

4.5.6 Si parandalohet infeksioni të graftit arterio-venoz?

Rekomandimi:

Para se të vendoset grafti arterio-venoz, duhet të ipen antibiotikë me spektër të gjerë veprimi, për ta parandaluar infeksionin me *Staphylococcus aureus*.

(1A)

Arsyetim: Ka disa studime të randomizuara që tregojnë se, administrimi i antibiotikëve me spektër të gjerë veprimi para operacionit, zvogëlojnë incidencën e infeksionit të plagës ose të graftit me afro 70%. Dhënia e një doze të vetme të vankomicinës prej 750 mg, në mënyrë të konsiderueshme ka zvogeluar shkallën e infeksionit të AVG. Derisa incidenca e infeksionit është më e madhe në gjymtyrët e poshtme se sa në ato të sipërm, një antibiotik me spektër të gjerë veprimi, sic është grupi cefalosporinave, amoksisilina me acid klavulinik ose një glikopeptid, rekomandohet të ipet para operacionit për të gjitha qasjet vaskulare, sidomos tek pacientët diabetik.

4.5.7 Cili grup i antibiotikëve rekomandohet te pacientet bartës të MRSA dhe ata të njësive me incidencë të lartë për MRSA që planifikohen për qasje vaskulare?

Rekomandimi:

Tek pacientët që janë bartës të MRSA ose në njësitë me incidence të lartë për MRSA, duhet të ipen antibiotikë të grupit të glikopeptideve në mënyrë parenterale.

(IB)

Arsyetim: Tek këta pacientë, duhet të ipet në mënyrë intravenoze, antibiotik i grupit të glikopeptideve sic është vankomicina ose teikoplanina.

Në bartësit e njohur të mikroorganizmave tjerë multirezistent, sic janë mikroorganizmat prodhues të beta laktamazës, duhet të ipen antibiotikë me spektër të gjerë veprimi të grupit të beta laktameve (imipenem, meropenem, ertapenem).

Tab. 11. Rekomandimet për mundësitë e qasjes vaskulare në insuficiencë renale kronike - nga udhërrëfyesi shoqatës europiane të kirurgëve vaskular 2018

Rekomandimet	Klasa	Niveli
Referimi i pacientit me IRK te nefrologu dhe /ose përgaditja kirurgjike e qasjes vaskulare, kur arrihet stadi i katërt i IRK (GFR < 30 ml/min/1,73 m2), veçanërisht tek rastet me përparim të shpejtë të nefropatisë.	I	C
Krijimi I qasjes vaskulare të përhershme,duhet te bëhet 4 deri ne 6 muaj, para se të fillohet tretmani me hemodializë	I	B
Fistula arterio-venoze, rekomandohet si opcioni primar I qasjes vakulare	I	A
Fistula arterio-venoze radio-cefalike, është qasja vaskulare më e preferuar.	I	B
Kur enet e gjakut janë të përshtatshme, ekstremiteti jo-dominant duhet te konsiderohet si vendi I preferuar per qasje vaskulare.	Ila	C
Qasja vaskulare ne ekstermitetin e poshtem, duhet te behet vetem atehere kur, qasja vaskulare ne extremitetin e siperm eshte e pamundur.	Ila	C
Kateteri venoz I tunelizuar, vjen ne konsiderim, atehere kur krijimi I fistules apo graftit arterio-venoz është i pamundur ose në rastet kur jetëgjatësia e pacientit mund të jetë e kufizuar.	Ila	B
Para se te vendoset grafti arterio-venoz, duhet te ipen antibiotikë me spekter të gjërë veprimi, per ta parandaluar infeksionin me Staphylococcus aureus.	I	A
Tek pacietët që janë bartës të MRSA ose në njësitë me incidence të lartë për MRSA, duhet te ipen antibiotikë të grupit të glycopeptideve në mënyrë parenterale. MRSA-methicilin resistant Staphylococcus aureus	I	B
Fistula arterio-venoze, konsiderohet e maturuar dhe e gatshme per t'u punktuar, 4 deri ne 6 javë pas krijimit në mënyrë kirurgjikike. Kurse, graftet arterio-venoze standarde, pas 2 deri në 4 javë	Ila	B
Nëse fistula arterio-venoze, nuk është maturuar edhe pas 6 javësh, duhet të bëhen hulumtime shtesë për diagnostifikim dhe trajtim.	Ila	C
Punktimi I fistulës arterio-venoze, nuk duhet të bëhet në dy javët e para te krijimit.	III	C
Punktimi I fistulës arterio-venoze ndërmjet javës së dytë dhe të katërt, mund të bëhet vetëm me mbikqyrje të veçantë.	Ilb	B
Tek pacientët që trajtohen me hemodializë ose ata që kanë gjasa t'i nënshtrohen trajtimit me HD, punktimi i venave cefalike, bazilike dhe antekubitale është i dëmshëm dhe nuk duhet të bëhet.	III	C

Tab. 12 Nivelet e evidencës

Niveli i evidencës A	Të dhëna që rrjedhin nga prova të shumtëa klinike të randomizuara ose metatanaliza.
Niveli i evidencës B	Të dhëna që rrjedhin nga një prove klinike e randomizuar ose studime të mëdha jo të randomizuara.
Niveli i evidencës C	Pajtueshmëria e opinionëve të ekspertëve dhe/ose studime të vogla, studime retrospektive.

Tab. 13 Shkallët e fortësisë së rekomandimeve

Klasët e rekomandimeve	Definimet
Klasa I	Evidencë ose pajtueshmëri e përgjithshme, se tretmani ose procedura është e dobishme ose efektive.
Klasa II	Prova kundërshtuese dhe/ose mendime të ndara në lidhje me dobinë ose efektivitetin e trajtimit ose procedurës së dhënë.
Klasa IIa	Pesha e provave/opinioneve është në favor të dobisë/efikasitetit.
Klasa IIb	Dobia/efikasiteti është më pak i vërtetuar nga provat/mendimet.
Klasa III	Prova ose marrëveshje e përgjithshme që trajtimi ose procedura e dhënë nuk është e dobishme/efektive dhe në disa raste mund të jetë e dëmshme.

4.5.8 Kur duhet të fillohet trajtimi me dializë te pacienti me ESRD?

Rekomandimet:

Për pacientët me GFR <15 ml / min / 1.73m², dializa duhet të fillohet kur ekziston një ose më shumë nga shenjat në vazhdim: simptomat ose shenjat e uremisë, pamundësia për të kontrolluar statusin e hidrimit, presionin e gjakut apo një përkeqësim progresiv i statusit nutritive. Duhet të merret në konsideratë që shumica e pacientëve do të jenë simptomatik dhe duhet të fillojnë dializën me GFR në intervalin 9–6 ml/min/1,73m² **(1A)**

Pacientët asimptomatik me IRK të avansuar mund të përfitojnë me shumë nga vonesa e fillimit të RRT me qëllim të fillimit të përgatitjeve, planifikimi dhe krijimi i qasjes së përhershme, se sa nga fillimi i RRT me qasje të përkohshme. **(2C)**

Arsyetim: Rezultatet e studimeve sugjerojnë se funksioni i veshkëve bazuar në eGFR është i padobishëm apo edhe ç'orientues si një percaktues se kur duhet të fillohet dializa. Gjithesesi vendimi për të filluar RRT nuk duhet të bazohet në kreatininën në serum dhe as në eGFR por duhet të bazohet në gjendjen klinike dhe tolerance të pacientit ndaj uremisë.

4.5.9 Kur mundemi të themi se është realizuar hemodializë adekuate?

Rekomandime:

eKt/V si matësi më i vlefshëm i dozës së HD, të monitorohet së paku një herë në muaj **(1B)**

Rekomandohet që, caku i dozës së hemodializës, të arrihet së paku eKt/V në 1.2 për pacientët që hemodializohen tre herë në javë, pa e matur kontributin e urinës reziduale. **(1B)**

Rekomandohet që, pacientët që kanë funksion residual renal minimal, kohëzgjatjen e hemodializimit ta bëjnë për së paku 12 orë në javë. **(1B)**

Arsyetim: Qëllimi i dializës është të sigurojë heqjen e mjaftueshme të grimcave uremike dhe lëngjeve që grumbullohen, për të ruajtur shëndetin dhe cilësinë e jetës: qëllimet më specifike përfshijnë kontrollin e simptomave uremike, mbajtjen e nivelit të elektrolitëve, parandalimin e malnutricionit si dhe përmirësimin e kualitetit të jetës. Për shkak të thjeshtësisë dhe çmimit të ulët të matjes së uresë në gjak, matja e mjaftueshmërisë së dializës është përqendruar historikisht në pastrimin e grimcave të vogla, të përfaqësuara nga urea. Përqendrimi i një numri të toksinave uremike të madhësisë më të madhe (p.sh. mikro-globina β-2) ka të ngjarë të jetë i rëndësishëm, por matja e tyre nuk kryhet zakonisht.

Sidoqoftë, ekzistojnë edhe grimca të tjera, të tilla si fosfati dhe β 2-mikroglobulina, të cilat janë gjithashtu parashikues të rëndësishëm të rezultatit të trajtimit me dializë, dhe të cilat hiqen në mënyrë joefikase me dializë. Kohëzgjatja e dializës rrit heqjen e këtyre molekulave të mëdha, pavarësisht nga pastrimi i grimcave më të vogla.

4.5.10 Tek cilët pacientë, rekomandohet hemodializa inkrementale (e përshkallëzuar)?

Rekomandimet:

Një dozë me e ulur e hemodializës, të jetë optimale për pacientët që kanë ende funksion renal residual **(2D)**

Funksioni renal residual, të përcaktohet në mënyrë intermitente tek pacientët me hemodializë inkrementale **(1D)**

Arsyetim: Doza optimale e dializës nuk është fikse, por varet nga niveli i funksionit renal rezidual, prandaj skema e caktuar e HD, mund të reduktohet në frekuencë ose në dozë. Praktika e hemodializës inkrementale është në përputhje me rritje progresive me kalimin e kohës, e cila mund të përfshijë frekuencë më të shtuar në një fazë të mëvonshme.

4.5.11 Çfarë i rekomandohet grave në moshën riprodhuese dhe atyre të cilat janë shtatzëna?

Rekomandimet:

Duhet të këshillohen gratë në moshë riprodhuese që janë ose kanë gjasa të trajtohen me dializë, në mënyrë që ato të jenë të vetëdijshme për ndërveprimet midis RRT dhe shtatzënisë. Kjo mund të ndikojnë në planifikimin familjar dhe vendimin për modalitetin e RRT. **(1D)**

Për pacientët me dializë që dëshirojnë të vazhdojnë shtatzëninë, rekomandohet që të ndryshohet sa më shpejt që të jetë e mundur, një orar i individualizuar dhe i shtuar i hemodializës. Ato gra që kanë funksion minimal rezidual renal, kjo duhet të jetë së paku 20 orë në javë e ndare në 6 javë. **(1B)**

Arsyetim: Shtatzënitë e suksesshme në gratë në hemodializë po bëhen më të zakonshme. Sidoqoftë, ndërlikimet e shtatzënisë në pacientët me hemodializë janë akoma më të zakonshme se sa tek pacientët para-dializës dhe transplantit, dhe mund të rezultojnë në sensibilizimin e HLA, kështu që shtyrja deri pas transplantimit mund të jetë e favorshme për disa. Konceptimi mund të ketë më shumë të ngjarë me seancat e shtuara të dializës [2], por mundësia e shtatzënisë ose nevoja për kontracepsion duhet të merret parasysh pavarësisht nga orari i dializës.

4.5.12 Çfarë membrane të dializatorëve, preferohet të përdoret gjatë seancës së hemodializës?

Rekomandimet:

Membranat me fluks të lartë të përdoren për të larguar molekulat siç është beta-2 mikroglobulina, sepse kanë treguar se e ulin nivelin e tyre në serum. **(1A)**

Rekomandohet, se ka përfitime të mundshme të mbijetesës nga membranat me fluks të lartë për pacientet që janë në dializë për më shumë se 3.7 vjet, tek ata me serum albumine nën 40 g/ L dhe të diabetikët. (1A)

Arsyetim: Membranat e dializatorit janë semi-permeabile, duke lejuar ndarjen e grimcave dhe lëngjeve midis gjakut dhe dializatit. Janë të përbëra nga komponime sintetike si poliakrilonitryl dhe polysulfone (polysulphone). Membrat sintetike janë zakonisht shumë më të trasha se membranat me përberje të celulozës.

Membranat e dializatorit me komponentë sintetike mund të jenë:

- membrana me fluks të ulët ose
- membrana me fluks të lartë.

Këto të fundit rezultojnë të kenë aftësinë për të pastruar molekula më të mëdha, veçanërisht beta-2 mikroglobulinën (PM 11 800 D).

Fluksi i membranës, i ulët ose i lartë, e përcakton koeficientin e filtrimit (KUF).

Kjo është e rëndësishme, pasi që lidhet me sasinë e lëngjeve dhe grimcave që shkëmbehen nën presionin transmembranor.

Duhet të theksohet, se membranat e dializatorit në kontakt me elementet e gjakut, mund të nxisin përgjigje inflamatore.

4.5.13 BETA-2 MIKROGLOBULINA DHE AMYLOIDI

Membranat me fluks të lartë, për shkak të porozitetit të tyre më të madh, largojnë molekula më të mëdha siç është beta-2 mikroglobulina në një masë më të madhe sesa membranat me fluks të ulët

Studimet kanë treguar se, me përdorimin e membranave sintetike me polisulfon dhe me fluks të lartë, janë shtyrë manifestimet klinike të amiloidozës që ndërlidhen me hemodializën. Akumulimi i beta-2 mikroglobulinës në përqendrime të larta, inicion polimerizimin e saj, duke shkaktuar amiloidozë nga beta 2-mikroglobulina. Incidenca e amiloidozës e lidhur me mikroglobulinën beta-2 është në rënie, e cila mund të jetë për shkak të përdorimit të membranave sintetike, por gjithashtu mund të lidhet edhe me përdorimin e dializatit shumë të pastërt. Studimet tregojnë se, përdorimi i membranave sintetike me fluks të lartë, çon në përmirësim të sindromës së tunelit karpal dhe jetegjatesinë e pacientëve.

4.6 Kur mundemi të themi se është realizuar hemodializë adekuate?

Tab. 14 Adekuaciteti i hemodializës

H E M O D I A L I Z A	Rekomandime:	
	eKt/V si matësi më i vlefshëm i dozës së HD,të monitorohet së paku një herë në muaj.	1B
	Rekomandohet që, caku i dozës së hemodializës,të arrihet së paku eKt/V në 1.2 për pacientet që hemodializohen tre herë në javë, pa e matur kontributin e urines reziduale .	1B
	Rekomandohet që, pacientët që kanë funksion residual renal minimal, kohëzgjatjen e hemodializimit ta bëjnë për së paku 12 orë në javë .	1B
	Pyetja 18. Tek cilët pacientë, rekomandohet hemodializa inkrementale (e përshkallëzuar)	
	Një dozë më e ulur e hemodializës, të jetë optimale për pacientët që kanë ende funksion renal residual.	2D
	Rekomandohet që, funksioni residual renal, të percaktohet në mënyrë intermitente tek pacientët me hemodializë inkrementale .	1D
	Pyetja 19. Çfarë i rekomandohet grave në moshën riprodhuese dhe atyre të cilat janë shtatzëna?	
	Duhet të këshillohen gratë në moshë riprodhuese që janë ose kanë gjasa të trajtohen me dializë, që ato të jenë të vetëdijshme për ndërveprimet midis RRT dhe shtatzënisë.Kjo mund të ndikojë në planifikimin familjar dhe vendimin për modalitetin e RRT.	1D
	Për pacientët me dializë që dëshirojnë të vazhdojnë shtatzëninë, rekomandohet që të ndryshohet sa më shpejt që të jetë e mundur, orar i shtuar dhe i individualizuar i hemodializës. Ato gra që kanë funksion minimal residual renal, duhet të jetë së paku 20 orë në javë e ndare ne 6 herë në javë.	1B
	Pyetja 20. Çfarë membrane të dializatorëve,preferohet të perdoret gjatë séancës së hemodializës?	
	Rekomandohet që, membranat me fluks të lartë të përdoren për të larguar molekulat siç është beta-2 mikroglobulina, sepse kanë treguar se e ulin nivelin e tyre në serum.	1A
	Membranat me fluks të lartë,mundësojnë mbijetesë më të madhe për pacientët që janë në dializë për më shumë se 3.7 vjet, tek ata me serum albuminë nën 40 g/ L dhe tek diabetikët .	1A

4.7 Anemia renale

Hyrje

Anemia renale ndodh, kur sasia e eritropoetinës (EPO) e prodhuar në veshka është e pamjaftueshme për të kompensuar uljen e nivelit të hemoglobinës (Hb). Anemi renale mund ta quajmë, vetëm atëherë kur sëmundja kronike e veshkave (CKD) është shkaku kryesor i anemisë dhe nuk ka sëmundje të tjera të pranishme që shkaktojnë anemi. Matja e nivelit në serum e EPO-s është e dobishme për diagnostikimin e anemisë renale në pacientët me CKD para se të fillojnë me dializë.

Shkaqet e anemisë, përveç uljes së kapacitetit të prodhimit të EPO-s përfshijnë uljen e eritropoezës, shkurtimin e mbijetesës së qelizave të kuqe të gjakut (ERC), çrregullimet e metabolizmit të hekurit, gjakun e mbetur në qarkun e dializës, gjakderdhjen dhe kequshqyerjen për shkak të faktorëve të ndryshëm. Nga kjo rrjedh se, është e domosdoshme të dallojmë aneminë renale nga sëmundje të tjera hematologjike që shkaktojnë anemi.

4.7.1 Çfarë rekomandohet për skringun dhe vlerësimin e anemisë renale?

Tabela 15 – Anemia renale - hulumtimet

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencave
ANEMIA RENALE	Rekomandohet që, të gjithë të sëmuret me anemi që ndërlidhet me sëmundje kronike të veshkës, duhen të hulumtohen për trajtim të mundshëm, pavarësisht nga stadi i insuficiencës së veshkës apo kërkesës për terapi renale zëvendësuese. Anemia duhet të evaluohet tek të gjithë të sëmuret me CKD, kur vlera e hemoglobinës bie nën 110 g/dl dhe shoqërohet me simptoma që i atribuohet anemisë.	1A
	Rekomandohet që, CKD të konsiderohet shkak i mundshëm i anemisë edhe kur shkalla e GFR është <60 ml/min/1.73 m ² . Në të shumtën e rasteve, anemia ndodh kur GFR bie nën <30 ml/min/1.73 m ² edhe pse te diabetikët ndodh me GFR < 45 ml/min/1.73 m ² , derisa nuk ka ndonjë shkak tjetër, siç mund të jetë: humbja e gjakut, mungesa e ac.folik ose e Vit B12.	2B
	Rekomandohet që, fillimisht të bëhet vlerësimi klinik dhe laboratorik i anemisë, e pastaj të fillohet me trajtim të anemisë.	1A
	Rekomandohet që të bëhen këto analiza: pasqyra e gjakut së bashku me MCV, MCH, MCHC, leukocitet, trombocitet, retikulocitet, ferritina në serum, transferina në serum, përqindja e eritrociteve hipokrome, CRP (për të parë komponenten inflamatorë), Vitamina B12, ac.folik, testet e hemolizis, elektroforeza e serumit dhe urinës si dhe ekzaminimi i palcës kockore.	1B
	Rekomandohet që, matja e nivelit të Eritropoetinës, mos të bëhet në mënyrë rutinore për diagnostifikimin e anemisë tek pacientët me CKD.	1A

Arsyetim: KDIGO 2012 sugjeron matjen e hemoglobinës së paku një herë në vit tek pacientët me CKD G3, së paku dy herë në vit në CKD G4-G5 ND dhe së paku çdo tre muaj në CKD G5 HD dhe DP. Pacientët që trajtohen me ESA dhe që janë në HD dhe DP, matja e hemoglobinës duhet të bëhet së paku çdo muaj. Në bazë të shkallës së dëmtimit të veshkës, kemi edhe përkeqësimin e anemisë edhe pse tretmani me ESA nuk rekomandohet derisa niveli i

hemoglobinës nuk bie nën 110g/L. Gjithashtu, duhet që të përjashtohen edhe faktorët e tjerë që çojnë në anemi.

Në pacientët me CKD që ende nuk kanë filluar trajtimin me HD ose DP, koha e marrjes së gjakut nga pacienti, nuk paraqet problem, sepse vëllimi i plazmës në këta pacientë mbetet relativisht konstant. Në pacientët me hemodializë (HD), kjo çështje mbetet për t'u sqaruar.

Përqendrimet e hemoglobinës maten në mënyrë rutinore tek pacientët para seancës së hemodializës. Kjo potencialisht çon në vlera më të ulura të hematokritit si rezultat i hollimit nga mbingarkesa e lëngjeve para ultrafiltrimit dhe një nënvlerësim i vlerës aktuale të hemoglobinës. Nëse seancat e HD behen tre here në javë, atëherë marrja e gjakut për matjen e hemoglobines, duhet të behet në seancën e mesme të javës, sepse do të minimizonte ndryshueshmërinë e Hb për shkak të intervalit më të gjatë ndër-dialitik midis trajtimit të fundit të një javë dhe të parit të radhës.

4.7.2 Kur duhet të trajtohet anemia renale me Agjentë Stimulues të Eritropoezës?

Tabela 16 – Trajtimi me Agjente që Stimulojnë Eritropoezën

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencave
ESA NE ANEMI RENALE	Rekomandohet që, trajtimi me Agjentë Stimulues të Eritropoezës (ESA), t'u ofrohet pacientëve me anemi të CKD, të cilët kanë të ngjarë të përfitojnë përsa i përket cilësisë së jetës dhe funksionimit fizik dhe të shmangin transfuzionet e gjakut për pacientët që janë të përshtatshëm për transplantim të veshkës.	1B
	Rekomandohet që, përdorimi i ESA mos të përdoret qëllimisht, për të rritur përqendrimin e Hb mbi 130 g/l (KDOQI 2012)	1A
	Rekomandohet që, pacientët që ende nuk e kanë filluar trajtimin me RRT dhe kanë përqendrim të HB mbi 10 g/dl, mos të fillohet trajtimi me ESA. (KDOQI 2012)	2D
	Rekomandohet që, pacientët me CKD nën terapinë me ESA, të arrijnë nivelin e Hb midis 100-120 g/l.	1B
	Rekomandohet që, ky cak i Hb (100-120 g/l), të aplikohet ekskluzivisht për pacientët që trajtohen me ESA dhe nuk kanë për qëllim të zbatohen tek të semurët që marrin terapi me hekur, për shkak të mungesës së tij, pa përdorimin e ESA.	2B
	Rekomandohet që, doza fillestare e ESA të përcaktohet nga niveli i Hb së pacientit, niveli i synuar i Hb, si dhe vërtetimin e rritjes së Hb dhe të rrethanave klinike.	1B
	Rruga e adminidtrimit të ESA, mund të bëhet në mënyrë subkutane te pacientët që nuk janë në RRT si dhe me rrugë intravenoze tek ata që janë me HD.	2B
	Shpeshtësia e administrimit të ESA, përcaktohet nga shkalla e CKD, kuadri i trajtimit, si dhe klasa e ESA .Zgjedhja e duhur për pacientët që nuk trajtohen ende me dializë, është me ESA me veprim të zgjatur.	2B
	Rekomandohet kujdes i shtuar në përdorimin e ESA, kur kemi sëmundje aktive malinje.	1C
	Rekomandohet që, pacientët që e kanë të domosdoshëm përdorimin e ESA edhe gjatë sëmundjeve akute, ndërhyrjeve kirurgjikale, apo ndonjë shtrimi në spital, përveç nëse nuk egziston ndonjë kundërindikacion i qartë siç është hipertensioni.	2B

Arsyetim: KDIGO sugjeron që për pacientët në dializë, terapia me ESA mund të fillojë për të shmangur rënjen e përqendrimit të Hb nën 90g /L, duke filluar terapinë me ESA kur hemoglobina është midis 90-100g / L (12).

Grupi i Punës për Aneminë i ERBP (European Renal Best Practice), shpreh mendimin, se vlerat e Hb prej 110-120 g / L duhet të synohen përgjithësisht në pacientët me CKD, pa e tejkaluar qëllimisht 130 g / L. Në pacientët me sëmundje ishemike të zemrës e me përkeqësim të simptomave ishemike të shoqëruara me anemi, ose në ata në të cilët mund të parashikohet një përfitim i qartë për cilësinë e jetës, fillimi i terapisë me ESA mund të konsiderohet në vlera më të larta të Hb, por jo më shumë se 120 g / L. Në pacientët me rrezik të lartë, përfshirë ata me sëmundje ishemike asimptomatike të zemrës, fillimi i trajtimit me ESA duhet të fillohet në vlerat e Hb ndërmjet 90 dhe 100 g / L në mënyrë që të ruhet një vlerë Hb ~100 g / L gjatë terapisë se mbajtjes (13)

Udhërrefyesi NICE për menaxhimin e anemisë në pacientët me CKD, sugjeron mbajtjen e intervalit të Hb ndërmjet 100 dhe 120 g / L (14). Arsyetimi pse është zgjedhur interval më i gjerë, për të arritur te caku i synuar i Hb (100-120 g / L) , për këtë udhëzim, është, që kur niveli i synuar i Hb është i ngushtë (d.m.th. 10 g / L), ndryshueshmëria në nivelet e arritura të Hb së synuar ,është me e lartë, fraksioni të pacientët me prevalencë me nivele të arritura të Hb brenda intervalit të synuar është i ulët dhe titrimi i dozës ESA kërkohet shpesh gjatë terapisë së mbajtjes. Në përgjithësi, qëllimi i terapisë fillestare me ESA është të arrihet një normë e rritjes së niveleve të Hb nga 10-20 g / L në muaj. Në pacientët me CKD me nivele fillestare të Hb më pak se diapazoni i synuar, këto prova kanë treguar që niveli mesatar fillestar i rritjes së nivelit të Hb të jetë në rangun prej 7-25 g / L në 4 javët e para. Kjo normë e rritjes së Hb ndikohet nga statusi i hekurit, doza fillestare ESA dhe frekuenca, si dhe mënyra e administrimit të ESA. Udhëzimi i përbashkët nga Shoqata Amerikane e Onkologjisë Klinike dhe Shoqata Amerikane e Hematologjisë (6) rekomandojnë përdorimin e terapisë me ESA me kujdes të madh në pacientët me malinjitet aktiv.

4.7.3 Si duhet të përdoret hekuri për trajtim të anemisë në CKD?

Tabela 17 – Terapia me hekur ne Anemi Renale

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencave
TERAPIA ME HEKUR NË ANEMI RENALE	Rekomandohet që,pacientët duhet të mbushen me hekur, për ta mbajtur Hb të caktuar në nivel, edhe nëse nuk janë duke u trajtuar me ESA Kjo definohet: Ferritina të jetë mbi >100 mcg/L; Transferina > 20 % HRC<6% dhe CHr>29 pg	1B
	Rekomandohet që, terapia me ESA mos të fillohet nëse kemi mungesë absolute të hekurit (ferritina <100 mcg/L) deri sa të korigjohet mungesa. Pacientët e tillë, duhet të marrin hekur, para se të fillohet terapia me ESA.	2B
	Rekomandohet që, ferritina nuk duhet të kalojë mbi 800 mcg/L dhe për ta arritur këtë menaxhim, duhet që të rishikohet, kur ferritina arrin >500 mcg/L.	1B
	Rekomandohet që, pacientët në HD të marrin hekur në mënyrë intravenoze.	2A
	Rekomandohet që, të shmangët terapia me hekur, kur pacientët kanë infeksion aktiv.	2B
	Rekomandohet që, pacientët me CKD, veçanërisht ata që synojnë transplantin e veshkës, të shmangin transfuzionin e gjakut, për shkak të alloimunizimit.	1A

Arsyetim: Statusi adekuat i hekurit, definohet si:

Ferritina 200-500 microgram/L tek pacientet ne HD,
Ferritina 100-500 microgram/L tek pacientet non-HD
Ose <6% eritrocite hipokrome (HRC), ose retikulocitet >29 pg.
Transferina (TSAT)>20%

Qëllimi i trajtimit me hekur, është të optimizojmë terapinë e anemisë duke minimizuar toksicitetin e mundshëm.

Synimi i terapisë:

1. Zvogëlimi i dozës së ESA që kërkohet për të ruajtur nivelet e synuara të Hb.
2. Rritja e nivelit të Hb dhe zvogëlimi i nevojës për fillimin e terapisë me ESA, për të arritur nivelet e shkallës së synuar të Hb në pacientët që nuk janë në terapinë me ESA.

Rritja e Hb në pacientët anemik ,rrit kërkesën për hekur në indet eritropoetike. Gjatë terapisë me ESA, kërkesat e hekurit do të varen nga shkalla e eritropoezës, deficitit i Hb dhe humbjet e vazhdueshme të hekurit. Pasi të jetë arritur caku i Hb dhe të stabilizohet Hb, kërkesat e hekurit do të varen nga humbjet e vazhdueshme të hekurit. Kur arrihet statusi adekuat i hekurit, pacientëve me CKD në terapinë me ESA, duhet t'u jepet trajtim me dozë mbajtëse me hekur. Hekuri është i domosdoshëm për prodhimin e eritrociteve të reja. Për pacientët me dializë, përqindja më e madhe se >6%e eritrociteve hipokrome, retikulocitet më shumë se <29pg, janë test ideal për vlerësimin e statusit të hekurit.

Nëse këto teste nuk janë të disponueshme, alternativë e mundshme është matja e transferinës (me pak se 20%) dhe e ferritinës (më pak se 100 mcg/L).

Mbingarkesa e hekurit përcaktohet si përmbajtje e shtuar e hekurit në trup me rrezikun e mundshëm të mosfunksionimit të organeve (1).

Nuk ka asnjë metodë të disponueshme klinike që përcakton me saktësi përmbajtjen totale të hekurit në trup.

Një feritinë e ngritur në serum nuk lidhet gjithmonë me ngritjet e përmbajtjes së hekurit në mëlçi (2,3).

Ferritina e serumit e ngritur së bashku me ngopjen e transferinës të ngritur,mbetet parametri më i saktë i mbingarkesës me hekur.

Interpretimi i rezultateve të statusit të hekurit dhe vendosja për nevojën për terapi të mëtejshme me hekur, duhet të vlerësohen ndryshimet në nivelin Hb dhe dozën ESA me kalimin e kohës.

Shembuj:

Një feritinë në rënie si dhe ulja e niveleve të Hb nënkupton humbjen e gjakut p.sh.gjatë seancës së HD ose nga trakti gastrointestinal: indikohet terapia me hekur dhe hulumtim i mëtejshëm në varësi të gjendjes klinike.

Një nivel i zvogëlimit të ferritinës pas fillimit të terapisë me ESA, me një rritje të njëkohshme në nivelin e Hb, tregon një përgjigje ndaj ESA me një zhvendosje të hekurit nga depot në palcën e eshtrave: terapia e mëtejshme e hekurit udhëhiqet nga niveli i feritinës së synuar.

Një nivel në rritje i ferritinës pas zvogëlimit të dozës se ESA për ta sjellë nivelin e synuar të Hb, tregon që niveli i ferritinës po rritet pasi sinteza e Hb po bie: terapia e mëtejshme e hekurit mund të shtyhet.

Një nivel në rritje i ferritinës dhe një rënie në TSAT sugjerojnë një gjendje inflamatore: mund të kërkohej një burim inflamacioni: sepsë, qasje vaskulare jo adekuate, ndërhyrje kirurgjike.

Terapia e mëtejshme e hekurit, varet nga niveli i ferritinës dhe kuadri klinik.

4.7.4 Si duhet të menaxhohet anemia në CKD?

Tabela 18 – Menaxhimi i anemisë renale në CKD

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencave
MENAXHIMI I ANEMISË RENALE NË CKD	Rekomandohet që, të bëhet monitorimi i koncentrimit të Hb çdo 2-4 javë, gjatë fazës së korigjimit të anemisë. Kurse, në stadin stabil, çdo 1-3 muaj. Monitorimi i shpeshtë, varet nga rrethanat klinike.	2B
	Rekomandohet që, të monitorohet statusi i hekurit çdo 1-3 muaj tek pacientët që marrin hekur intravenoz, për shkak të toxicitetit me hekur.	2B
	Rekomandohet që, kur ferritina në srum është më e madhe se 800 mcg/L, pa pasur të dhëna për inflamacion (CRP-normale), të konsiderohet mbingarkesë me hekur.	1B
	Rekomandohet që, personeli i trajnuar , të jetë prezent gjatë dhënies së hekurit I.V, për shkak të reaksionit anafilaktoid të mundshëm.	1A
	Rekomandohet që, përgjigja jo adekuate ndaj ESA, të definohet si dështim për ta arritur cakun e Hb edhe përkundër dozave prej > 300 IU/kg/jave ose >450 UI/kg/javë ESA intravenoze, ose Darbapoetinë me dozë > 1,5 mcg/kg/javë Këta pacientë, duhet të hulumtohen për ndonjë shkak tjetër të anemisë.	1A
	Rekomandohet që, çdo pacient që trajtohet me ESA, duhet të monitorohet për hipertension.	1A
	Rekomandohet që, pacientët me anemi në CKD e veçanërisht ata të cilët duan të bëjnë transplant, nuk duhet të ipet transfuzion gjaku për shkak të alloimunizimit.	1A

Arsyetim: Është e rëndësishme të monitorohet përgjigja e Hb ndaj trajtimit me ESA për shkak të efekteve anësore të mundshme dhe për të planifikuar modifikimin e dozës së ESA. Monitorim më i shpeshtë i Hb mund të jetë i nevojshëm për pacientët me Hb të paqëndrueshëm, rënie të parashikuar të Hb për shkak të humbjes së gjakut / hemolizës, infeksionit ose dializës suboptimale. Terapia intravenoze e hekurit në veçanti ka rreziqe të mundshme si dhe përfitime. Toksiteti i shoqëruar me rezultate të larta të ferritinës u raportua fillimisht në kontekstin e transfuzioneve të shumta në epokën para ESA. Rreziku vazhdon që hekuri intravenoz mund të riprodhojë toksicitet të ngjashëm dhe kështu kërkohej monitorim i rregullt gjatë terapisë. Nivelet e ferritinës në serum midis 200 deri 1200 mikrogram/L dhe i transferines 30% deri 50%, janë shkaktoare të vdekjeve kardiovaskulare.

MHRA (Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency) ka lëshuar një udhëzim të përditësuar mbi përdorimin e hekurit parenteral. Kjo, për shkak të shqetësimeve të ngritura si rezultat i mbindjeshmërisë, ndonjëherë edhe fatal, veçanërisht në gratë shtatzëna. Rreziku i mbindjeshmërisë është i rritur në pacientët me: alergji të njohura (përfshirë alergji ndaj ilaçeve);

me sëmundje imune ose inflamatore (p.sh., lupus sistematik eritematoz, artrit reumatoid); ose ata me një histori të astmës, ekzemës ose alergji të rëndë.

Kujdesi është i nevojshëm me secilën dozë të hekurit intravenoz që jepet, edhe nëse administrimet e mëparshme janë toleruar mirë.

4.8 Sëmundja mineralo - kockore në IRK (Chronic Kidney Disease – Mineral Bone Disease CKD – MBD)

4.8.1 Si trajtohet hiperparatiroidizmi sekondar te pacientët në dializë?

Rekomandime:

Në pacientët me CKD G5D, rekomandohet që nivelet e iPTH të mbahen në intervalin afërsisht 2 deri 9 nga kufiri i sipërm i normës. **(2C)**

Rekomandohet që, ndryshimet e theksuara në nivelet e PTH në cilindo drejtim brenda këtij diapazoni të bëhen shkas për ndryshim në terapi në mënyrë që të shmanget përparimi në nivele jashtë këtij intervali. **(2C)**

Në pacientët me CKD G5D që kërkojnë terapi për uljen e PTH, rekomandohet përdorimi i kalcimimetikëve, kalcitriolit ose analogëve të vitaminës D, apo ndonjë kombinim i kalcimimetikëve me kalcitriol dhe analogë të vitaminës D. **(2B)**

Arsyetim: Vlera e PTH e synuar (target) në udhëzimet KDOQI për stadin 5D të CKD, u bazua në aftësinë prediktive të nivelit të PTH, duke përdorur analizën Nichols “iPTH”, për të parashikuar sëmundje të eshtrave me qarkullim të ulët dhe të lartë (Low ose High Turnover Bone Disease). Grupi punues për update –imin e KDIGO 2013 Madrid ne vitin 2017, miraton në mënyrë të qartë nevojën për të kryer studime të kontrolluara nga placebo me kalcimetimetikë kundrejt terapisë standarde për SHPT në pacientët me CKD G5D me theks në ata me rrezik më të madh (p.sh.pacientët më të vjetër, me sëmundje kardiovaskulare). Duke pasur parasysh efektet e ndryshme të kalcimimetikëve dhe formave aktive të vitaminës D në FGF23 dhe të dhëna që sugjerojnë një klinikë, përfitojnë nga ulja e FGF23, studimet vlerësojnë specifikisht uljen e FGF23 si një hap terapeutik shumë të rëndësishëm për t’u ndërmarrë.

4.8.2 Si të veprohet tek pacientët me BMD të ulët dhe fraktura apo rrezik të lartë për fraktura?

Rekomandimi:

Tek pacientët me CKD G3a-G5D me CKD-MBD dhe BMD të ulët dhe / ose fraktura, ne sugjerojmë që trajtimi i zgjedhur të marrë parasysh pasqyrën biokimike dhe përparimin e CKD, duke sjellë në konsiderim realizimin e biopsisë së eshtrave. **(2D)**

Arsyetim: Rekomandimet e KDIGO 2017 janë që, para se të përdoren terapisë antiresorbitive për kockën dhe/ose terapisë të tjera për osteoporozën, të realizohet biopsia e kockës.

4.8.3 Si të veprohet në rastet me fosfor të lartë në pacientët në G5D?

Rekomandimi:

Në pacientët me CKD G3a-G5D rekomandohet ulje e niveleve të fosforit drejt vlerave normale. **(2C)**

Në pacientët e rritur me CKD G3a-G5D që trajtohen me lidhës të fosforit rekomandohet limitimi i lidhësve të fosforit me bazë kalciumi **(2B)**

Arsyetim: Në KDIGO suplement review 2017, Grupi Punues përcaktoi që ka evidencë dhe prova të reja që sugjerojnë se ekspozimi i tepërt ndaj kalciumit qoftë përmes dietës, ilaçeve, ose dializatit, mund të jetë i dëmshëm në të gjitha kategoritë e CKD, pavarësisht nëse hiperkalcemia, kalcifikimi arterial, sëmundja adinamike e kockave, ose nivele të ulëta të PTH janë gjithashtu të pranishme. Prandaj, këto rekomandime të mëparshme në KDIGO të vitit 2009 janë fshirë, duke pranuar se mund të jenë me rrezik të lartë.

4.9 Dializa Peritoneale

Dializa peritoneale është modalitet i terapisë zëvendësuese renale (RRT).

Peritoneumi shërben si membranë semipermeabile përmes së cilës kryhen difuzioni dhe ultrafiltrimi i materieve azotike dhe lëngjeve në mes të kapilarëve peritoneal dhe dializatit të futur në hapësirën peritoneale.

DP shfrytëzohet për largim të lëngjeve të tepërta, korigjim të elektroliteve dhe largim të toksineve të pamjaftueshmeria kronike e veshkëve. Dializati i përdorur zakonisht përmban natrium klorid, laktate apo bikarbonate dhe një përqindje të lartë të glukozës për të siguruar hiperosmolaritetin.

Dializati futet në hapësirën peritoneale përmes kateterit të vendosur në hapësirën peritoneale.

Ekzistojnë dy metoda të dializës peritoneale: **CAPD**(Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) dializa peritoneale ambulatore e vazhdueshme dhe **APD** (Dializa peritoneale automatike).

CAPD realizohet në mënyrë manuale mesatarisht me 4 ndërrime brenda 24 orëve, zakonisht me qese të dializatit me vëllim prej 2 L.

APD realizohet përmes një aparati i cili programohet që të kryej ndërrimet gjatë natës, kurse gjatë ditës nuk ka ndërrime. Gjatë ditës hapësira peritoneale mund të jetë e zbrazur apo e mbushur.

Tabela 19 – Dializa Peritoneale – përparësitë dhe mangësitë

Përparësitë DP	Mangësitë e DP
Efekte anësore me të pakta (vjellje, nauze, gërçe dhe humbje në peshë) krahasuar me HD.	Duhet të kryhet procedura në mënyrë ditore, shtatë ditë në javë
Ofron terapi të vazhdueshme ngjajshëm me veshkën natyrore	Nevoitet kateteri i përhershëm jashtë trupit.
Lejon me restriksione më të pakta dietetike	Ekziston rreziku për infektim/peritonit
Trajtim pa gjilpërë	Mund të fitohet në peshë
Transport direkt i materialit në shtëpi apo në vendet ku udhëton	Kanë nevojë për hapësirë për deponim të materialit
Flexibilitet dhe liri në oraret e trajtimit	Nevojitet hapësira në dhomë të fjetjes për pajisje dhe aparat për DP
Mund të diaizohet derisa është në gjumë.	Nevoitet përgjegjësi dhe trajnim i detajuar
Mundëson të udhëtoj	

4.9.1 Pse duhet të ofrohet dializa peritoneale në kontekst të një shërbimi gjithpërfshirës?

Rekomandimi:

Dializa peritoneale duhet të ofrohet në kontekst të një shërbimi gjithpërfshirës dhe të integruar të terapisë zëvendësuese të veshkës, përfshirë këtu hemodializën, transplantimin dhe kujdesin konservativ. Duhet të jenë në dispozicion si dializa peritoneale ambulatore e vazhdueshme (CAPD) ashtu edhe dializa peritoneale e automatizuar (APD) me të gjitha format e saj. **(1C)**

Arsyetim: Dëshmitë nga studimet ose të dhënat e regjistruara, me gjithë kufizimet e tyre, tregojnë se DP e përdorur në kontekst të një programi të integruar shoqërohet me rezultate të mira klinike, të krahasueshme me HD në afat të mesëm dhe me rezultat më të mirë në dy vitet e para të dializës.

Megjithatë DP ka një shkallë sinjifikante të dështimit si teknikë, andaj është e nevojshme që pacientët të kenë mundësi të kalimit në modalitet tjetër të trajtimit (qoftë në HD të përkohshme ose të përhershme) në kohë të caktuar, që ka implikime në kapacitetet e HD-së dhe caktimit të kohës të krijimit të qasjes për HD.

Modalitetet e DP (CAPD dhe APD) kanë ndikime të ndryshme në stilin jetësor. Një studim i randomizuar gjeti se APD ofron më shumë kohë që pacienti të kalojë me familje ose të vazhdojë punësimin, por shoqërohet me zvogëlim të kualitetit të gjumit. Ekzistojnë indikacione mjekësore për APD, por në përgjithësi përzgjedhja e modalitetit është çështje e stilit jetësor.

4.9.2 Cili është roli i infermieres në DP?

Rekomandimi:

Ekipi i infermierëve të perkushtuar të jetë pjesë e ekipës multidisciplinare **(1C)**

Arsyetim: Suksesi i programit të DP, varet nga infermierët e trajnuar, me shkathtësi të nevojshme për vlerësim dhe trajtim të pacientëve me DP.

4.9.3 A duhet çdo njësi të ketë mjekun udhëheqës të caktuar për DP ?

Rekomandimi:

Çdo njësi duhet të ketë mjekun udhëheqës të caktuar për DP. **(1C)**

Arsyetim: Ekzistimi i një mjeku të caktuar udhëheqës për DP për çdo njësi mund të ndihmojë në promovim të DP si opcion terapeutik dhe në zhvillim të politikave të menaxhimit klinik.

4.9.4 Si duhet të trajtohen pacientët që nuk janë në gjendje për vetpërkujdesje?

Rekomandimi:

DP e asistuar duhet të jetë në dispozicion për pacientët që duan të trajtohen me dializë shtëpiake por nuk janë në gjendje për vetpërkujdesje. **(1C)**

Arsyetim: DP e asistuar është një zgjedhje e dobishme për të tejkaluar një barierë të rëndësishme të terapisë me dializë shtëpiake. APD e asistuar duhet të jetë në dispozicion për pacientët, të cilët shpesh por jo gjithmonë janë të moshuar, që dëshirojnë të kenë dializë në shtëpi, por nuk janë në gjendje për kryerje të DP me vetpërkujdesje. Dializa e asistuar për të moshuarit ofron së paku të njëjtat rezultate si hemodializa në institucion.

4.9.5 Pse sistemi i shkëputur duhet të jetë standard për DP?

Rekomandimi:

Përdorimi i sistemit të shkëputur të jetë standard, përveç në rastet ku klinikisht është i kontraindikuar. (1A)

Arsyetim: Sistemet e shkëputura janë dëshmuar përmes studimeve të randomizuara që janë të shoqëruara me rrezik më të ulët për peritonit posaçërisht të infeksionet e shkaktuara nga kontaminimi gjatë kontaktit (prekjes).

4.9.6 Cilat tretje duhet të përdoren te pacientët që kanë dhembje gjatë infuzionit të dializatit?

Rekomandimi:

Tretjet e DP biokompatibile (pH normale, përqendrim i ulët i produkteve të degradimit të gukozës), duhet të përdoren në pacientë që kanë dhembje gjatë infundimit të dializatit. (2B)

Arsyetim: Një numër i vogël i të sëmurëve me DP do të ketë dhembje gjatë infundimit të dializatit, shpesh të intenzitetit aq të lartë sa të konsiderohet ndërprerja e terapisë. Një studim i randomizuar dyfish i verbër demonstroi se dhembja mund të parandalohet me përdorim të dializatit me pH normal, bufer të bikarbonateve-laktate (Physioneal !!).

4.9.7 Kur duhet të plasohet kateteri për dializë peritoneale?

Rekomandimi:

Koha e vendosjes së kateterit për DP duhet të jetë e planifikuar në mënyrë që pacienti të përshtatet me kateterin dhe të ketë kohë për trajnim. Trajnimi duhet të fillojë 10 ditë – 6 javë para se terapia zëvendësuese renale të jetë e domosdoshme. Që të mundësohet korigjimi i hershëm i problemeve që kanë të bëjnë me kateterin, pa pasur nevojë për hemodializë temporare. (1C)

Arsyetim:

Ekzistojnë dy grupe të pacientëve që kanë nevojë për qasje për DP:

1. Pacientë me pamjaftueshmëri renale progresive që parashihet të kenë nevojë për dializë. Qëllimi është vendosja e kateterit, mjaftueshëm herët me qëllim të trajnimit të pacientit me procedurën e DP-së me kohë, derisa funksioni renal rezidual është i mjaftueshëm dhe kështu mënjanohet nevoja për hemodializë nëse paraqiten probleme me funksionim të kateterit. Nuk rekomandohet krijimi i AV fistulës në pacientë që fillojnë me DP përveç në rastet kur planifikohet që brenda disa muajve ata pacientë do të transferohen në hemodializë ose në rastet e dyshimit për sukses të DP për më tepër se disa muaj.
2. Pacientët e stadit të V-të të sëmundjes kronike të veshkës që paraqiten si emergjencë uremike (referim i vonshëm te nefrologu). Për këta të sëmurë duhet të gjindet rruga e cila iu mundëson atyre të përzgjedhin DP si modalitet të trajtimit. Përparësia e vendosjes të kateterit për DP te këta të sëmurë që nuk kanë patur mundësi për përgatitje për terapi zëvendësuese renale është se nuk do të kenë nevojë për shrytëzim të kateterit qendror venoz një kohë të gjatë. Kjo duhet të balansohet me komplikimet që shoqërohen me shfrytëzim të hershëm të kateterit për DP.

4.9.8 A duhet të kenë njësitë e dializës, protokole të qarta për përkujdesje perioperative të kateterit, përfshirë edhe përdorimin profilaktik të antibiotikeve?

Rekomandimi

Njësitë e dializës, duhet të kenë një protokol të qartë lidhur me përkujdesjen perioperative të kateterit, përfshirë këtu edhe përdorimin profilaktik të antibiotikëve. (1A)

Arsyetim: Këto pika duhet të përfshihen në protokole për përkujdesje perioperative të kateterit:

- Preoperativ: ekzaminimi për hernie dhe skriningu për methilin-rezistent Staphylococcus aureus (MRSA) dhe bartësit nazal të S.aureus, identifikimi i kateterit me gjatësi të përshtatshme, përcaktimi i portës dalëse të kateterit me pacient në pozitë të ulur ose në këmbë.
- Para implantimit (vendosjes): të përgatiten zorrët me laksativ, të sigurohet zbrazja e fshikëzes urinare, administrimi profilaktik i antibiotikëve.
- Pas procedurës: shpërlarja e kateterit me dializat të përshtatshëm, mbulimi i portës dalëse me mbulesa të përshtatshme jookluzive (jo të mbyllura) dhe sipas mundësisë mos të preket mbulesa për 5-10 ditë. Imobilizimi i kateterit, lëshimi në shtëpi i të sëmurit me furnizim me material për DP dhe me këshilla për njohje të komplikimeve të mundëshme. Kur të vendoset kateteri dhe përderisa shërimi i plagës nuk është përfunduar, ndërrimi i mbulesës duhet të kryhet nga infermieriët në menyrë sterile.

4.9.9 A duhet të jetë në dispozicin mundësia për largim urgjent të kateterit?

Rekomandimi

Largimi i kateterit indikohet qoftë në mënyrë akute si në raste të peritonitit apo si procedurë e planifikuar, p.sh. pas transplantimit të veshkës apo pas ndërrimit të modalitetit të trajtimit gjegjësisht kalimit në hemodializë. Për procedurat e planifikuara kateteri mund të largohet në mënyrë ambulantore (qëndrim ditor). Në kushte të veçanta, është përshkruar largimi dhe vendosja simultane (e njëkohësishme) e kateterit, si në rastet e infeksionit të lokalizuar të portës dalëse apo pas remisionit të peritonitit. (1A)

4.10 Klirensi i materieve azotike

4.10.1 Si dhe sa herë rekomandohet të bëhet matja e klirensit të materieve azotike?

Rekomandimi:

Klirensi i materjeve azotike duhet të matet në të dy komponentet: a. urinë reziduale dhe b. në dializat së paku çdo gjashtë muaj apo më shpesh varësisht nga funksioni rezidual renal për tu arritur klirensi cak ose në rastet kur klinikisht ose biokimikisht është i indikuar. Si klirensi i creatininës dhe/ose ai i uresë mund të shfrytëzohen për monitorimin e efikasitetit të dializës dhe duhet të interpretohen brenda limiteve të metodës. (1C)

Arsyetim: Klirensi i tretësirave (grimcave të vogla) paraqet një nga matjetetrajtimit adekuat me dializë. Janë dy çështje që duhet të mirren parasysh në matjen e klirensit të tretësirave të vogla.

Së pari, marrëdhënia (raporti) e rezultateve klinike të klirensit renal rezidual kundruall klirensit peritoneal të tretësirave të vogla dallon në mënyrë kuantitative. Studimet observuese kanë treguar se klirensi i ruajtur renal, në fakt vetëm vëllimi i urinës, është i lidhur me përmirësim të mbijetesës, pamvarësisht nga faktorët tjerë të njohur si: moshë dhe komorbiditetet. Studimet e randomizuara të dizajnuara ashtu që klirensi peritoneal të zëvendësojë këtë funksion rezidual renal nuk treguan ndonjë përfitim sa i përket mbijetesës. Rekomandimi që matja e klirensit të bëhet çdo 6 muaj primarisht rrjedh nga komponenta e funksionit rezidual të veshkës, kuptohet nëse doza e dializës nuk është ndryshuar, komponenta peritoneale nuk do të ndryshoj dhe mund të jetë e pranueshme të matet vetëm funksioni rezidual renal. Në fakt funksioni renal rezidual në disa pacientë mund të bie në mënyrë të shpejtë, brenda disa javëve. Nëse ekzistojnë shqetësime klinike (si p.sh. nëse ndryshojnë simptomat, biokimia e gjakut, paraqiten të dhëna mbi zvogëlim të vëllimit të urinës ose pas një insulti potencial për funksion rezidual të veshkës), ose nëse arritja e klirensit të tretësirave mvarret nga funksioni rezidual i veshkës, kjo matje duhet të bëhet më shpesh.

Së dyti: egzistojnë dy materie të tretshme potencialisht zëvendësuese, urea dhe kreatinina, që mund të shfrytëzohen për matje të klirensit të materieve të tretshme në pacientët me dializë peritoneale. Nuk ka dëshmi të qarta se cila nga këto substanca janë klinikisht më të dobishme dhe që të dyja kanë problemet e tyre. Këshillat aktuale janë se çdo njëra prej tyre ose të dyja mund të shfrytëzohen duke u siguruar që klirensi minimal të arrihet së paku me njërin, por klinikistët duhet të jenë të vetëdijshëm mbi kufizimet e ndryshme të tyre. Klirensi i uresë në pacient me dializë peritoneale është i kufizuar për shkak të vështirësisë në matjen e saktë të vëllimit, përderisa klirensi i kreatininës ndikohet nga karakteristikat transportuese të membranës.

4.10.2 Cilat janë vlerat minimale të Kt/V të uresë dhe të klirensit të kreatininës në javë?

Rekomandimi:

Vlerat e testeve të Kt/V të uresë $\geq$ se 1.7/në javë ose klirensi i kreatininës ≥ 50 l / javë /1.73m² të realizuara në urinë dhe në dializat duhet të konsiderohen si dozat minimale për trajtim. (1A)

Arsyetim: Dy studime të randomizuara të kontrolluara (ADAMEX dhe Hong Kong) kanë vlerësuar ndikimin e klirensit të tretësirave në caqetpërfundimtare klinike. Asnjëra nga ato nuk gjeti se rritja e Kt/V >1.7 shoqërohet me përmirësim të mbijetesës.

Rekomandimet për klirens peritoneal minimal, që duhet arritur në të sëmurët anurik, Kt/V mëe madhe se 1.7 dhe klirensi i kreatininës mbi 50/1.73 m²/javë mbështetet si nga studimet e randomizuara ashtu edhe nga ato observuese.

4.10.3 Çfarë duhet bërë kur të shfaqen simptomat uremike?

Rekomandimi:

Doza e DP duhet të rritet te pacientët që shfaqin simptome të sindromës uremike. (1B)

Arsyetim: Në pacient të cilët i arrijnë vlerat e cakut të Kt/V dhe të klirensit por përkundër kësaj paraqiten simptomat uremike, doza e dializës duhet të shtohet.

4.10.4 Cili regjim i DP preferohet te pacientët anurik?

Rekomandimi

Preferohet regjimi i dializës 24 orëshe të vazhdueshme (CAPD) te pacientët anurik ndaj dializës peritoneale intermitente. **(1B)**

Arsyetim: Ekziston mospërputhje në mes të klirensit të tretësirave të vogla dhe të molekulave të mëdha, klirensi i të cilave mvaret më tepër nga koha e kontaktit e dializatit me membranë peritoneale se nga vëllimi i dializatit. Andaj regjimet kontinuale preferohen ndaj regjimeve me periudha të “thata” posacërisht te të sëmurët anurik. Përfundim nga kjo janë të sëmurët që kanë akoma funksion renal residual të lartë.

Tabela 20 Vlerësimi i adekuasitet te PD

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencës
Matja e adekuasitet te DP	Klirensi i materjeve azotike të matet në të dy komponentet: a. urinë rezidual dhe b. në dializat së paku cdo gjashtë muaj apo më shpesh varësisht nga funksioni residual renal për tu arritur klirensi cak ose në rastet kur klinikisht ose biokimikisht është i ndikuar. Si klirensi i kreatinës dhe/ose i uresë mund të shfrytëzohen për monitorimin e efikasitetit të dializës dhe duhet të interpretohen brenda limiteve të metodës.	(1C)
	Vlerat e testeve të Ktv/V i uresë ≥ 1.7 në javë ose klirensi i kreatinës ≥ 50 l/javë / 1.73m^2 të realizuara në urinë dhe në dializat duhet të konsiderohen si dozat minimale për trajtim.	(1A)
	Doza e dializës peritoneale duhet të rritet te pacientët që shfaqin simptome të sindromës uremike	(1 B)
	Preferohet regjimi i dializës 24 orëshe të vazhdueshme te të sëmurët anurik ndaj dializës peritoneale intermitente	(1B)

4.11 Ultrafiltrimi dhe menaxhimi i lëngjeve

4.11.1 Kur dhe si duhet të monitorohet funksioni i membranës peritoneale në DP?

Rekomandimi:

Funksioni i membranës peritoneale duhet të monitorohet në menyrë të rregulltë (gjashtë javë pas fillimit të trajtimit dhe më pas së paku një herë në vit ose sipas indikacionit klinik) duke përdorur testin e ekuilibrit peritoneal (PET) ose ndonjë test tjetër ekuivalent. Vëllimet ditore të urinës dhe të ultrafiltratit peritoneal bashkë me korigjim të përshtatshëm për mbimbushje duhet të monitorohen së paku cdo gjashtë muaj. **(1C)**

Arsyetim: Vlerësimi i funksionit të membranës, posacërisht i shkallës së transportit të grimcave të tretura dhe kapacitetit të ultrafiltrimit, është thelbësorë për përshkrim të dozës së DP.

Kjo për këto arsye:

a. ekziston një ndryshim i konsiderueshëm në mes të pacientëve lidhur me transport të grimcave të tretura dhe me kapacitet të ultrafiltrimit të cilat cojnë deri të dallimet reale në arritjen e klirensit

të caktuar të grimcave të tretura dhe të ultrafiltrimit poqëse këto dallime nuk merren parasyshë gjatë pershkrimit të dozës së DP.

b. Funksioni i membranës është përcaktues i pavarur për mbijetesë të pacientit; posacërisht transporti i lartë i grimcave dhe kapaciteti i ulët i ultrafiltrimit janë të shoqëruara me rezultate më të këqija.

c. Funksioni i membranës ndryshon me kohë gjatë terapisë. Ekzistojnë ndryshime të hershme – zakonisht gjatë javëve të para të fillimit të trajtimit të cilat mund të mënjahen me kryerjen e testeve të funksionit të membranës gjashtë javë pas fillimit të terapisë me DP. Ndryshimet e mëvonëshme dallojnë në mes pacientëve por kanë të bëjnë me rritjen e transportit të grimcave të tretura dhe zvogëlim të kapacitetit të ultrafiltrimit, shkalla e ndryshimit të membranës është e shpejtuar në pacientët me humbje të hershme të funksionit renal residual dhe me kërkesë të shtuar për tretje me glukozë hipertoniqe.

4.11.2 Cili lloj i DP rekomandohet për pacientë që janë transportues të lartë ose mestatarisht të lartë?

Rekomandimi:

Duhet shmangur regjimet e dializës që rezultojnë me reabsorbim të lëngjeve. Pacientët që janë transporter të lartë të materieve të tretshme (ure, kreatininë) ose mestatarisht të lartë që i takojnë grupit me rrezikshmëri të lartë për këtë problem duhet të konsiderohen për dializë të automatizuar APD dhe ikodekstran. **(1A)**

Arsyetim: Transporti i shtuar i grimcave të tretura në mënyrë të përsëritur është dëshmuar të jetë i shoqëruar me mbijetesë të keqe posaçërisht në pacientët me CAPD kjo për arsye të efektit të tij në ultrafiltrim kur ultrafiltrimi arrihet në saje të gradientit osmotik (duke përdorur glukozë ose lëngje të dializatit me AminoAcide). Arsyeja është e dyfishtë: së pari si pasojë e absorbimit me të shpejtë të glukozës gradient osmotik humbet me herët gjatë ciklit që con deri te zvogëlimi i kapacitetit të ultrafiltrimit. Dhe së dyti, kur gradienti osmotik humbet shkalla e reabsorbimit të lëngjeve në pacientët me transport të lartë është më e shpejtë. Kjo do të shpie deri në një absorbim sinjifikant të lëngjeve, që kontribon në një balancë pozitiv të lëngjeve gjatë ndërrimit të gjatë të natës. Këto problem të shoqëruara me transport të lartë mund të shmangen me përdorim të APD në mënyrë që të shkurtohet gjatësia e ndërrimeve dhe me përdorim të ikodekstrines për ndërrimet e gjata për tu parandaluar reabsorbimi i lëngjeve.

4.11.3 Cili lloj i glukozës duhet të shmanget?

Rekomandimi:

Duhet shmangur regjimet e dializës që rezultojnë në shfrytëzimin rutinore të glukozës hipertoniqe (3.86%) në ndërrimet e dializës. Në rastet ku është e përshtatshme kjo duhet të arrihet duke përdorur ikodekstrinë ose diuretik. **(1B)**

Arsyetim: Ekziston dëshmi që përdorimi i rregullt i glukozës hipertoniqe në PD (3.86%) dhe kur është e mundur edhe i glukozës 2.27% duhet të shmanget. Përdorimi i glukozës hipertoniqe shoqërohet me përshpejtim të ndryshimeve të dëmshme të funksionit të membranës të cilat shfaqen me kohë gjatë trajtimit, gjithashtu paraqiten edhe efektet e padëshirueshme sistematike që përfshijnë shtim në peshë, keq kontrollë të diabetit, zbrazje të vonshme të lukthit, hiperinsulinemi dhe efekte të pafavorshme hemodinamike. Përpos edukimit të pacientëve që të shmangen marrja e tepërt e kripës dhe lëngjeve, përdorimi i glukozës hipertoniqe aty ku është e mundur duhet të minimizohet duke shtuar diurezën reziduale me përdorim të diuretikëve (psh furosemeide 250 mg në ditë). Zëvendësimi i tretjeve me glukozë gjatë ndërrimeve të gjata me ikodekstrinë do të

rezultojë me ultrafiltrim ekuivalent kurse do të menjanojë efektet sistemike të mbingarkesës me glukozë.

4.11.4 Si të ruhet funksioni rezidual renal në pacientin me PD?

Rekomandimi:

Sa herë qëështë e mundur, strategjitë e trajtimit që mundesojnë ruajtjen e funksionit renal duhet të adaptohen, kjo përfshinë përdorimin e ACEI, ARB dhe diuretikëve si dhe shmangëjen e epizodeve të dehidritimit. **(1B)**

Arsyetim: Funksioni renal rezidual është parametri më i rëndësishëm në pacientët me DP gjithashtu një nga parametrat që më së shumti ndryshon me kohën, ndryshimet sinjifikante klinike mund të paraqiten brenda 3 muajve. Studimet kanë treguar se episodet e shterrimit të volumit plazmatik qoftë të paqëllimshme ose me qëllim të largimit të lëngjeve për arsye të hipertensionit janë të shoqëruara me rrezik të lartë të humbjes së funksionit rezidual renal. Përdorimi i diuretikëve për të mbajtur vëllimin e urinës nuk e rrezikon klirensin renal. ACEI dhe ARB janë dëshmuar që ruajnë diurezën reziduale.

Tabela 21 Ultrafiltrimi dhe menaxhimi i lëngjeve

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencës
ULTRAFILTRIMI I LENGJEVE	Funksioni i membranës peritoneale duhet të monitorohet në menyrë të rregulltë (gjashtë javë pas fillimit të trajtimit dhe më pas së paku një herë në vit ose sipas indikcionit klinik) duke përdorur testin e ekuilibrit peritoneal (PET) ose ndonjë test tjetër ekuivalent. Vëllimet ditore të urinës dhe të ultrafiltratit peritoneal bashkë me korigjim të përshtatshëm për mbimbushje duhet të monitorohen së paku cdo gjashtë muaj.	(1C)
	Duhet shmangur regjimet e dializës që rezultojnë me reabsorbim të lëngjeve. Pacientët që janë transporter të lartë të materieve të tretshme (ure, kreatininë) ose mestatarisht të lartë qëi takojnë grupit me rrezikshmëri të lartë për këtë problem duhet të konisderohen për dializë të automatizuar APD dhe ikodekstran	(1A)
	Duhet shmangur regjimet e dializës që rezultojnë në shfrytëzimin rutinorë të glukozës hipertoniqe (3.86%) në ndërrimet e dializës. Në rastet ku është e përshtatshme kjo duhet të arrihet duke përdorur ikodekstrinë ose diuretik.	(1 B)
	Sa herë qëështë e mundur strategjitë e trajtimit që mundesojnë ruajtjen e funksionit renal duhet të adaptohen, kjo përfshinë përdorimin e ACEI, ARB dhe diuretikëve si dhe shmangëjen e epizodeve të dehidritimit.	(1B)

4.12 Prevenimi i infeksionit

4.12.1 Cili sistem i DP duhet të përdoret?

Rekomandimi

Duhet të përdoret sistemi i “shpërlarje para mbushjes” **(1A)**

Arsyetim: Studimet e randomizuara kanë treguar se sistemi I shpërlarjes para mbushjes ka zvogëluar shkallën e infeksioneve.

4.12.2 Vendosja e kateterit per DP a duhet të shoqërohet me profilaksë me antibiotik?

Rekomandim

Vendosja e kateterit për DP duhet të shoqërohet me profilaksë me antibiotik (1B)

Arsyetim: Studime të randomizuara kanë treguar se terapia profilaktike me antibiotik gjatë vendosjes së kateterit kanë zvogëluar shkallën e infeksioneve të portës dalëse të kateterit dhe të peritonitit.

4.12.3 Cilat janë shenjat e portës dalëse që flasin për infeksion?

Rekomandim

Shenjat si: dhembja, edema, krusta, eritema dhe lëngu seroz në vendin e portës dalëse të kateterit sugjerojnë për infeksion të portës dalëse kurse sekreti purulent gjithmonë indikon infeksionin. Strishot duhet të mirren për kulturë dhe të fillohet me terapi empirike me antibiotik per oral që mbulojnë infeksionet me *S. aureus* dhe *P.aeruginosa*. (1B)

Arsyetim: Shoqata Nderkombëtare për Dializë peritoneale (ISPD) ka zhvilluar një sistem të thjeshtë të shënimit të pikëve për shenja dhe simptome të portës dalëse të kateterit, sistem i cili është i lehtë për tu shfrytëzuar dhe ofron udhëzime kur duhet të fillohet trajtimi i menjehershëm me antibiotik e mos të pritët rezultati i kulturës. Sekreti purulent është indikacion absolut për trajtim me antibiotik.

4.12.4 Çfarë duhet bërë kur planifikohen procedurat invazive në pacient me DP?

Nëse planifikohen procedura invazive të pacienti me DP, gjatë periudhës sa zgjatë intervenimi duhet të zbrazet abdomeni nga përmbajtja e dializatit dhe të shoqërohet me profilaksë për antibiotik. (1C)

Arsyetim: Me qëllim të prevenimit të infeksioneve të portës dalëse të kateterit dhe të peritonitit rekomandohet profilaksa me antibiotik dhe zbrazja e përmbajtjes së dializatit.

4.12.5 A duhet të aplikohet antibiotiku lokal në vendin e portës dalëse të kateterit?

Rekomandimi

Duhet të aplikohet antibiotiku lokal në vendin e daljes së kateterit peritoneal për të zvogëluar shpeshtësinë e infeksioneve të portës dalëse dhe të peritonitit. (1A)

Arsyetim: Janë bërë hulumtime të shumëta lidhur me aplikim të antibiotikëve lokal në vendin e portës dalëse të kateterit me mupiricin dhe me gentamicin yndyrë. Është vërtetuar rënja e frekuencës së infeksioneve. Studimet kanë treguar se rreziku për infeksion me *Staph aureus* (organizmi me së shpeshti pergjegjës) është lidhur me ekzistimin paraprakisht të kësaj bakterieje në lëkurë. Studimet e shumëta kanë treguar për zvogëlim të shpeshtësisë së infeksioneve të portës dalëse të kateterit dhe të peritonitit si pasojë e saj nëse aplikohet mupiricina në lëkurë të porta dalëse ose aplikimi nazal i saj të pacienti.

Tabela 22 Prevenimi i infeksioneve

Tema	Rekomandimet	Niveli i evidencës
PREVENIMI I INFEKSIONIT	Duhet të përdoret sistemi i “shpërlarje para mbushjes”	(1A)
	Vendosje I kateterit për DP duhet të shoqërohet me profilaksë me antibiotik	(1B)
	Nëse planifikohen procedura invazive te pacienti me DP, abdominali duhet të zbrazet përgjatë periudhës që aplikohet procedura nga permbajtja e dializatit dhe të shoqërohet me profilaksë për antibiotik	(1 C)
	Rekomandohet aplikimi lokal i antibiotikut për të zvogëluar shpeshtësinë e infeksioneve të portës dalëse dhe të peritonitit të shkaktuar nga Staf. aureus dhe bakteriet gram negative	(1A)

4.12.6 A preferohet trajtimi empirik me antibiotik infeksioneve të portës dalëse?

Rekomandimi

Trajtimi empirik per oral me antibiotik që mbulojnë infeksionet me S. aureus sic janë penicilinet rezistente ose cefalosporinet e gjeneratës së parë, përveç në raste kur pacienti ka histori për infektion apo kolonizim me MRSA ose me Pseudomonas species. **(1C)**

Arsyetim: Terapia orale me antibiotikë është e përshtatshme dhe sipas përvojës klinike është efikase.

4.12.7 Sa gjatë duhet të bëhet trajtimi me antibiotik gjatë infeksionit të portës dalëse?

Rekomandimi

Përveç në rastet me infektion me Pseudomonas species, trajtimi me antibiotik i infeksioneve të portës dalëse duhet të zgjas 2 javë. **(1C)**

Arsyetim: Pacientët duhet të përcillen në mënyrë që të percaktohet efekti i trajtimit me antibiotik. Terapia me antibiotik duhet të vazhdohet derisa pamja e portës dalëse të duket tërësisht normale.

4.12.8 Sa gjatë duhet të përdoren antibiotikët në infeksionet me Pseudomonas species të portës dalëse të kateterit dhe të tunelit të kateterit?

Rekomandimi

Infeksionet e portës dalëse me Pseudomonas species dhe infeksionet e kaanalit të kateterit duhet të trajtohen së paku 3 javë me antibiotik efektiv. **(1C)**

Arsyetim: Studimet kanë treguar për efikasitet të trajtimit me antibiotik në kohëzgjatje prej së paku 3 javëve gjithnjë me një përcjelle të afërt për të përcaktuar efektin e terapisë.

4.13 Prezentimi klinik dhe diagnoza e peritonitit

4.13.1 Kur duhet të dyshojmë se kemi të bëjmë me peritonit?

Rekomandim

Peritoniti duhet të diagnostikohet kur së paku paraqiten 2 nga këto në vijim:

1. Karakteristikat klinike që flasin për peritonit si dhembje abdominale dhe/ose dializati i turbullt.
2. Numri i leukociteve në dializat që zbrazet nga abdomeni me i madh se 100u/L ose më e madhe se $0.1 \times 10^9/L$ (pas një dialize sëpaku 2 orëshe) me 50% polimorfonuklear dhe
3. Kultura e dializatit pozitive.

(1C)

Arsyetim: Pacientët me peritonit paraqiten me dhembje abdominale dhe turbullim të dializatit. Ka raste që ka vetëm dhembje të abdomenit me dializat të kthjellët por pavarësisht prej kësaj duhet trajtuar si peritonit derisa të perjashtohet dyshimi.

4.13.2 Çfarë duhet bërë me pacientët që paraqiten me dializat të turbullt?

Rekomandimi

Pacientët me dializat të turbullt duhet të mirren se kanë peritonit dhe të trajtohen si të tillë derisa të konfirmohet ose eliminohet diagnoza. (1C)

Arsyetim: Disa pacientë mund të paraqiten vetëm me dializat të turbullt por edhe te ata duhet dyshuar për peritonit. Këta pacientë duhet të pyeten lidhur me ndonjë kontaminim aksidental, shkëputje aksidentale të sistemit gjatë procedurave endoskopike dhe gjinekologjike.

4.13.3 Çfarë analizash duhet bërë dializati të turbullt?

Rekomandim

Dializati duhet testuar për numër të qelizave, formulë diferencial, ngjyrosje në Gram, dhe të bëhet kultura e dializatit. (1C)

Arsyetim: Analizat na e vërtetojnë apo përjashtojnë peritonitin dhe përcaktojnë trajtimin eventuale me antibiotik.

4.14 Përzgjedhja empirike e antibiotikëve

4.14.1 Kur duhet filluar terapia empirike me antibiotik?

Rekomandim

Terapia empirike me antibiotik duhet filluar sa më parë që të jenë marrë mostart për diagnostikim mikrobiologjik. (1C)

Arsyetim: Terapia me antibiotik ka për qëllim zgjidhjen e shpejtë të inflamacionit dhe ruajtjen e funksionit të veshkës.

4.14.2 Cilët antibiotik duhet përdorur te infeksionet me mikroorganizma Gram pozitiv?

Rekomandim

Mikroorganizmat Gram pozitiv duhet mbuluar me vankomicin apo cefalosporin të gjeneratës së parë kurse organizmat gram negative me cefalosporinë të gjeneratës së tretë ose me aminoglikozid. **(1C)**

Arsyetim: Studime të shumta të infeksionit me organizma gram pozitiv, kanë krahasuar efektin e cefalosporineve të gjeneratës së parë me një trajtim antibiotikësh të bazuar në glikopeptide dhe nuk kanë gjetur ndonjë dallim.

Për mbulim të peritonitit të shkaktuar nga organizmat gram negative, janë bërë studime ku janë përdorur antibiotikë të ndryshëm, si aminoglikozidet, ceftazidim, cefepime ose karbapenem dhe të gjitha treguan efekt të njëjtë. Te pacientët alergjik në cefalosporine, **aztreonam** është një alternative e mundshme. Trajtimi afatshkurtër me aminoglikozide nuk është shtrenjtë dhe për kohë të shkurtër nuk ndikon në humbje të funksionit renal rezidual.

4.14.3 Si duhet aplikuar antibiotiku?

Rekomandime

Preferohet që mënyra intraperitoneale (IP) e aplikimit të antibiotikut të jetë zgjedhje e parë përvec në raste me sepsë sistemike kur nevojitet aplikimi sistematik **(1B)**

Arsyetim: Aplikimi IP rezulton në nivele të larta të antibiotikut në gjak andaj preferohet ndaj aplikimit intravenoz. Kjo mënyrë shmang venepunksionin edhe mund të realizohet nga vet pacienti në shtëpi kur të aftësohet.

Skleroza e inkapsuluar e peritoneumit (SIP): është komplikim i rrallë por serioz i dializës peritoneale, është gjendje ku formohet indi fibrotik përrreth zorrëve.

4.15 Skleroza e inkapsuluar e peritoneumit (SIP)

4.15.1 Çka përfshin diagnostikimi i sklerozës të inkapsuluar të peritoneumit?

Rekomandimi

Diagnostikimi i SIP përfshinë praninë e karakteristikave klinike dhe radiologjike të obstruksionit dhe inkapsulimit të zorrëve. **(1B)**

Arsyetim: SIP është komplikim i rrallë por serioz i DP që aplikohet një kohë të gjatë. Karakterizohet me formim të një “fshikëze” fillimisht inflamatore më pas fibrotike për rreth traktit gastrointestinal. Kjo shkakton inflamacin abdominal dhe obstruksion intestinal. Simptomët mund të paraqiten si dhembje abdominale, nauze, vjellje dhe hemoperitoneum.

Nuk ekziston ndonjë standard i artë diagnostikimit të SIP andaj rekomandohen si mjet diagnoze karakteristikat klinike dhe ato radiologjike.

4.15.2 Cilat teknika radiologjike janë të preferuara për diagnostikim të SIP-së?

Rekomandimi

CT është teknika radiologjike për diagnostikim të SIP-së.

(1B)

Arsyetim: CT skaneri është teknikë e përzgjedhur definitive radiologjike për diagnostikim të SIP-it. Ka shkallë të lartë të përsëritshmërisë dhe vlerësimi ka ofruar bazat e një qasjeje të standardizuar për diagnostikim të SIP-it me CT.

Prania e kalcifikateve peritoneale, trashje e mureve të zorrëve, lidhje të zorrëve dhe dilatim të tyre, janë karakteristikat me të cilat pajtohen radiologët.

4.15.3 Ku duhet udhëzuar pacientët me dyshim për SIP?

Rekomandim

Pacientet që dyshohet se kanë SIP duhet referuar apo transferuar herët në njësi që kanë pervojë në kirurgji të SIP-së. Intervenimi kirurgjik duhet ofruar nga ekipi me pervojë në kirurgji të SIP-së. (I B)

Arsyetim: Janë në rritje evidencat e forta për rolin qendror të kirurgjisë në menaxhim të SIP. Përderisa më parë pervojat me SIP kanë treguar mortalitet të lartë të pacientët me këtë gjendje dhe me komplikime të shumëta pas intervenimit kirurgjik. Në duar me pervojë, rezultatet e intervenimit kirurgjik kanë treguar përmirsim të simptomëve dhe të mbijetesës, superioritet në lirim nga simptomet obstruktive ndaj trajtimit konservativ që përfshinë trajtimin nutritiv dhe medikamentoz. Intervenimi kirurgjik duhet të realizohet nga një ekip kirurgësh që ka një shkallë të lartë të pervojës me SIP dhe me qasje multidisciplinare, me mbështetje të nefrologut dhe përkujdesje të mjekimit intensiv perioperativ. Një mendim i hershëm kirurgjik, lehtëson marrjen e vendimit lidhur me nevojën dhe kohën kur duhet të intervenohet kirurgjikisht. Indikacionet për intervenim kirurgjik përfshijnë: mospërgjegjjen në terapi medikamentoze, obstrukcionin e zorrëve (acute dhe subakute rekurente), gjakderdhjen intraperitoneale dhe peritonitin. Një numër i të sëmurëve me SIP mund të ketë rezultate të mira edhe pa intervenim kirurgjik, andaj nevojitet një punë shtesë për përcaktim të të sëmurëve të cilët përfitojnë më së shumti nga intervenimi kirurgjik. Kur është e mundur, intervenimi duhet të caktohet në mënyrë elektive para se gjendja e përgjithshme e të sëmurit të jetë shumë e prekur ose gjendja nutritive e rendë. Kirurgjia përfshinë ndarje të kujdesshme të peritoneumit të trashur nga zorrët për të arritur largimin maksimal të membranave sklerotike nga muret e zorrëve, gjithmonë me kujdes për shmangje të perforimit eventual.

4.15.4 Çfarë përkujdesje duhet të ketë i sëmuri me SIP?

Rekomandimi

Pacientet duhet të referohen herët te dietologu dhe të monitorohet gjendja nutritive, me mbështetje me nutricion oral enteral ose shpesh me suplemente parenterale kur është e nevojshme. (1C)

Arsyetim: Marrja e zvogëluar nutritive si pasojë e disfunkcionit intestinal si dhe gjendja e vazhdueshme inflamatore në SIP mund të sjellë deri te humbja e rëndë proteinike dhe energjetike. Gjendja nutritive është e lidhur me mbijetesën e pacientëve me SIP. Pacientët me SIP duhet të referohen herët te dietologu për vlerësim të gjendjes nutritive, mbikqyrje dhe ofrim të përkrahjes nutritive kur është e nevojshme. Në rastet më të rënda mund të jetë i nevojshme ushqimi parenteral dhe në të semurë ku funksioni intestinal nuk përmiresohet ndoshta nevojitet edhe ushqimi parenteral i vazhdueshëm.

4.16 Skriningu për infeksion të mundshëm me HCV te pacientët me IRK

4.16.1 Te cilët pacientë me IRK duhet të bëhet skriningu diagnostik për infeksionin me virusin e hepatitit C ?

Rekomandim:

Skriningu për infeksionin me virusin e hepatit C, duhet të bëhet tek të gjithë pacientët para fillimit të trajtimit me hemodializë ose gjatë transferimit nga një qendër e dializës në qendër tjetër apo kalimi nga një modalitet trajtimi në një tjetër (1A)

Nëse testi për anti HCV rezulton pozitiv, duhet të bëhet HCV –RNA – PCR (1A)

Arsyetim: Skriningu për infeksionin me virus të hepatitit C te pacientët në të gjitha fazat e IRK, bëhet me qëllim të diagnostifikimit, mjekimit dhe planifikimit të procedurës së hemodializës. (KDIGO 2018)

4.17 Përcjellja në dinamikë e pranisë së infeksionit me virusin e Hepatitit C te pacientët në dializë

4.17.1 Sa shpesh dhe si duhet të përcillet dinamika e pranisë së infeksionit me virusin e hepatitit C te pacinetët në hemodializë ?

Rekomandim:

Rekomandohet që, te pacientët në hemodializë, të bëhet anti HCV çdo gjashtë muaj, kurse te rastet kur rezultati është pozitiv duhet të bëhet PCR –RNA – HCV (1B)

Nëse në njesinë e hemodializës kemi pacient që ka rezultuar pozitiv në testin anti HCV, atëherë duhet të testohen të gjithë pacientët e njësisë dhe të rritet shpeshtësia e testimit (1A)

Arsyetim: Pacientët HCV pozitiv të cilët janë negativizuar në anti HCV, duhet të bëhet PCR – RNA –HCV çdo gjashtë muaj, në mënyrë që të mundësohet detektimi i reinfeksionit.

Te pacientët HCV pozitiv, duhet të përsëritet ALT çdo muaj.

Meqë dializa është procedurë dinamike, mundësia e infeksionit me HCV është proces dinamik që gjithsesi duhet të monitorohet dhe të raportohet në IKSHPK. Nëse paraqiten raste të reja të infektimit me virusin Hep C, masat duhet të shtohen duke u shpeshtësuar testimi dhe duke u përfshirë në testim të gjithë pacientët e repartit. Çdo pacient i infektuar apo riakutizuar, duhet të referohet për trajtim antiviral.

4.18 Masat parandaluese të përhapjes së infeksionit me virusin e hepatitit C në dializë

4.18.1 Cilat janë masat e parandalimit dhe të kontrollit të infeksionit me virusin e hepatitit C në hemodializë?

Rekoamndime:

Repartet e hemodializës t'i përmbahen standardeve të kontrollit të infeksioneve duke përfshirë:

Masat higjienike të cilat në mënyrë efektive parandalojnë përhapjen e patogjeneve përmes gjakut ose lëngjeve trupore nga një pacient në pacientin tjetër. **(1 A)**

Rekomandohet vëzhgimi i rregullt i procedurave të kontrollit të infeksionit në njesitë e hemodializës, **(1 C)**

Nuk rekomandohet dedikimi i aparatit të veçantë të hemodializës për pacientin e infektuar me hepatit C. **(1 D)**

Nuk sugjerohet izolimi i pacientit të infektuar me virusin e Hepatit C nga pacientët tjerë **(2C)**

Arsyetim: Sugjerohet se aparati i hemodializës i pacientit të infektuar me virusin e hepatitit C, mund të përdoret për pacientët e tjerë pas kryerjes së procedurave standarde të kontrollit të infeksionit.

Strategjia e parandalimit të përhapjes së virusit të hepatit C në dializë, duhet të konsistojë në zbatimin e praktikave standarte të kontrollit të infeksioneve në repartet e hemodializës.

4.19 HEPATITI B

4.19.1 Hepatiti B - Ndarja e pacientëve të infektuar me Virusin e Hepatitit B

Si bëhet ndarja e pacientëve të infektuar me Hepatit B dhe dezinfektimi i aparatit për dializë?

Rekomadimi :

Të përdoret aparati i dializës i ndarë për pacientët që dihet që janë të infektuar me VHB ose (për pacientët me shkallë të lartë të rrezikshmërisë me infeksione me VHB). Aparati i dializës që është përdorur te pacientët me infeksion me VHB, mundet të përdoret prap edhe te pacientët të pa infektuar, vetëm pas palikimit të procedurave strikte të dekontaminimit efikas kundër Hepatitit B **(1A)**

Rekomandohet të bëhet pastrimi i aparatit për dializë në mes të pacientëve sipas protokoleve lokale, duke përfshirë dhe instruksionet e prodhuesit. **(1C)**

Arsyetim: Përmes ndarjes së pacientëve të infektuar me virusin e Hepatiti B në repartet e hemodializës, sigurohet procedurë mjekësore e sigurtë në drejtim të parandalimit të përhapjes së infeksionit.

4.19.2 Diagnostikimi i infeksionit me virusin e hepatiti B te pacientët që fillojnë hemodializën

Kur duhet të bëhet analiza e HbsAg (antigenit të hepatitit B)?

Rekomandimi :

Të gjithë pacientët të cilët fillojnë hemodializën, duke përfshirë edhe pacientët me dëmtim akut të veshkave dhe pacientët të cilët janë kthyer në njesinë e hemodializës pas procedurave terapeutike tjera mbështetëse, duhet të bëhet HBsAg në njesinë e hemodializës. **(1A)**

Arsyetim: Me qëllim të parandalimit dhe kontrollit të infeksionit me virusin e hepatiti B, vaksinimi paraqet masën e domosdoshme për pacientët në hemodializë.

4.19.3 Menaxhimi i pacientëve që fillojnë hemodializën me status virusologjik të panjohur dhe atyre që vijnë nga repartet tjera të hemodializës

Si duhet vepruar kur nuk e dijmë statusin viral me VHB te pacientët që vijnë në dializë dhe atyre që vijnë nga repartet tjera të dializës?

Rekomadimi:

Pacientët tek të cilët kërkohet të bëhet dializa para se të kemi rezultatin e HBsAg, të bëhet hemodializa në hapësirë të ndarë dhe aparati i hemodializës të mos përdoret për pacientët e tjerë, përderisa të vijnë rezultatet laboratorike. Nëse testi rezulton negativ, aparati të përdoret sipas regjimit të rregullt, nëse testi i HbsAg rezulton pozitiv, atëherë të aplikohet regjimi i dekontaminimit për Hepatit B **(1A)**

Të gjithë pacientët të cilët kanë kryer hemodializat jashtë njësisë, të trajtohen si pacientë potencialisht të ekspozuar. Te këta pacientë, duhet bërë hemodializa ndarazi përderisa të marrim rezultatin për HBsAg, ose përderisa nuk e dijmë përgjigjen imune ndaj VHB dhe anti HBs >100 mIU/ml në 6 muajt e fundit. **(1C)**

Arsyetim: Të gjithë pacientët për të cilët nuk e dijmë statusin viral dhe që vijnë nga repartet tjera të hemodializës, duhet të konsiderohen si potencialisht infektioz, të ndahen me qëllim të parandalimit të përhapjes së infeksionit.

4.19.4 Përcjellja e profilit serologjik tek pacientët me hepatit B në hemodializë

Sa herë duhet të testohen pacientët të cilët janë të imunizuar dhe ata të cilët janë vaksinuar por nuk kanë prani të Anti –HBs?

Rekomandimi:

Arsyetim: Pacientët e rregullt që janë në njësitë e hemodializës dhe që janë të imunizuar kundër hepatitit B me titër anti- HBs >100 mIU/ml, duhet vetëm të testohen për HbsAg çdo 6 deri 12 muaj. Pacientët të cilët nuk kanë përgjigje imunologjike duhet të testohen çdo 3 muaj. **(1C)**

Arsyetim: Vaksinimi i pacientëve kundër VHB, nuk është procedurë krejtësisht e sigurtë për mbrojtje kundër hepatiti B. Prandaj, duhet kujdes i veçantë te pacientët që edhe pas vaksinimit nuk kanë pasur përgjigje imunologjike.

4.20 Izolimi i pacientëve të diagnostikuar me infeksionin me VHB

Cilët pacientë duhet të dializohen në hapësira të ndara dhe cilët punonjës shëndetësor duhet të përkujdesen?

Rekomandimet:

Pacientët me praninë e infeksionit me VHB, të dializohen në hapësira të ndara nga hapësira kryesore e njësisë së hemodializës. **(1A)**

Arsyetim: Punonjësit shëndetësor të cilët hemodializojnë pacientë me prani të infeksionit me VHC, të mos bëjnë në të njetën kohë hemodializimin e pacientëve që nuk janë të infektuar me VHB. **(1C)**

Me qëllim të rritjes së masave të parandalimit dhe kontrollit të infeksionve, bëhet ndarja e pacientëve të infektuar dhe aplikimi i procedurës së dializës bëhet nga i njejti staf në të njetën kohë .

4.21 Testimi i imunizimit te pacienteve kunder VHB

Cilët pacientë duhet vaksinuar dhe kur bëhet vaksinimi kundër VHB?

Rekomandimi:

Pacientët , tek të cilët ka gjasa që t'i nënshtrohen trajtimit me terapi zëvendësuese renale dhe tek të cilët vlerësohet se ka mundësi të vijë deri te infeksioni me VHB, të bëhet vaksinimi para se të paraqitet shkalla e V-të e sëmundjes kronike renale ose dy vjet para se të nevojitet terapia zëvendësuese renale **(1A)**

Vaksinimi me vaksinën kundër HVB, nuk indikohet te pacientët të cilët janë HBsAg pozitiv ose të cilët kanë HBV -ADN pozitiv, si dhe te pacientët të cilët kanë të dhëna të konfirmuara për infeksion të mëparshëm me VHB. Te pacientët të cilët kanë rrisht të lartë të pranisë së infeksionit të mëparshëm, duhet para se të vaksinohen të bëhen anti HBc -antitruptat. Prania e Anti Hbc pozitiv si e vetme, nuk duhet të konsiderohet si test konfirmues i pranisë së infeksionit të mëparshëm me VHB. Te pacientët të cilët kanë vlera pozitive të Anti HBc, janë në rrezik të lartë të riaktivizimit të sëmundjes, duhet të vaksinohen dhe në raste të tilla, duhet të konsultohet infektologu. **(3B)**

4.22 Programi i vaksinimit kunder hepatitit B

Rekomandojmë që imunizimi fillestar, duhet bërë me doza të larta, me frekuence të shpeshtë ose dy doza përnjëherë. **(1A)**

Rekomandojmë që vaksinat të administrohen në menyrë intramuskulare (në muskulin deltoid), por nëse ka staf të majftueshëm, injektimi me rrugë intradermale mundet të jetë më efikas. **(1A)**

Tab 23. Vaksinat ne dispozicion, dozimi dhe orari i vaksinimit (1A)

Produkti vaksinal	Mosha	Doza	Orari i vaksinimit(muajt
Engerix B®	0-15yrs 11-15 vjeç	10µg 20µ	0,1,2 dhe 6-12 0 dhe 6 -12
Engerix B®	16 vjeç e mbi	40µg	0,1,2 dhe 6
Fendrix®	15 vjeç e mbi	20µg	0,1,2 dhe 6
HBvaxPro Paediatric®	0-15 vjeç	5µg	0,1,2 dhe 6
HBvaxPro40	16 vjeç e mbi	40µg	0, 1 dhe6

4.22.1 Identifikimi dhe menaxhimi i pacientëve me përgjigje imunologjike në programin e imunizimit

Rekomandohet që, pacientët duhet të konsiderohen me përgjigje imunologjike, nëse titri i Anti-HBs është mbi 10 mUI/ml 8 javë pas përfundimit të orarit komplet të vaksinimit. **(1C)**

Rekomandohet që këta pacientë të marrin buster dozë, nëse është i pranishëm titri i Anti-HBs **(1A)**

4.22.2 Identifikimi dhe menaxhimi i pacientëve pa përgjigje imunologjike në programin e imunizimit

Sygjerohet që pacienti i cili nuk ka titer të anti HBs prezent 12 muaj pas vaksinimit të përcaktohet i pacient pa përgjigje imunologjike. Te këta pacient duhet ordinohen doza të larta të koncentrimin të vaksines

Menagjimi i pacientëve që kanë udhëtuar jashtë vendit janë ekspozuar rrezikut të lartë

Rekomandohet që pacientet të cilët planifikojnë të udhëtojnë së pari ekspozimit në shkallë të lartë të rrishtit për infeksion me VHB të bëjnë titrin e Anti HBs (1 C). Nëse është i pranishëm anti Hbs të jipet edhe një buster dozë.

4.22.3 Si duhet të bëhet imunizimi i stafit kunder hepatiti B?

Rekomandime:

Stafi mjekësor që ka pasur kontakt me pacient të infektuar me VHB, së pari të testohet për VHB. Stafi mjekësor me prani të infeksionit me VHB, kërkohet monitorim sistematik i shëndetit të tyre. Ata në kushte normale nuk do të jenë aftë të punojnë në repartet e hemodializës. Stafi mjekësor me vlera të titrit të anti HBs < 100 UI/ml, duhet të konsiderohen të dyshimtë, duhet vaksinuar dhe

testuar për imunitet. Stafi i cili vërehet se nuk ka përgjigje imunologjike, duhet të testohet në mënyrë të rregullt për praninë e HBsAg. (1A)

Stafi mjekësor i cili është i pa imunizuar ndaj VHB dhe i pa infektuar me VHB, duhet në mënyrë ideale të mos punojë me pacientë të infektuar me VHB në hemodializë. (2B)

4.23 Higjiena e duarve dhe teknikat antiseptike

4.23.1 Cilat janë masat që duhet ndërmarrë me qëllim të parandalimit të infeksionit me katetër venoz qëndror dhe si duhet aplikuar teknikat aseptike?

Rekomandime:

Larja e duarve, duhet të fillojë me sapun dhe ujë ose me akool, duke i fërkuar duart. Larja korrekte e duarve, duhet bërë para dhe pasi që të palpohet zona e vendosjes të kateterit, gjithashtu kjo procedurë, duhet të aplikohet edhe kur vendoset ose nxirret kateteri, pastaj në rastet e riparimit ose të qasjes në katetër. (1B)
Të aplikohen teknika aseptike gjatë vendosjes të kateterit intravaskular. (1B)
Dorëzat për njëpërdorim, munden të përdoren për të vendosur kateterin, nëse zona e qasjes së kateterit nuk preket pas aplikimit të antiseptikëve. (1C)
Duhen të përdoren dorëzat për një përdorim ose sterile për t'i mbrojtur pajisjet për masa maksimale të barrierës sterile. Të vendoset kapela, maska për një përdorim, mantelin steril, dorëzat sterile dhe (mbulesat sterile) për plasim të katetrit qëndror venoz. (1B)
Të përdoren mëngë sterile në mënyrë që të mbrohet kateteri gjatë vendosjes. (1B)

4.24 Përgaditja e lekurës në zonën ku plasohet kateteri

4.24.1 Si duhet të përgaditet lëkura para vendosjes së kateterit dhe cilët dezinfektant duhet përdorur?

Rekomandime:

Të lëkurën me antiseptik (alkool 70 %, tincture të jodit Betadine ose tretje alkoolike të glukonat chlorhexidine, para se të vendoset kateteri venoz periferik. (1 B)
Nëse pacienti është i djersitur, të fshihet paraprakisht me garzë sterile. Nëse pacienti është duke gjakderdhur, duhet të përdoren garzat sterile përdorim të ndërprehet gjaku. (1 B)
Nëse zona ku keni planifikuar ta plasoni kateterin, është e dëmtuar, e lagur ose ndotur, atëherë kateteri të vendoset në anën tjetër. (1 B)

Arsyetim: Duke përdorur procedura korrekte të pastrimit dezinfektimit të lëkurës në parandalojmë përhapjen e infeksionit. Në mënyrë që të parandalojmë infeksionin duhet përdorur dezinfektant efikas. Kujdes duhet pasur edhe kur pacienti ndërrohet ndërrës sepse gjatë lëvizjes së kateterit mundet që infeksioni të depërtoj në gjak, andaj dezinfektimi është procedurë e domosdoshme cdo herë gjatë ndërrimit të ndërrësve të pacientit.

4.25 Përdorimi i antibiotikëve dhe kremërave antiseptike te pacientët me katetër venoz qëndror në hemodializë

4.25.1 Si duhet përdorur antibiotikët dhe kremërat antiseptike para dhe pas dializës te pacientët me katetër venoz qëndror në hemodializë?

Rekomandime:

Përdor Atiseptikun Povidon Jodine (Betadine) ose baktericidet për përdorim lokal Polimixin, Bacitracin.

Antibiotikët vendosen në pjesën dalëse të kateterit venoz pas vendosjet të kateterit dhe çdo herë në fund të dializës, me kusht që kremërat të mos reagojnë me materialin e kateterit të hemodializës, sipas rekomandimeve të prodhuesit. Gjithashtu, kjo procedurë të përdoret edhe gjatë bllokimit të kateterit ose manipulimeve me katetër. (1 B)

4.26 Strategjia e parandalimit të infeksionit të fituar me katetër

4.26.1 Si bëhet strategjia e parandalimit të infeksionit të fituar me katetër venoz qëndror?

Rekomandimi :

Të trajnohen punonjësit shëndetësor në lidhje me indikacionet për përdorimin e kateterit intravaskular, duke aplikuar procedurat e duhura për vendosjen dhe mirëmbajtjen e kateterëve intravaskular dhe masat e parandalimit dhe kontrollit të infeksionit të lidhura me katetër venoz qëndror. (1A)

Të vlerësohen në mënyrë periodike njohuritë e personelit dhe të respektohen udhëzuesit për vendosjen dhe mirëmbajtjen e kateterëve intravaskular (IA)

Kateterët intravaskular periferik dhe qëndror, duhet që t'i vendosin vetëm punonjësit shëndetësor të trajnuar mirë në vendosjen e këtyre kateterëve, për ta parandaluar infeksionin. (IA)

Arsyetim: Duke implementuar programin e kujdesit septik, është vërtetuar se, në mënyrë të ndjeshme ka rënë prania e infeksioneve të shkaktuara nga kateterët vaskular. Është vërtetuar, se vendosja dhe mirëmbajtja e kateterit nga stafi mjekësor i papërvojë dhe i pa trajnuar mirë, ka rritur rrezikun e përhapjes së infeksionit. Andaj, nevojitet implementim dhe mbikqyrje rigoroze e protokoleve nga stafi mjekësor në vazhdimësi.

4.27 Masat e parandalimit të infeksionit për pacientët me HIV në hemodializë

4.27.1 Si bëhet përdorimi dhe dezinfektimi aparateve të hemodializës te pacientët e infektuar me virusin HIV?

Rekomandimi

Nuk është e nevojshme të dedikohet aparat i veçantë për dializë për pacientë me HIV infektion. Kjo vlen me kusht që procedurat e pastrimit dhe dezinfektimit në mes pacientëve që do të dializohen në aparatën e njëjtë, të respektohen rreptësisht (1B)

4.27.2 Si behet dezinfektimi i aparateve të hemodializës te pacientët me HIV Infeksion?

Rekomandimi

Aparati i dializës çdo herë të pastrohet në mes të pacientëve sipas protokollit lokal duke përfshirë edhe udhëzimet e prodhuesit. (1C)

Arsyetim: Meqenëse mundësia e transmetimit të HIV-it nga pacienti në pacient dhe nga pacienti te personeli është e vogël, nuk rekomandohet që të përdoren aparate të veçantë për hemodializë të pacientët e infektuar dhe masa të veçanta shtesë për dezinfektim të aparateve të hemodializës.

4.28 Statusi virusologjik i pacientëve që fillojnë Hemodializën

4.28.1 Cilët pacientë duhet të testohen për HIV?

Rekomandimi

Skriningu për HIV nuk është i domosdoshëm, me përjashtim te pacientët me shkallë të lartë të rrezikut për infektion me HIV (1C)

Mbikqyrja e antitrapave kundër virusit të HIV, nuk është i domosdoshëm te pacientët e rregullt të hemodializës me përjashtim te pacientët me shkallë të lartë të rrezikut për infektion me HIV (1C)

Skriningu i infeksionit me Virusin HIV, është i mundur me gjeneratën e IV të testeve (Antigjen-Antitrapth) dhe duhet të përdoret. (1B)

Arsyetim: Mundësia e marrjes së infeksionit HIV në njësitë ku zbatohen në përpikmëri masat e kontrollit të infeksioneve, është shumë e ulët dhe për këtë arsye nuk nevojitet mbikqyrje e rregullt për pacientët me rrezik të ulët. Sidoqoftë, ekziston mundësia paraqitjes e rasteve të reja të infeksioneve, që përhapen me gjak. Prandaj, shumë njësi kontrollojnë në mënyrë rutinore antitrapat HIV, në periudhë mujore prej 6-12 muaj.

5. Referencat

I. Referimi te nefrologu

- Cari Guideline "When to refer for renal care specialist"
- [http://www.cari.org.au/CKD/CKD%20early/When Refer Spec Renal Care.pdf](http://www.cari.org.au/CKD/CKD%20early/When%20Refer%20Spec%20Renal%20Care.pdf)
- National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guideline for Diabetes and CKD: 2012 Update. *Am J Kidney Dis* 2012; 60: 850–886
- Tangri N, Stevens LA, Griffith J et al. A predictive model for progression of chronic kidney disease to kidney failure. *JAMA* 2011; 305: 1553–1559.
- Halbesma N, Jansen DF, Heymans MW et al. Development and validation of a general population renal risk score. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6: 1731–1738.

II. IRA RRT

The Japanese Clinical Practice Guideline for acute kidney injury 2016

1. Bagshaw SM, Uchino S, Cruz D, Bellomo R, Morimatsu H, Morgera S, et al. A comparison of observed versus estimated baseline creatinine for determination of RIFLE class in patients with acute kidney injury. *Nephrol Dial Transplant*. 2009;24:2739–44.
2. Bellomo R, Ronco C, Kellum JA, Mehta RL, Palevsky P. Acute renal failure—definition, outcome measures, animal models, fluid therapy and information technology needs: the Second International Consensus Conference of the Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) Group. *Crit Care*. 2004;8:R204–12.
3. Candela-Toha AM, Recio-Vazquez M, Delgado-Montero A, del Rey JM, Muriel A, Liano F, et al. The calculation of baseline serum creatinine overestimates the diagnosis of acute kidney injury in patients undergoing cardiac surgery. *Nefrologia*. 2012;32:53–8.
4. Fujii T, Uchino S, Takinami M, Bellomo R. Validation of the Kidney Disease Improving Global Outcomes criteria for AKI and comparison of three criteria in hospitalized patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2014;9:848–54.
5. Harris SK, Lewington AJ, Harrison DA, Rowan KM. Relationship between patients' outcomes and the changes in serum creatinine and urine output and RIFLE classification in a large critical care cohort database. *Kidney Int*. 2015;88:369–77.
6. Hu J, Chen R, Liu S, Yu X, Zou J, Ding X. Global incidence and outcomes of adult patients with acute kidney injury after cardiac surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2016;30:82–9.
7. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease
8. KDIGO AKI Work Group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Kidney inter., Suppl*. 2012; 2: 1–138.
9. KDIGO BP Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney inter., Suppl*. 2012; 2: 337–414
10. KDIGO CKD-MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease- Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl* 2009; 76(Suppl 113): S1–130.
11. KDIGO GN Work Group. KDIGO clinical practice guideline for glomerulonephritis. *Kidney inter., Suppl*. 2012; 2: 139–274.
12. KDIGO. Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury. *Kidney Int Suppl*. 2012;2:1–138.

13. Kellum JA, Levin N, Bouman C, Lameire N. Developing a consensus classification system for acute renal failure. *Curr Opin Crit Care*. 2002;8:509–14.
14. Kim JM, Jo YY, Na SW, Kim SI, Choi YS, Kim NO, et al. The predictors for continuous renal replacement therapy in liver transplant recipients. *Transplant Proc*. 2014;46:184–91.
15. Lagny MG, Jouret F, Koch JN, Blaffart F, Donneau AF, Albert A, et al. Incidence and outcomes of acute kidney injury after cardiac surgery using either criteria of the RIFLE classification. *BMC Nephrol*. 2015;16:76.
16. Lassnigg A, Schmidlin D, Mouhieddine M, Bachmann LM, Druml W, Bauer P, et al. Minimal changes of serum creatinine predict prognosis in patients after cardiothoracic surgery: a prospective cohort study. *J Am Soc Nephrol*. 2004;15:1597–605.
17. Levi TM, de Souza SP, de Magalhaes JG, de Carvalho MS, Cunha AL, Dantas JG, et al. Comparison of the RIFLE, AKIN and KDIGO criteria to predict mortality in critically ill patients. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2013;25:290–6.
18. Luo X, Jiang L, Du B, Wen Y, Wang M, Xi X. A comparison of different diagnostic criteria of acute kidney injury in critically ill patients. *Crit Care*. 2014;18:R144.
19. Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care*. 2007;11:R31.
20. Ozkaynak B, Kayalar N, Gumus F, Yucel C, Mert B, Boyacioglu K, et al. Time from cardiac catheterization to cardiac surgery: a risk factor for acute kidney injury? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2014;18:706–11.
21. Peng Q, Zhang L, Ai Y. Epidemiology of acute kidney injury in intensive care septic patients based on the KDIGO guidelines. *Chin Med J*. 2014;127:1820–6.
22. Pickering JW, Endre ZH. Back-calculating baseline creatinine with MDRD misclassifies acute kidney injury in the intensive care unit. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010;5:1165–73.
23. Rodrigues FB, Bruetto RG, Torres US, Otaviano AP, Zanetta DM, Burdmann EA. Incidence and mortality of acute kidney injury after myocardial infarction: a comparison between KDIGO and RIFLE criteria. *PLoS One*. 2013;8:e69998.
24. Shinjo H, Sato W, Imai E, Kosugi T, Hayashi H, Nishimura K, et al. Comparison of kidney disease: improving global outcomes and acute kidney injury network criteria for assessing patients in intensive care units. *Clin Exp Nephrol*. 2014;18:737–45.
25. Siew ED, Peterson JF, Eden SK, Moons KG, Ikizler TA, Matheny ME. Use of multiple imputation method to improve estimation of missing baseline serum creatinine in acute kidney injury research. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2013;8:10–8.
26. Wlodzimirow KA, Abu-Hanna A, Slabbekoorn M, Chamuleau RA, Schultz MJ, Bouman CS. A comparison of RIFLE with and without urine output criteria for acute kidney injury in critically ill patients. *Crit Care*. 2012;16:R200

Qasja Vaskulare ne IRA

Excellence; 2002. [Accessed June 5, 2014]. Available from: http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/ultrasound_49_guidance.pdf. [Google Scholar]

References 1. Rayner HC, Pisoni RL, Gillespie BW et al. Dialysis performed under strict aseptic conditions and should Outcomes and Practice Patterns Study. *Study. Kidney Int method for catheter insertion. The right internal* 2003; 63: 323–330EBPG on vascular access ii113 2. Rayner HC, Besarab A, Brown WW, Disney A, Saito A, nonultrasound-guided double lumen internal jugular catheter Pisoni RL. Vascular access results from the Dialysis Outcomes insertion as a temporary hemodialysis access. *Ren Fail* 2005; and Practice Patterns Study (DOPPS): performance 27: 561–564 against Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) 9. MacRae JM, Ahmed A, Johnson N, Levin A, Kiaii M. Central Clinical Practice Guidelines. *Am J Kidney Dis* 2004; 44: 22–26 vein stenosis: a common problem in patients on hemodialysis.

3. Canaud B, Desmeules S. Vascular access for hemodialysis. *ASAIO J* 2005; 51: 77–81 In: Hoerl W, Koch KM, Lindsay RM, Ronco C, Winchester JF, 10. Atherikul K, Schwab SJ, Conlon PJ. Adequacy of haemodialysis eds. *Replacement of Renal Function by Dialysis*, 5th edn, Kluwer with cuffed central-vein catheters. *Nephrol Dial Transplant* 1998; Academic Publishers, London: 2004; 9: 203–230 13: 745–749 4. Ori Y, Korzets A, Katz M et al. The contribution of 11. Ifudu O, Mayers JD, Matthew JJ, Fowler A, Friedman EA. an arteriovenous access for hemodialysis to left ventricular Haemodialysis dose is independent of type of surgicallyhypertrophy. *Am J Kidney Dis* 2002; 40: 745–752 created vascular access. *Nephrology Dial Transplant* 1998; 13: 5. Bay WH, Van Cleef S, Owens M. The hemodialysis access: 2311–2316 preferences and concerns of patients, dialysis nurses and 12. Weijmer MC, Vervloet MG, ter Wee PM. Compared to technicians, and physicians. *Am J Nephrol* 1998; 18: 379–383 tunnelled cuffed haemodialysis catheters, temporary untunnelled 6. Nadig C, Leidig M, Schmiedeke T, Hoffken B. The use of catheters are associated with more complications ultrasound for the placement of dialysis catheters. *Nephrol already within 2 weeks of use. Nephrol Dial Transplant* 2004; *Dial Transplant* 1998; 13: 978–981 19: 670–677 7. Oguzkurt L, Tercan F, Kara G, Torun D, Kizilkilic O, Yildirim 13. Sodemann K, Polaschegg HD, Feldmer B. Two years' T. US-guided placement of temporary internal jugular vein experience with Dialock and CLS (a new antimicrobial lock catheters: immediate technical success and complications in solution). *Blood Purif* 2001; 19: 251–254 normal and high-risk patients. *Eur J Radiol* 2005; 55: 125–129 14. Schwab SJ, Weiss MA, Rushton F et al. Multicenter clinical 8. Bansal R, Agarwal SK, Tiwari SC, Dash SC. A prospective trial results with the LifeSite hemodialysis access system. randomized study to compare ultrasound-guided with *Kidney Int* 2002; 62: 1026–1033

Antikoagulimi, DP RRT CRRT

Adaptation of KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (May 2014)

Bellomo, R., Kellum, J. A., & Ronco, C. (2012). Acute kidney injury. *Lancet*, 380 (9843), 756–766. 2. Devarajan P. Update on mechanisms of ischemic acute kidney injury. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17(6): 1503–1520. 3. Section 2: AKI Definition. *Kidney International Supplements* 2012; 2(1): 7– 24. 4. Endre Z. Acute Kidney Injury: definitions and new paradigms. *Advances in Chronic Kidney Disease* 2008;15(3):213-221. 5. Endre Z, Pickering J, Walker R. Clearance and beyond: the complementary roles of GFR measurements and injury biomarkers in acute kidney injury (AKI). *AJP Renal Physiol*. 2011;301(4):F697-F707. 6. Ackan-Arikan A, Zappitelli M, Loftis L, Washburn K, Jefferson L, Goldstein S. Modified RIFLE criteria in critically ill children and acute kidney injury. *Kidney Int*. 2007;71:1028-1035. 7. Mehta R, Kellum J, Shah S, Molitoris B, Ronco C, Warnock D, et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care* 2007; 11(2): R31. 8. Jonnidis M, Metnitz B, Bauer P, Schustershitz N, Moreno R, Druml W, et al. Acute kidney injury in critically ill patients classified by AKIN versus RIFLE using the SAPS 3 database. *Intensive Care Med* 2009;35:1692– 1702. 9. Endlberger L, Suri S, Li Z, Casey E, Daly R, Dearani J, et al. Clinical accuracy of RIFLE and Acute Kidney Injury Network (AKIN) criteria for acute kidney injury in patients undergoing cardiac surgery. *Critical Care*, 2011;15(1), R16. 10. Mishra J, Dent C, Tarabishi R, Mitsnesfes M, Ma Q, Kelly C, et al. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL) as a biomarker for acute renal injury after cardiac surgery. *The Lancet*. 2005;365(9466):1231-1238. 11. Krawczeskin C, Goldstein S, Woo J, Wang Y, Piyaphanee N, Ma Q, et al. Temporal relationship and predictive value of urinary acute kidney injury biomarkers after pediatric cardiopulmonary bypass. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011;58(22),2301-2309. 12. Parikh C, Coca S, Thiessen-Philbrook H, Shilpak M, Koyner J, Wang Z, et al. Postoperative biomarkers predict acute kidney injury and poor outcomes after adult cardiac surgery. *JASN*, 2011;22(9):1748-1757. 13. Parikh, C. R., Devarajan, P., Zappitelli, M., Sint, K., Thiessen-Philbrook, H., Li, S., et al. Postoperative biomarkers predict acute kidney injury and poor outcomes after pediatric cardiac surgery. *JASN*, 2011;22(9):1737– 1747. KHA-CARI Adaptation of KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (May 2014) Page 16 14. Endre Z, Pickering J, Walker R, Devarajan P, Edelstein C, Bonventre J, et al. Improved performance of urinary biomarkers of acute kidney injury in the critically ill by stratification for injury duration and baseline renal function. *Kidney Int*. 2011;79(10):1119-1130. 15. Doi K, Negishi K, Ishizu T, Katagiri D, Fujita T, Matsubara T, et al. Evaluation of new acute kidney injury biomarkers in a mixed intensive care unit. *Critical Care*

Medicine. 2011;39(11):2464-2469

16. Dieterle F, Sistare E, Goodsaid F, Papaluca M, Ozer J, Webb C, et al. Renal biomarker qualification submission: a dialog between the FDA/EMA and Predictive Safety Testing Consortium. *Nature Biotechnology*. 2011;28(5):455–462
17. Dieterle F, Perentes E, Cordier A, Roth D, Verdes P, Grenet O, et al. Urinary clusterin, cystatin C, beta2-microglobulin and total protein as markers to detect drug-induced kidney injury. *Nature Biotechnology*. 2010;28(5):463–469.
18. Ozer J, Dieterle F, Troth S, Perentes E, Cordier A, Verdes P, et al. A panel of urinary biomarkers to monitor reversibility of renal injury and a serum marker with improved potential to assess renal function. *Nature Biotechnology*. 2010;28(5):486–494.
19. Srisawat N, Wen X, Lee M, Kong L, Elder M, Carter M et al. Urinary biomarkers predict renal recovery in critically ill patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; published online July 14.
20. Haase M, Devarajan P, Haase-Fielitz A, Bellomo R, Cruz D, Wagener G, et al. The outcome of neutrophil gelatinase-associated lipocalin-positive subclinical acute kidney injury a multicenter pooled analysis of prospective studies. *Journal of the American College of Cardiology*, 2011;57(17):1752–1761.
21. Nickolas T, Schmidt-Ott K, Canetta P, Forster C, Singer E, Sise M, et al. Diagnostic and prognostic stratification in the emergency department using urinary biomarkers of nephron damage: a multicenter prospective cohort study. *Journal of the American College of Cardiology*, 2012;59(3):246–255.
22. Nejat M, Pickering J, Devarajan P, Bonventre J, Edelstein C, Walker R, & Endre Z. Some biomarkers of acute kidney injury are increased in prerenal acute injury. *Kidney Int*. 2012; 81(12):1254–1262.
23. Doi K, Katagiri D, Negishi K, Hasegawa S, Hamasaki Y, Fujita T, et al. Mild elevation of urinary biomarkers in prerenal acute kidney injury. *Kidney Int*, 2012;82(10):1114–1120.
24. Murray PT, Mehta RL, Shaw A, Ronco C, Endre ZH, Kellum JA, et al. Clinical Use Of Biomarkers To Improve Care In Acute Kidney Injury: Summary Of Recommendations From Kidney Int. Forthcoming 2013.
25. Endre Z, Walker R, Pickering J, Shaw M, Frampton C, Henderson S, et al. Early intervention with erythropoietin does not affect the outcome of acute kidney injury (the EARLYARF trial). *Kidney Int*. 2010;77(11):1020–1030.
- KHA-CARI Adaptation of KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (May 2014) Page 17
26. Perazella, MA, Coca SG, Kanbay M, Brewster UC, Parikh CR. Diagnostic value of urine microscopy for differential diagnosis of acute kidney injury in hospitalized patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2008;3(6):1615–1619.
27. Perazella M, Parikh C. How Can Urine Microscopy Influence the Differential Diagnosis of AKI?. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2009;4(4):691.
28. Bagshaw SM, Haase M, Haase-Fielitz A, Bennett M, Devarajan P, Bellomo R. A prospective evaluation of urine microscopy in septic and non-septic acute kidney injury. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2012;27(2):582–588.
29. Macedo E, Mehta RL. Biomarkers for acute kidney injury: combining the new silver with the old gold. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2013;28(5):1064-1067.
30. Schinstock CA, Semret MH, Wagner SJ, Borland TM, Bryant SC, Kashani KB, et al. Urinalysis is more specific and urinary neutrophil gelatinase-associated lipocalin is more sensitive for early detection of acute kidney injury. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2013;28(5):1175-1185.
31. Bagshaw SM, George C, Dinu I, Bellomo R: A multi-centre evaluation of the RIFLE criteria for early acute kidney injury in critically ill patients. *Nephrol Dial Transplant*. 2008;23:1203–1210.
32. Bagshaw SM, Uchino S, Cruz D, Bellomo R, Morimatsu H, Morgera S, et al. Beginning and Ending Supportive Therapy for the Kidney (BEST Kidney) Investigators. A comparison of observed versus estimated baseline creatinine for determination of RIFLE class in patients with acute kidney injury. *Nephrol Dial Transplant*. 2009;24:2739–2744.
33. Pickering JW, Endre ZH. Back-calculating baseline creatinine with MDRD misclassifies acute kidney injury in the intensive care unit. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2010;5(7):1165–1173.
34. Závada J, Hoste E, Cartin-Ceba R, Calzavacca P, Gajic O, Clermont G, et al. A comparison of three methods to estimate baseline creatinine for RIFLE classification. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2010;25(12):3911–3918.
35. Broce JC, Price LL, Liangos O, Uhlig K, Jaber BL. Hospital-acquired acute kidney injury: an analysis of nadir-to-peak serum creatinine increments stratified by baseline estimated GFR. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. 2011;6(7):1556–1565.
36. Prowle JR, Chua HR, Bagshaw SM, Bellomo R. Clinical review: Volume of fluid resuscitation and the incidence of acute kidney injury - a systematic review. *Critical Care*. 2012;16(4):230.
37. Macedo E, Bouchard J, Soroko SH, Chertow GM, Himmelfarb J,

Ikizker TA, et al. Fluid accumulation, recognition and staging of acute kidney injury in critically-ill patients. *Critical Care*. 2010;14(3):R82. KHA-CARI Adaptation of KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (May 2014) Page 18 38. Pickering, J., & Endre, Z. H. (2009). GFR shot by RIFLE: errors in staging acute kidney injury. *Lancet*, 373 (April 18), 1318–1319. 39. Chapter 2.2 in Section 1 (Definition and classification, Section 2: AKI Definition. (2012). Section 2: AKI Definition. *Kidney International Supplements*, 2(1), 7–24. 40. Wiederman CJ, Widermann W, Joannidis M. Hypoalbuminemia and acute kidney injury: a meta-analysis of observational clinical studies. *Intensive Care Med*. 2010;36:1657-1665. 41. Brusselsaers N, Monstrey S, Decruyenaere J, Blot SI, Hoste EAJ. Outcome of acute kidney injury in severe burns: a systematic review and meta-analysis. 42. Gao F, Zhou YJ, Zhu X, Wang ZJ, Yang SW, Shen H. C-reactive protein and the risk of contrast induced acute kidney injury in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Am J Nephrol*. 2011;34:203-210. 43. Zhang JW, Zhou YJ, Cao SJ, Yang Q, Yang SW, Nie B. Impact of preprocedural high sensitivity C-reactive protein on contrast-induced nephropathy in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention. *Angiology*. Forthcoming 2013. Available online <http://ang.sagepub.com/content/early/2013/03/26/0003319713482177>. abstract 44. Palevsky PM, Liu KD, Brophy PD, Chawla LS, Parikh CR, Thakar CV, et al. KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. *Am J Kidney Dis*. 2013;61(5):649-672. 45. UK Renal Association. Clinical practice guidelines: Acute kidney injury. 5th ed. Lewington A, Kanagasundaram S. Available at www.renal.org/guidelines 46. Canadian Society of Nephrology commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Am J Kidney Disease*. 2013; 61 (5): 673-685 47. European Renal Association. A European Renal Best Practice (ERBP) position statement on the Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Clinical Practice Guidelines on Acute Kidney Injury: Part 1: definitions, 1. conservative management and contrast-induced nephropathy. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2012;0:1-10

Casey ET, Gupta BP, Erwin PJ, et al. The dose of continuous renal replacement therapy for acute renal failure: a systematic review and metaanalysis. *Renal failure*. 2010;32:555-61. 2. Jun M, Heerspink HJ, Ninomiya T, et al. Intensities of renal replacement therapy in acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis. *Clinical journal of the American Society of Nephrology : CJASN*. 2010;5:956-63. 3. Van Wert R, Friedrich JO, Scales DC, et al. High-dose renal replacement therapy for acute kidney injury: Systematic review and meta-analysis. *Critical care medicine*. 2010;38:1360-9. 4. Zhongheng Z, Xiao X, Hongyang Z. Intensive- vs less-intensive-dose continuous renal replacement therapy for the intensive care unit–related acute kidney injury: A meta-analysis and systematic review. *Journal of Critical Care*. 2010;25:595-600. 5. Negash DT, Dhingra VK, Copland M, et al. Intensity of continuous renal replacement therapy in acute kidney injury in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Vascular & Endovascular Surgery*. 2011;45:504-10. 6. Ponce D, Brito GA, Abrao JG, et al. Different prescribed doses of highvolume peritoneal dialysis and outcome of patients with acute kidney injury. *Advances in Peritoneal Dialysis*. 2011;27:118-24. 7. Nurmohamed SA, Koning MV, Vervloet MG, et al. Delivered dose of continuous venovenous hemofiltration predicts outcome in septic patients with acute kidney injury: a retrospective study. *J Crit Care*. 2011;26:213-20. 8. Vesconi S, Cruz DN, Fumagalli R, et al. Delivered dose of renal replacement therapy and mortality in critically ill patients with acute kidney injury. *Crit Care*. 2009;13:R57. 9. Rabindranath K, Adams J, Macleod AM, et al. Intermittent versus continuous renal replacement therapy for acute renal failure in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007:CD003773. 10. Lins RL, Elseviers MM, Van der Niepen P, et al. Intermittent versus continuous renal replacement therapy for acute kidney injury patients admitted to the intensive care unit: results of a randomized clinical trial. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association*. 2009;24:512-8. 11. Abe M, Okada K, Suzuki M, et al. Comparison of sustained hemodiafiltration with continuous venovenous hemodiafiltration for the KHA-CARI Adaptation of KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (May 2014) Page 8 treatment of critically ill patients with acute kidney injury. *Artificial organs*. 2010;34:331-8. 12. George J, Varma S, Kumar S, et al. Comparing continuous venovenous hemodiafiltration and peritoneal dialysis in critically ill patients with acute kidney

injury: a pilot study. *Peritoneal dialysis international : journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*. 2011;31:422-9. 13. Gabriel DP, Caramori JT, Martin LC, et al. Continuous peritoneal dialysis compared with daily hemodialysis in patients with acute kidney injury. *Peritoneal dialysis international : journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*. 2009;29 Suppl 2:S62-71. 14. Watcharotone N, Sayumpoorujinant W, Udompon U, et al. Intermittent peritoneal dialysis in acute kidney injury. *Journal of the Medical Association of Thailand = Chotmaihet thangphaet*. 2011;94 Suppl 4:S126-30. 15. Srisawat N, Lawsin L, Uchino S, et al. Cost of acute renal replacement therapy in the intensive care unit: results from The Beginning and Ending Supportive Therapy for the Kidney (BEST Kidney) study. *Crit Care*. 2010;14:R46. 16. Lewington A, Kanagasundaram S. Renal Association Clinical Practice Guidelines on acute kidney injury. *Nephron*. 2011;118 Suppl 1:c349-90.

QASJA VASKULARE

Vascular Access 2006 Work Group Clinical practice guidelines for vascular access. *Am J Kidney Dis*. 2006;48(Suppl 1):S176–S247. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Fissell RB, Fuller DS, Morgenstern H, et al. Hemodialysis patient preference for type of vascular access: variation and predictors across countries in the DOPPS. *J Vasc Access*. 2013;14(3):264–272. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Santoro D, Savica V, Bellinghieri G. Vascular access for hemodialysis and cardiovascular complications. *Minerva Urol Nefrol*. 2010;62(1):81–85. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

National Kidney Foundation, Inc. K/DOQI Guidelines – Updates 2006. New York: National Kidney Foundation, Inc; 2001. [Accessed June 5, 2014]. Available from: http://www.kidney.org/PROFESSIONALS/kdoqi/guideline_upHD_PD_VA/index.htm. [[Google Scholar](#)]

Incidence and Prevalence; Patient Characteristics. Bethesda: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2005. US Renal Data System: USRDS 2005 Annual Data Report: Atlas of Endstage Renal Disease in the United States. [[Google Scholar](#)]

Lok CE, Allon M, Moist L, Oliver MJ, Shah H, Zimmerman D. Risk equation determining unsuccessful cannulation events and failure to maturation in arteriovenous fistulas (REDUCE FTM I) *J Am Soc Nephrol*. 2006;17(11):3204–3212. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

National Kidney Foundation K/DOQI Clinical Practice Guidelines For Vascular Access, 2000. *Am J Kidney Dis*. 2001;37(Suppl 1):S137–S181. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Pisoni RL, Young EW, Dykstra DM, et al. Vascular access use in Europe and the United States: results from the DOPPS. *Kidney Int*. 2002;61:305–316. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Ethier JH, Lindsay RM, Barre PE, Kappel JE, Carlisle EJ, Common A. Clinical practice guidelines for vascular access. *Canadian Society of Nephrology. J Am Soc Nephrol*. 1999;10(Suppl 13):S297–S305. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Murphy GJ, White SA, Nicholson ML. Vascular access for haemodialysis. *Br J Surg*. 2000;87(10):1300–1315. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Kaufman JS. Antithrombotic agents and the prevention of access thrombosis. *Semin Dial*. 2000;13(1):40–45. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Lok CE, Moist L, Hemmelgarn BR, et al. Fish Oil Inhibition of Stenosis in Hemodialysis Grafts (FISH) Study Group Effect of fish oil supplementation on graft patency and cardiovascular events among patients with new synthetic arteriovenous hemodialysis grafts: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2012;307(17):1809–1816. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Taylor G, Gravel D, Johnston L, Embil J, Holton D, Paton S. Prospective surveillance for primary bloodstream infections occurring in Canadian hemodialysis units. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2002;23:716–720. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Kaplowitz LG, Comstock JA, Landwehr DM, Dalton HP, Mayhall CG. Prospective study of microbial colonization of the nose and skin and infection of the vascular access site in hemodialysis patients. *J Clin Microbiol.* 1988;26:1257–1262. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Ryan SV, Calligaro KD, Scharff J, Dougherty MJ. Management of infected prosthetic dialysis arteriovenous grafts. *J Vasc Surg.* 2004;39:73–78. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

National Institute for Clinical Excellence . Guidance on the use of ultrasound locating devices for placing central venous catheters. Technology Appraisal Guidance No 49. London: National Institute for Clinical Dolla D, Cavatorta F, Galli S, Zollo A, Ervo S. Anatomical variations of the internal jugular vein in non-uremic outpatients. *J Vasc Access.* 2001;2(2):60–63. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Lamperti M, Bodenham AR, Pittiruti M, et al. International evidence-based recommendations on ultrasound-guided vascular access. *Intensive Care Med.* 2012;38(7):1105–1117. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Karakitos D, Labropoulos N, De Groot E, et al. Real-time ultra-sound guided catheterisation of the internal jugular vein: a prospective comparison with the landmark technique in critical care patients. *Crit Care.* 2006;10(6):R162. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Clenaghan S, McLaughlin RE, Martyn C, McGovern S, Bowra J. Relationship between Trendelenburg tilt and internal jugular vein diameter. *Emerg Med J.* 2005;22:867–868. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Graham AS, Ozment C, Tegtmeyer K, Lai S, Braner DA. Videos in clinical medicine. Central venous catheterization. *N Engl J Med.* 2007;356(21):e21. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Khatri VP, Wagner-Sevy S, Espinosa MH, Fisher JB. The internal jugular vein maintains its regional anatomy and patency after carotid endarterectomy: a prospective study. *Ann Surg.* 2001;233:282–286. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Rossi UG, Rigamonti P, Tichà V, et al. Percutaneous ultrasound-guided central venous catheters: the lateral in-plane technique for internal jugular vein access. *J Vasc Access.* 2014;15(1):56–60. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Jankovic Z, Boon A, Prasad R. Fatal haemothorax following large-bore percutaneous cannulation before liver transplantation. *Br J Anaesth.* 2005;95(4):472–476. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Yoffa D. Supraclavicular subclavian venepuncture and catheterization. *Lancet.* 1965;2:614–617. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Hameeteman M, Bode AS, Peppelenbosch AG, van der Sande FM, Tordoir JH. Ultrasound-guided central venous catheter placement by surgical trainees: a safe procedure? *Vasc Access.* 2010;11(4):288–292. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

McGee DC, Gould MK. Preventing complications of central venous catheterization. *N Engl J Med.* 2003;348(12):1123–1133. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Kusminsky RE. Complications of central venous catheterization. *J Am Coll Surg.* 2007;204(4):681–696. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Bishop L, Dougherty L, Bodenham A, et al. Guidelines on the insertion and management of central venous access devices in adults. *Int J Lab Hematol.* 2007;29(4):261–278. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Merrer J, De Jonghe B, Golliot F, et al. Complications of femoral and subclavian venous catheterization in critically ill patients. *JAMA.* 2001;286:700–707. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Santoro D, Postorino A, Condemi CG, et al. Tunneled dialysis catheter and pacemaker leads determining superior vena cava syndrome. *J Vasc Access.* 2011;12(3):271–272. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Brown JM. Polyurethane and silicone: myths and misconceptions. *J Intraven Nurs.* 1995;18(3):120–122. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Cohen AB, Dagli M, Stavropoulos SW, Jr, et al. Silicone and polyurethane tunneled infusion catheters: a comparison of durability and breakage rates. *J Vasc Interv Radiol.* 2011;22(5):638–641. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Savader S, Trerotola S, editors. *Venous Interventional Radiology with Clinical Perspectives.* 2nd edition. New York: Thieme Medical Publisher, Inc; 2000. [\[Google Scholar\]](#)

Rupp ME, Lisco SJ, Lipsett PA, et al. Effect of a second-generation venous catheter impregnated with chlorhexidine and silver sulfadiazine on central catheter-related infections: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2005;143(8):570–580. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Maki DG, Stolz SM, Wheeler S, Mermel LA. Prevention of central venous catheter-related bloodstream infection with an antiseptic-impregnated catheter: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 1997;127(4):257–266. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

McCann M, Moore ZEH. Interventions for preventing infectious complications in haemodialysis patients with central venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;(1):CD006894. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Astor BC, Eustace JA, Powe NR, Klag MJ, Fink NE, Coresh J, CHOICE Study Type of vascular access and survival among incident hemodialysis patients: the Choices for Healthy Outcomes in Caring for ESRD (CHOICE) Study. *J Am Soc Nephrol.* 2005;16(5):1449–1455. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Mermel LA, Allon M, Bouza E, et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2009;49(1):1–45. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Engemann JJ, Friedman JY, Reed SD, et al. Clinical outcomes and cost due to *Staphylococcus aureus* bacteremia among patients receiving long-term hemodialysis. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2005;26(6):534–539. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ. The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies. *Mayo Clin Proc.* 2006;81(9):1159–1171. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) Vital signs: central line–associated bloodstream infections – United States, 2001, 2008, and 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011;60:243–248. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Crnich CJ, Maki DG. The promise of novel technology for the prevention of intravascular device-related bloodstream infection. I. Pathogenesis and short-term devices. *Clin Infect Dis.* 2002;34(9):1232–1242. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Wisplinghoff H, Bischoff T, Tallent SM, Seifert H, Wenzel RP, Edmond MB. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. *Clin Infect Dis.* 2004;39(3):309–317. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Safdar N, Fine JP, Maki DG. Meta-analysis: methods for diagnosing intravascular device-related bloodstream infection. *Ann Intern Med.* 2005;142(6):451–466. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Blot F, Schmidt E, Nitenberg G, et al. Earlier positivity of central-venous- versus peripheral-blood cultures is highly predictive of catheter-related sepsis. *J Clin Microbiol.* 1998;36(1):105–109. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Allon M. Treatment guidelines for dialysis catheter-related bacteremia: an update. *Am J Kidney Dis.* 2009;54(1):13–17. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

National Institute for Health and Care Excellence CG139: Infection: prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care. [Accessed May 3, 2014]. Available from: <http://publications.nice.org.uk/infection-cg139/other-versions-of-this-guideline#full-guideline>.

Vanholder R, Canaud B, Fluck R, et al. Diagnosis, prevention and treatment of haemodialysis catheter-related blood stream infections (CRBSI): a position statement of European Renal Best Practice (ERBP) NDT Plus. 2010;3(3):234–246. [[Google Scholar](#)]

Messing B, Peitra-Cohen S, Debure A, Beliah M, Bernier JJ. Antibiotic-lock technique: a new approach to optimal therapy for catheter-related sepsis in home parenteral nutrition patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 1988;12(2):185–189. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

CDC.gov [homepage on the Internet] CDC Approach to BSI Prevention in Dialysis Facilities. [Accessed December 8, 2013]. Available from: http://www.cdc.gov/dialysis/PDFs/Dialysis-Core-Interventions-5_10_13.pdf.

Milburn JA, Cassar K, Ford I, Fluck N, Brittenden J. Prothrombotic changes in platelet, endothelial and coagulation function following hemodialysis. *Int J Artif Organs*. 2011;34(3):280–287. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Milburn JA, Ford I, Mutch NJ, Fluck N, Brittenden J. Thrombin-anti-thrombin levels and patency of arterio-venous fistula in patients undergoing haemodialysis compared to healthy volunteers: a prospective analysis. *PLoS One*. 2013;8(7):e67799. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

NKF-KDOQI Clinical practice guidelines for vascular access. *Am J Kidney Dis*. 2006;48(Suppl 1):S248–S272. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Tordoir J, Canaud B, Haage P, et al. European best practice guidelines (EBPG) on vascular access. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22(Suppl 2):ii88–ii117. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Ravani P, Palmer SC, Oliver MJ, et al. Associations between hemodialysis access type and clinical outcomes: a systematic review. *J Am Soc Nephrol*. 2013;24:465–473. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Grubbs V, Wasse H, Vittinghoff E, et al. Health status as a potential mediator of the association between hemodialysis vascular access and mortality. *Nephrol Dial Transplant*. 2014;29:892–898. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Antikoagulimi ne RRT IRA dhe CRRT

Cuker, G. Arepally, M. A. Crowther, à I. Rice, F. Datko, K. Hook, K J. Propert, D. J. Kuter, T. L. Ortel, B. A. Konkle and D. B. Cines; The HIT Expert Probability (HEP) Score: a novel pre-test probability model for heparin-induced thrombocytopenia based on broad expert opinion: *Journal of Thrombosis and Haemostasis*, 8: 2642–2650 2. Mei-Yi Wu, MD,1 Yung-Ho Hsu, MD,1 Chyi-Huey Bai, PhD,2 Yuh-Feng Lin, MD,1 Chih-Hsiung Wu, MD, PhD,3 and Ka-Wai Tam, MD, Regional Citrate Versus Heparin Anticoagulation for Continuous Renal Replacement Therapy: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials *Am J Kidney Dis*. 2012;59(6):810-818 3. Schultheiß C, Saugel B, Phillip V, Thies P, Noe S, Mayr U, Haller B, Einwächter H, Schmid RM, Huber W. Continuous venovenous hemodialysis with regional citrate anticoagulation in patients with liver failure: a prospective observational study. *Crit Care*. 2012 Aug 22;16(4) 4. Santo Morabito, Valentina Pistolesi, Luigi Tritapepe, Laura Zeppilli, Francesca Polistena, Emanuela Strampelli, Alessandro Pierucci. Regional citrate anticoagulation in cardiac surgery patients at high risk of bleeding: a continuous veno-venous hemofiltration protocol with a low concentration citrate solution. *Critical Care* 2012, 16:R111 5. Enrico Fiaccadori, Umberto Maggiore, Carlo Rotelli, Marilena Minari, Luigi Melfa, Giacomo Cappè, Aderville Cabassi Continuous haemofiltration in acute renal failure with prostacyclin as the sole anti-haemostatic agent. *Intensive Care Medicine* May 2002, Volume 28, Issue 5, pp 586-593 6. Michael Joannidis1 and Heleen M Oudemans-van Straaten Clinical review: Patency of the circuit in continuous renal replacement therapy. *Crit Care*. 2007; 11(4): 218 7. Bastien O, French P, Paulus S, Filley S, Berruyer M, Dechavanne M, Estanove S Ant thrombin III deficiency during continuous venovenous hemodialysis. *Contrib Nephrol*. 1995; 116():154-8. 8. Lori-Ann Linkins, MD; Antonio L. Dans, MD; COL Lisa K. Moores, MC, USA, FCCP; Robert Bona, MD; Bruce L. Davidson, MD, MPH, FCCP; Sam Schulman, MD, PhD; Mark Crowther, MD: Treatment and Prevention of Heparin-Induced Thrombocytopenia: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines, CHEST. 2012; 141(2 suppl):e495S-e530S. doi:10.1378/chest.11-2303 9. Anne-Cornélie JM de Pont, Jorrit-Jan H Hofstra, Derk R Pik, Joost CM Meijers, and Marcus J Schultz: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of danaparoid during continuous venovenous hemofiltration: a pilot study. *Crit Care*. 2007; 11(5): R102. 10. Xuefeng Sun, Yunshuang Chen, Qing Xiao, Yong Wang, Jianhui Zhou, Zhifang Ma, Jing Xiang and Xiangmei Chen: Effects of argatroban as an KHA-CARI Adaptation of KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury (May 2014) Page 11 anticoagulant for intermittent veno-venous hemofiltration (IVVH) in patients at high risk of bleeding. *Nephrol Dial Transplant* (2011) 26: 2954–2959 11.Canadian Society of Nephrology commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guidelines for acute kidney injury. *Am J Kidney Disease*. 2013; 61 (5): 673-68

Khan SS, Xue JL, Kazmi WH, et al. Does predialysis nephrology care influence patients survival after initiation of dialysis? *Kidney Int* 2005;67:1038-10465. Smart NA, Titus TT. Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review, *American Journal of Medicine*, 2011;124:1073-806. National Collaborating 1. Department of Health. The National Service Framework for Renal Services Part 1: Dialysis and Transplantation. 20042. Coles GA, Williams JD. What is the place of peritoneal dialysis in the integrated treatment of renal failure? *Kidney Int* 1998;54:2234-22403. Meier-Kriesche HU, Port FK, Ojo AO, et al. Effect of waiting time on renal transplant outcome. *Kidney Int* 2000;58:1311-1317.4. Mange KC, Joffe MM, Feldman HI. Effect of the use or non-use of long-term dialysis on the subsequent survival of renal transplants from living donors. *N Engl J Med* 2001; 344:726-7315. Gill JS, Tonelli M, Johnson N, Pereira BJ. Why do pre-emptive kidney transplant recipients have an allograft survival advantage? *Transplantation* 2004;78:873-8796. Goldfarb-Rumyantzev A, Hurdle JF, Scandling J, et al. Duration of end-stage renal disease and kidney transplant outcome. *Nephrol Dial* 1. Department of Health. The National Service Framework for Renal Services Part 1: Dialysis and Transplantation. 20042. Coles GA, Williams JD. What is the place of peritoneal dialysis in the integrated treatment of renal failure? *Kidney Int* 1998;54:2234-22403. Meier-Kriesche HU, Port FK, Ojo AO, et al. Effect of waiting time on renal transplant outcome. *Kidney Int* 2000;58:1311-1317.4. Mange KC, Joffe MM, Feldman HI. Effect of the use or non-use of long-term dialysis on the subsequent survival of renal transplants from living donors. *N Engl J Med* 2001; 344:726-7315. Gill JS, Tonelli M, Johnson N, Pereira BJ. Why do pre-emptive kidney transplant recipients have an allograft survival advantage? *Transplantation* 2004;78:873-8796. Goldfarb-Rumyantzev A, Hurdle JF, Scandling J, et al. Duration of end-stage renal disease and kidney transplant outcome. *Nephrol Dial* 7. Korevaar JC, Jansen MA, Dekker FW, et al. When to initiate dialysis: effect of proposed US guidelines on survival. *Lancet* 2001;358:1046-10508. Korevaar JC, Dekker FW, Krediet RT. Initiation of dialysis: is the problem solved by NECOSAD? *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:1228-12299. Termorshuizen F, Korevaar JC, Dekker FW, et al. Time trends in initiation and dose of dialysis in end-stage renal disease patients in The Netherlands. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:552-558

Inicimi I hemodializes

Nephrology Dialysis Transplantation, Volume 26, Issue 7, July 2011, Pages 2082–2086, <https://doi.org/10.1093/ndt/gfr168>

Tattersall JE, Pedrini L, Martin-Malo AM. When to start dialysis, *Nephrol Dial Transplant*, 2002, vol. 17 Suppl 10 pg. 10. Tattersall JE, Pedrini L, Martin-Malo AM. When to start dialysis, *Nephrol Dial Transplant*, 2002, vol. 17 Suppl 10 pg. 10. 2 Cooper BA, Branley P, Bulfone L, et al. A randomized, controlled trial of early versus late initiation of dialysis, *N Engl J Med*, 2010, vol. 363 (pg. 609-619) [Google Scholar](#), [Crossref](#), [PubMed](#) 3. Korevaar JC, Jansen MA, Dekker FW, et al. When to initiate dialysis: effect of proposed US guidelines on survival, *Lancet*, 2001, vol. 358 (pg. 1046-1050) [Google Scholar](#), [Crossref](#), [PubMed](#) 10 Wright S, Klausner D, Baird B, et al. Timing of dialysis initiation and survival in ESRD, *Clin J Am Soc Nephrol*, 2010, vol. 5 (pg. 1828 - 1835) [Google Scholar](#), [Crossref](#), [PubMed](#)

FAV – FISTULA ARTERIOVENOZE

Ethier J, Mendelssohn DC, Elder SJ, Hasegawa T, Akizawa T, Akiba T, et al. Vascular access use and outcomes: an international perspective from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:3219e26 Davidson I, Gallieni M, Saxena R, Dolmatch B. A patient centered decision making dialysis access algorithm. *J Vasc Access* 2007;8:59e68. 39 Jungers P, Massy ZA, Nguyen-Khoa T, Choukroun G, Robino C, Fakhouri F, et al. Longer duration of predialysis nephrological care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2001;16:2357e64. 40 Murad MH, Elamin MB, Sidawy AN, Malaga G, Rizvi AZ, Flynn DN, et al. Autogenous versus prosthetic vascular access for hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *J Vasc Surg* 2008;48:34Se47S. 41 Almasri J, Alsawas M, Mainou M, Mustafa RA, Wang Z, Woo K, et al. Outcomes of vascular access for hemodialysis: A systematic review and meta-analysis. *J Vasc Surg* 2016;64:236e43. 42 Al-Jaishi AA, Liu AR, Lok CE, Zhang JC, Moist LM. Complications of the arteriovenous fistula: a systematic review. *J Am Soc Nephrol* 2017;28:1839e50. 43 Ng LJ, Chen F, Pisoni RL, Krishnan M, Mapes D, Keen M, et al. Hospitalization risks related to vascular access type among incident US hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:3659e66. 44 Gibbons CP. Primary vascular access. *Eur J Vascular Endovasc Surg* 2006;31:523e9. 45 Ravani P, Brunori G, Mandolfo S, Cancarini G, Imbasciati E, Marcelli D, et al. Cardiovascular comorbidity and late referral impact arteriovenous fistula survival: a prospective multicenter study. *J Am Soc Nephrol* 2004;15:204e9. 46 Avorn J, Winkelmayr WC, Bohn RL, Levin R, Glynn RJ, Levy

E, et al. Delayed nephrologist referral and inadequate vascular access in patients with advanced chronic kidney failure. *J Clin Epidemiol* 2002;55:711e6. 47 Roubicek C, Brunet P, Huiart L, Thirion X, Leonetti F, Dussol B, et al. Timing of nephrology referral: influence on mortality and morbidity. *Am J Kidney Dis* 2000;36:35e41. 48 Tordoir J, Canaud B, Haage P, Konner K, Basci A, Fouque D, et al. EBPG on vascular access. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22:ii88e117. 49 Sumida K, Molnar MZ, Potukuchi PK, Thomas F, Lu JL, Ravel VA, et al. Association between vascular access creation and deceleration of estimated glomerular filtration rate decline in late-stage chronic kidney disease patients transitioning to end-stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant* 2017;32:1330e7. 50 Hasegawa T, Bragg-Gresham JL, Yamazaki S, Fukuhara S, Akizawa T, Kleophas W, et al. Greater first-year survival on hemodialysis in facilities in which patients are provided earlier and more frequent pre-nephrology visits. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN* 2009;4:595e602. 51 de Jager DJ, Voormolen N, Krediet RT, Dekker FW, Boeschoten EW, Grootendorst DC. Association between time of referral and survival in the first year of dialysis in diabetics and the elderly. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:652e8. 52 Prischl FC, Kirchgatterer A, Brandstatter E, Wallner M, Baldinger C, Roithinger FX, et al. Parameters of prognostic relevance to the patency of vascular access in hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 1995;6:1613e8. 53 Saran R, Elder SJ, Goodkin DA, Akiba T, Ethier J, Rayner HC, et al. Enhanced training in vascular access creation predicts arteriovenous fistula placement and patency in hemodialysis patients: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Ann Surg* 2008;247:885e91. 54 Huijbregts HJ, Bots ML, Moll FL, Blankestijn PJ. Hospital specific aspects predominantly determine primary failure of hemodialysis arteriovenous fistulas. *J Vasc Surg* 2007;45:962e7. 55 Rooijens PP, Tordoir JH, Stijnen T, Burgmans JP, Smet de AA, Yo TI. Radiocephalic wrist arteriovenous fistula for hemodialysis: meta-analysis indicates a high primary failure rate. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004;28:583e9. 56 Huijbregts HJ, Bots ML, Wittens CH, Schrama YC, Moll FL, Blankestijn PJ. Hemodialysis arteriovenous fistula patency revisited: results of a prospective, multicenter initiative. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN* 2008;3:714e9. 57 Gracz KC, Ing TS, Soung LS, Armbruster KF, Seim SK, Merkel FK. Proximal forearm fistula for maintenance hemodialysis. *Kidney Int* 1977;11:71e5. 58 van Hoek F, Scheltinga MR, Kouwenberg I, Moret KE, Beerenhout CH, Tordoir JH. Steal in hemodialysis patients depends on type of vascular access. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;32:710e7. 80 Lin SL, Huang CH, Chen HS, Hsu WA, Yen CJ, Yen TS. Effects of age and diabetes on blood flow rate and primary outcome of newly created hemodialysis arteriovenous fistulas. *Am J Nephrol* 1998;18:96e100. 81 Johansson E, Hammarskjöld F, Lundberg D, Arnlind MH. Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous 82 Lomonte C, Basile C. On the phenomenology of the perforating vein of the elbow. *Semin Dial* 2009;22:300e3. 103 Polkinghorne KR, McDonald SP, Atkins RC, Kerr PG. Vascular access and all-cause mortality: a propensity score analysis. *J Am Soc Nephrol* 2004;15:477e86. 104 Perl J, Wald R, McFarlane P, Bargman JM, Vonesh E, Na Y, et al. Hemodialysis vascular access modifies the association between dialysis modality and survival. *J Am Soc Nephrol* 2011;22:1113e21. 105 Ortega T, Ortega F, Diaz-Corte C, Rebollo P, Ma Baltar J, Alvarez-Grande J. The timely construction of arteriovenous fistulae: a key to reducing morbidity and mortality and to improving cost management. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:598e603. 106 Ferring M, Claridge M, Smith SA, Wilmsink T. Routine preoperative vascular ultrasound improves patency and use of arteriovenous fistulas for hemodialysis: a randomized trial. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN* 2010;5:2236e44. 107 Mihmanli I, Besirli K, Kurugoglu S, Atakir K, Haider S, Ogut G, et al. Cephalic vein and hemodialysis fistula: surgeon's observation versus color Doppler ultrasonographic findings. *J Ultrasound Med* 2001;20:217e22. 108 Vassalotti JA, Falk A, Cohl ED, Uribarri J, Teodorescu V. Obese and non-obese hemodialysis patients have a similar prevalence of functioning arteriovenous fistula using pre-operative vein mapping. *Clin Nephrol* 2002;58:211e4.

109 Georgiadis GS, Charalampidis DG, Argyriou C, Georgakarakos EI, Lazarides MK. The necessity for routine preoperative ultrasound mapping before arteriovenous fistula creation: a meta-analysis. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2015;49: 600e5. 159 Stewart AH, Evers PS, Earnshaw JJ. Prevention of infection in peripheral arterial reconstruction: a systematic review and meta-analysis. *J Vasc Surg* 2007;46:148e55. 160 Bennion RS, Hiatt JR, Williams RA, Wilson SE. A randomized, prospective study of perioperative antimicrobial prophylaxis for vascular access surgery. *J Cardiovasc Surg* 1985;26:270e4. 161 Zibari GB, Gadallah MF, Landreneau M, McMillan R, Bridges RM, Costley K, et al. Preoperative vancomycin prophylaxis decreases incidence of postoperative hemodialysis vascular access infections. *Am J Kidney Dis* 1997;30:343e8

Lowrie EG, Laird NM, Parker TF, Sargent JA. Effect of the hemodialysis prescription of patient morbidity: report from the National Cooperative Dialysis Study. *N Engl J Med*. 1981 Nov 12;305(20):1176–81.

Gotch FA, Sargent JA. A mechanistic analysis of the National Cooperative Dialysis Study (NCDS). *Kidney Int.* 1985 Sep;28(3):526–34.

Held PJ, Port FK, Wolfe RA, Stannard DC, Carroll CE, Daugirdas JT, et al. The dose of hemodialysis and patient mortality. *Kidney Int.* 1996 Aug;50(2):550–6.

Owen WF, Chertow GM, Lazarus JM, Lowrie EG. Dose of hemodialysis and survival: differences by race and sex. *JAMA.* 1998 Nov 25;280(20):1764–8.

Port FK, Wolfe RA, Hulbert-Shearon TE, McCullough KP, Ashby VB, Held PJ. High dialysis dose is associated with lower mortality among women but not among men. *Am J Kidney Dis.* 2004 Jun;43(6):1014–23.

Depner T, Daugirdas J, Greene T, Allon M, Beck G, Chumlea C, et al. Dialysis dose and the effect of gender and body size on outcome in the HEMO Study. *Kidney Int.* 2004 Apr;65(4):1386–94.

Marshall MR, Byrne BG, Kerr PG, McDonald SP. Associations of hemodialysis dose and session length with mortality risk in Australian and New Zealand patients. *Kidney Int.* 2006 Apr;69(7):1229–36.

Tentori F, Zhang J, Li Y, Karaboyas A, Kerr P, Saran R, et al. Longer dialysis session length is associated with better intermediate outcomes and survival among patients on in-center three times per week hemodialysis: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol Dial Transplant.* 2012 Nov;27(11):4180–8.

Hassell DR, van der Sande FM, Kooman JP, Tordoir JP, Leunissen KM. Optimizing dialysis dose by increasing blood flow rate in patients with reduced vascular-access flow rate. *Am J Kidney Dis.* 2001 Nov;38(5):948–55.

Mandolfo S, Malberti F, Imbasciati E, Cogliati P, Gaulty A. Impact of blood and dialysate flow and surface on performance of new polysulfone hemodialysis dialyzers. *Int J Artif Organs.* 2003 Feb;26(2):113–20.

Wei SS, Ellis PW, Magnusson MO, Paganini EP. Effect of heparin modeling on delivered hemodialysis therapy. *Am J Kidney Dis.* 1994 Mar;23(3):389–93.

NKF-DOQI clinical practice guidelines for hemodialysis adequacy. National Kidney Foundation. *Am J Kidney Dis.* 1997 Sep;30(3 Suppl 2):S15-66.

Hanson JA, Hulbert-Shearon TE, Ojo AO, Port FK, Wolfe RA, Agodoa LY, et al. Prescription of twice-weekly hemodialysis in the USA. *Am J Nephrol.* 1999 Jan;19(6):625–33.

Panaput T, Thinkhamrop B, Domrongkitchaiporn S, Sirivongs D, Praderm L, Anukulanantachai J, et al. Dialysis Dose and Risk Factors for Death Among ESRD Patients Treated with Twice-Weekly Hemodialysis: A Prospective Cohort Study. *Blood Purif.* 2014;38(3–4):253–62.

Saliem S, Patenaude V, Abenhaim HA. Pregnancy outcomes among renal transplant recipients and patients with end-stage renal disease on dialysis. *J Perinat Med.* 2016 Apr;44(3):321–7.

Barua M, Hladunewich M, Keunen J, Pierratos A, McFarlane P, Sood M, Chan CT. Successful pregnancies on nocturnal home hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008 Mar;3(2):392–6.

Thompson S, Marnoch CA, Habib S, Robinson H, Pauly RP. A successful term pregnancy using in-center intensive quotidian hemodialysis. *Hemodial Int.* 2011 Oct;15 Suppl 1:S59-63.

Piccoli GB, Minelli F, Versino E, Cabiddu G, Attini R, Vigotti FN, Rolfo A, Giuffrida D, Colombi N, Pani A, Todros T. Pregnancy in dialysis patients in the new millennium: a systematic review and meta-regression analysis correlating dialysis schedules and pregnancy outcomes. *Nephrol Dial Transplant.* 2016 Nov;31(11):1915-1934.

Hladunewich MA, Hou S, Locatelli F, Altieri P, Andrulli S, Sau G, Bolasco P, Pedrini LA, Basile C, David S, Gazzanelli L, Tampieri G, Isola E, Marzolla O, Memoli B, Ganadu M, Reina E, Bertoli S, Ferrara R, Casu D, Logias F, Tarchini R, Mattana G, Passaghe M, Fundoni G, Villa G, Di Iorio BR, Pontoriero G, Zoccali C. Phosphate levels in patients treated with low-flux haemodialysis, pre-dilution haemofiltration and haemodiafiltration: post hoc analysis of a multicentre, randomized and controlled trial. *Nephrol Dial Transplant.* 2014 Jun;29(6):1239-46.

Roumelioti ME, Trietley G, Nolin TD, Ng YH, Xu Z, Alaini A, Figueroa R, Unruh ML, Argyropoulos CP. Beta-2 microglobulin clearance in high-flux dialysis and convective dialysis modalities: a meta-analysis of published studies. *Nephrol Dial Transplant.* 2017 Nov 27.

Cornelis T, Eloit S, Vanholder R, Glorieux G, van der Sande FM, Scheijen JL, Leunissen KM, Kooman JP,

Schalkwijk CG. Protein-bound uraemic toxins, dicarbonyl stress and advanced glycation end products in conventional and extended
 Cheung AK, Levin NW, Greene T, Agodoa L, Bailey J, Beck G, Clark W, Levey AS, Leypoldt JK, Ornt DB, Rocco MV, Schulman G, Schwab S, Teehan B, Eknoyan G. Effects of high-flux hemodialysis on clinical outcomes: results of the HEMO study. *J Am Soc Nephrol*. 2003 Dec;14(12):3251-63.
 Locatelli F, Martin-Malo A, Hannedouche T, Loureiro A, Papadimitriou M, Wizemann V, Jacobson SH, Czekalski S, Ronco C, Vanholder R; Membrane Permeability Outcome (MPO) Study Group. Effect of membrane permeability on survival of hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 2009 Mar;20(3):645-54.
 Palmer SC, Rabindranath KS, Craig JC, Roderick PJ, Locatelli F, Strippoli GF. High-flux versus low-flux membranes for end-stage kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Sep 12;(9)
 National Collaborating Centre for Chronic Conditions, Royal College of Physicians.

ANEMIA NE IRK MENAXHIMI ME ESA, ZËVENDËSIMI I HEKURIT

Guideline on anaemia management in chronic kidney disease. 2015. National Institute for Clinical Excellence. Available on <http://www.nice.org.uk/guidance/NG8/evidence> (accessed 15/06/2017).
 Locatelli F, Aljama P, Barany P et al. Revised European Best Practice Guidelines for the management of anaemia in patients with chronic renal failure. *Nephrol Dial Transplant*. 2004; 19 Suppl 2: ii1-47
 Locatelli F, Bárány P, Covic A, et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes guidelines on anaemia management in chronic kidney disease: a European Renal Best Practice position statement. *Nephrol Dial Transplant*. 2013 Jun;28(6):1346-59.
 KDOQI; National Kidney Foundation Clinical practice guidelines and clinical practice recommendations for anaemia in chronic kidney disease in adults. *Am J Kidney Dis*. 2006 May; 47(5 Suppl 3):S16-85.
 KDIGO Clinical Practice Guideline for Anaemia in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2012;2:279-335.
 Ishimura E, Nishizawa Y, Okuno S et al. Diabetes mellitus increases the severity of anaemia in non-dialyzed patients with renal failure. *J Nephrol* 1998; 11:83-86.
 Bosman DR, Winkler AS, Marsden JT et al. Anaemia with erythropoietin deficiency occurs early in diabetic nephropathy. *Diabetes Care* 2001;24:495-499.
 Thomas MC, MacIsaac RJ, Tsalamandris C et al. Unrecognized anaemia in patients with diabetes: A cross-sectional survey. *Diabetes Care* 2003; 26:1164-1169.
 Thomas MC, MacIsaac RJ, Tsalamandris C et al. The burden of anaemia in type 2 diabetes and the role of nephropathy: A cross-sectional audit. *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19:1792-1797.
 Movilli E, Pertica N, Camerini C et al. Pre dialysis versus post dialysis haematocrit evaluation during erythropoietin therapy. *Am J Kidney Dis* 2002; 39:850-853.
 Bellizzi V, Minutolo R, Terracciano V et al. Influence of the cyclic variation of hydration status on haemoglobin levels in haemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2002; 40:549-555.
 Fishbane S, Lynn RI. The efficacy of iron dextran for the treatment of iron deficiency in haemodialysis patients. *Clin Nephrol* 1995; 44:238-240.
 Fernandez-Rodriguez AM, Guindeo-Casasus MC, Molero-Labarta T et al. Diagnosis of iron deficiency in chronic renal failure. *Am J Kidney Dis* 1999; 34:508-513.
 Kalantar-Zadeh K, Hoffken B, Wunsch H, Fink H et al FC. Diagnosis of iron deficiency anaemia in renal failure patients during the post-erythropoietin era. *Am J Kidney Dis* 1995; 26:292-299. 4.
 KDOQI guidelines on anaemia management: http://www2.kidney.org/professionals/KDOQI/guidelines_anemia/guide1.htm (accessed 15/06/2017).
 Besarab A, Amin N, Ahsan M et al. Optimization of epoetin therapy with intravenous iron therapy in haemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 530-538.
 Besarab A, Dalton CL. Maintaining higher TSATs and other iron indices is beneficial in management of anaemic haemodialysis patients. *Nephrol Nurs J* 2001; 28: 429-434.
 Coladonato JA, Frankenfield DL, Reddan DN et al. Trends in anaemia management among US haemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2002; 13: 1288-1295.
 Kalantar-Zadeh K, McAllister CJ, Lehn RS et al. Effect of malnutrition-inflammation complex syndrome on EPO hyporesponsiveness in maintenance haemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2003; 42: 761-773.

Van Wyck DB, Roppolo M, Martinez CO et al. A randomized, controlled trial comparing IV iron sucrose to oral iron in anaemic patients with non-dialysis dependent CKD. *Kidney Int* 2005; 68: 2846-2856. 2. Anuradha S, Singh NP, Agarwal SK. Total dose infusion iron dextran therapy in pre-dialysis chronic renal failure patients. *Renal Failure* 2002; 24: 307-313. 3. Silverberg DS, Iaina A, Peer G et al. Intravenous iron supplementation for the treatment of the anaemia of moderate to severe chronic renal failure patients not receiving dialysis. *Am.J.Kidney Dis* 1996; 27: 234-238. 4. Stoves J, Inglis H, Newstead CG. A randomized study of oral vs. intravenous iron supplementation in patients with progressive renal insufficiency treated with erythropoietin. *Nephrol.Dial.Transplant* 2001; 16: 967-974. 5. Charytan C, Qunibi W, Bailie GR. Comparison of intravenous iron sucrose to oral iron in the treatment of anaemic patients with chronic kidney disease not on dialysis. *Nephron Clin.Pract* 2005; 100: c55-c62.

National Collaborating Centre for Chronic Conditions, Royal College of Physicians. Guideline on anaemia management in chronic kidney disease. 2015. National Institute for Clinical Excellence. <http://www.nice.org.uk/guidance/NG8/evidence> (accessed 15/06/2017).

KDOQI clinical practice guideline and clinical practice recommendations for anaemia in chronic kidney disease, 2007 update of haemoglobin target. *Am J Kidney Dis* 2007; 50(3): 471–530.

Pfeffer MA, Burdman EA, Chen CY, et al. A trial of darbepoetin alfa in type 2 diabetes and chronic kidney disease. *N Engl J Med*. 2009 Nov 19;361(21):2019-32.

Macdougall IC, Tomson CR, Steenkamp M et al. Relative risk of death in UK haemodialysis patients in relation to achieved haemoglobin from 1999 to 2005: an observational study using UK Renal Registry data incorporating 30,040 patient-years of follow-up. *Nephrol Dial Transplant*. 2010; 25(3):914-9.

Brookhart MA, Schneeweiss S, Avorn J, et al. Comparative mortality risk of anaemia management practices in incident haemodialysis patients. *JAMA*. 2010; 303(9):857-64. 12. KDIGO Clinical Practice Guideline for Anaemia in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl* 2012;2:279-335.

Rizzo JD, Brouwers M, Hurley P, et al; American Society of Haematology and the American Society of Clinical Oncology Practice Guideline Update Committee. American Society of Haematology/American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update on the use of epoetin and darbepoetin in adult patients with cancer. *Blood*. 2010 Nov 18;116(20):4045-59. 7. National Collaborating Centre for Chronic Conditions, Royal College of Physicians. Erythropoiesisstimulating agents Erythropoiesis-stimulating agents (epoetin and darbepoetin) for treating anaemia in people with cancer ha anaemia in people with cancer having chemotherapy. <https://www.nice.org.uk/guidance/ta323/resources/erythropoiesisstimulating-agentsepoetin-and-darbepoetin-for-treating-anaemia-in-people-with-cancer-having-chemotherapy-includingreview-of-ta142-2014>.

National Institute for Clinical Excellence.021 (accessed 15/06/2017) Novey HS, Pahl M, Haydik I et al. Immunologic studies of anaphylaxis to iron dextran in patients on renal dialysis. *Ann Allergy* 1994; 72:224-228.

Agarwal R, Vasavada N, Sachs NG et al. Oxidative stress and renal injury with intravenous iron in patients with chronic kidney disease. *Kidney Int* 2004; 65:2279- 2289. 5. Hamstra RD, Block MH, Schocket AL. Intravenous iron dextran in clinical medicine. *JAMA* 1980; 243:1726- 1731. European best practice Guidelines 5: target haemoglobin. *Nephrol Dial Transplant* 2000; 15 Suppl 4: 15-19.

CKD MBD MENAXHIMI

KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease–Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD) Ketteler M, Elder GJ, Evenepoel P, et al. Revisiting KDIGO clinical practice guideline on chronic kidney disease-mineral and bone disorder: a commentary from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes controversies conference. *Kidney Int*. 2015;87:502–528. 2. Alem AM, Sherrard DJ, Gillen DL, et al. Increased risk of hip fracture among patients with end-stage renal disease. *Kidney Int*. 2000;58:396–399. 3. Ball AM, Gillen DL, Sherrard D, et al. Risk of hip fracture among dialysis and renal transplant recipients. *JAMA*. 2002;288:3014–3018. 4. Nickolas TL, McMahon DJ, Shane E. Relationship between moderate to severe kidney disease and hip fracture in the United States. *J Am Soc Nephrol*. 2006;17:3223–3232. 5. Beaubrun AC, Kilpatrick RD, Freburger JK, et al. Temporal trends in fracture rates and postdischarge outcomes among hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 2013;24:1461–1469. 6. Lin ZZ, Wang JJ, Chung CR, et al. Epidemiology and mortality of hip fracture among patients on dialysis: Taiwan National Cohort Study. *Bone*. 2014;64:235–239. 7. Maravic M, Ostertag A, Torres PU, et al. Incidence and risk factors for hip fractures in dialysis patients. *Osteoporos Int*.

2014;25:159–165. 8. Mittalhenkle A, Gillen DL, Stehman-Breen CO. Increased risk of mortality associated with hip fracture in the dialysis population. *Am J Kidney Dis.* 2004;44:672–679. 9. Tentori F, McCullough K, Kilpatrick RD, et al. High rates of death and hospitalization follow bone fracture among hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2014;85:166–173. 10. Iimori S, Mori Y, Akita W, et al. Diagnostic usefulness of bone mineral density and biochemical markers of bone turnover in predicting fracture in CKD stage 5D patients—a single-center cohort study. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27:345–351. 11. Naylor KL, Garg AX, Zou G, et al. Comparison of fracture risk prediction among individuals with reduced and normal kidney function. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2015;10:646–653. 12. West SL, Lok CE, Langsetmo L, et al. Bone mineral density predicts fractures in chronic kidney disease. *J Bone Miner Res.* 2015;30:913–919. 13. Yencheek RH, Ix JH, Shlipak MG, et al. Bone mineral density and fracture risk in older individuals with CKD. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012;7: 1130–1136. 14. Bianchi ML, Leonard MB, Bechtold S, et al. Bone health in children and adolescents with chronic diseases that may affect the skeleton: the 2013 ISCD Pediatric Official Positions. *J Clin Densitom.* 2014;17:281–294. 15. Bishop N, Arundel P, Clark E, et al. Fracture prediction and the definition of osteoporosis in children and adolescents: the ISCD 2013 Pediatric Official Positions. *J Clin Densitom.* 2014;17:275–280. 16. Zemel BS, Leonard MB, Kelly A, et al. Height adjustment in assessing dual energy x-ray absorptiometry measurements of bone mass and density in children. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010;95:1265–1273. 17. Crabtree NJ, Arabi A, Bachrach LK, et al. Dual-energy X-ray absorptiometry interpretation and reporting in children and adolescents: the revised 2013 ISCD Pediatric Official Positions. *J Clin Densitom.* 2014;17:225–242. 18. Griffin LM, Kalkwarf HJ, Zemel BS, et al. Assessment of dual-energy X-ray absorptiometry measures of bone health in pediatric chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol.* 2012;27:1139–1148. 19. Denburg MR, Tsampalieros AK, de Boer IH, et al. Mineral metabolism and cortical volumetric bone mineral density in childhood chronic kidney disease. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013;98:1930–1938. 20. Ishani A, Blackwell T, Jamal SA, et al. The effect of raloxifene treatment in postmenopausal women with CKD. *J Am Soc Nephrol.* 2008;19:1430–1438. 21. Jamal SA, Bauer DC, Ensrud KE, et al. Alendronate treatment in women with normal to severely impaired renal function: an analysis of the fracture intervention trial. *J Bone Miner Res.* 2007;22:503–508. 22. Miller PD, Roux C, Boonen S, et al. Safety and efficacy of risedronate in patients with age-related reduced renal function as estimated by the Cockcroft and Gault method: a pooled analysis of nine clinical trials. *J Bone Miner Res.* 2005;20:2105–2115.

DIALIZA PERITONEALE

Heaf JG, Lokkegaard H, Madsen M. Initial survival advantage of peritoneal dialysis relative to haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2002;17(1):112-7.

Mehrotra R, Chiu Y-W, Kalantar-Zadeh K, Vonesh E. The outcomes of continuous ambulatory and automated peritoneal dialysis are similar. *Kidney Int* 2009; 76: 97-107

Mactier RA, Sprosen TS, Gokal R, et al. Bicarbonate and bicarbonate/lactate peritoneal dialysis solutions for the treatment of infusion pain. *Kidney Int* 1998;53(4):1061-7.

Davies SJ, Phillips L, Naish PF, Russell GI. Peritoneal glucose exposure and changes in membrane solute transport with time on Peritoneal Dialysis. *J Am SocNephrol* 2001;12(5):1046-51.

Davies SJ. Longitudinal relationship between solute transport and ultrafiltration capacity in peritoneal dialysis patients. *Kidney Int* 2004;66:2437-45.

Williams JD, Craig KJ, Topley N, et al. Morphologic changes in the peritoneal membrane of patients with renal disease. *J Am SocNephrol* 2002;13(2):470-9.

Jansen MA, Termorshuizen F, Korevaar JC, Dekker FW, Boeschoten E, Krediet RT. Predictors of survival in anuric peritoneal dialysis patients. *Kidney Int.* 2005;68(3):119-205

Rippe B, Wieslander A, Musi B. Long-term results with low glucose degradation product content in peritoneal dialysis fluids. *ContribNephrol* 2003(140):47-55.

Ahmad S, Sehmi JS, Ahmad-Zakhi KH, Clemenger M, Levy JB, Brown EA. Impact of new dialysis solutions on peritonitis rates *Kidney Int* 2006; 70: S63-S66

Montenegro J, Saracho R, Gallardo I, Martínez I, Muñoz R, Quintanilla N. Use of pure bicarbonate-buffered peritoneal dialysis fluid reduces the incidence of CAPD peritonitis. *Nephrol Dial Transplant* 2007; 22: 1703-1708

Kim S, Oh J, Kim S, Chung W, Ahn C, Kim SG, Oh K-H. Benefits of biocompatible PD fluid for preservation of residual renal function in incident CAPD patients: a 1-year study *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24: 2899-2908

Davies SJ. Preserving residual renal function in peritoneal dialysis: volume or biocompatibility? *Nephrol Dial Transplant* 2009; 24: 2620-2622

Medcalf JF, Harris KP, Walls J. Role of diuretics in the preservation of residual renal function in patients on continuous ambulatory peritonea; dialysis . *kidney Int.* 2001;59(3):1128-33.

Li Pik, Chow KM, Wong TY, Leung CB, Szeto CC. Effects of an angiotensin converting enzyme inhibitor on residual renal function in patients receiving peritoneal dialysis.A randomized controlled study. *Ann Intern Med.* 2003;139(2):105-12

Chen S-Y, Chen T-W, Lin S-H, Chen C-J, Yu Y-C, Kin C-H. Does previous abdominal surgery increase postoperative complication rates in continuous ambulatory peritoneal dialysis? *Perit Dial Int* 2007; 27: 557-559

Povlsen JV, Ivarsen P. How to start late referred ESRD patient urgently on chronic APD *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21 (Suppl 2): ii56-ii59

Lobbedez T, Lecouf A, Fichoux M, Henri P, de Ligny BH, Ryckelynck J-P. Is rapid initiation of peritoneal dialysis feasible in unplanned dialysis patients? A single-centre experience. *Nephrol Dial Transplant* 2008; 23: 3290-3294

Bargman JM, Thorpe KE, Churchill DN. Relative contribution of residual renal function and peritoneal clearance to adequacy of dialysis: a reanalysis of the CANUSA study. *J Am SocNephrol* 2001;12(10):2158-62.

Paniagua R, Amato D, Vonesh E, et al. Effects of Increased Peritoneal Clearances on Mortality Rates in Peritoneal Dialysis: ADEMEX, a Prospective, Randomized, Controlled Trial. *J Am SocNephrol* 2002;13(5):1307-20.

Lo WK, Ho YW, Li CS, et al. Effect of Kt/V on survival and clinical outcome in CAPD patients in a randomized prospective study. *Kidney Int* 2003;64(2):649-56.

Dombros N, Dratwa M, Feriani M, Gokal R, Heimbürger O, Krediet R, et al. European best practice guidelines for peritoneal dialysis. 3 Peritoneal access. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20 (Suppl 9):ix8-12.

Leaper D, Burman-Roy S, Palanca A, Cullen K, Worster D, Gautam-Aitken E, et al. Prevention and treatment of surgical site infection: summary of NICE guidance. *BMJ* 2008; 337:a1924.

Gadallah MF, Ramdeen G, Mignone J, Patel D, Mitchell L, Tatro S. Role of preoperative antibiotic prophylaxis in preventing postoperative peritonitis in newly placed peritoneal dialysis catheters. *Am J Kidney Dis* 2000; 36:1014–19.

Strippoli GF, Tong A, Johnson D, Schena FP, Craig JC. Antimicrobial agents to prevent peritonitis in peritoneal dialysis: a systematic review of randomized controlled trials. *Am J Kidney Dis* 2004; 44:591–603.

Piraino B, Bailie GR, Bernardini J, Boeschoten E, Gupta A, Holmes C, et al. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2005 update. *Perit Dial Int* 2005; 25: 107–31

Figuerdo A, Goh B, Jenkins S, Jonson W.D, et al. Clinical practice guidelines for peritoneal access. *Peritoneal Dialysis International* 2010;30: 424-425.

Szeto Ch, Li ph, jonson D, Bernardini J, Dong J, et al. ISPD catheter-related infection recommendations:2017 Update. *Peritoneal Dialysis International* 2017;37:141-154

Taconelli E, Carmeli Y, Aizer A, Ferreira G, Foreman MG, D'Agata EM. Mupirocin prophylaxis to prevent *Staphylococcus aureus* infection in patients undergoing dialysis: a meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2003; 37:1629–38. 107.

Xu G, Tu W, Xu C. Mupirocin for preventing exit-site infection and peritonitis in patients undergoing peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25:587–92. 110.

Lim CT, Wong KS, Foo MW. The impact of topical mupirocin on peritoneal dialysis infection in Singapore General Hospital. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20:2202–6.

Davenport A. Do topical antibiotics reduce exit-site infection rates and peritonitis episodes in peritoneal dialysis patients? *The Pan Thames Renal Audit. J Nephrol* 2012; 25:819–24.

Wong C, Luk IW, Ip M, You JH. Prevention of gram-positive infections in peritoneal dialysis patients in Hong Kong: a cost-effectiveness analysis. *Am J Infect Control* 2014; 42:412–6.

Aykut S, Caner C, Ozkan G, Ali C, Tugba A, Zeynep G, et al. Mupirocin application at the exit site in peritoneal dialysis patients: five years of experience. *Ren Fail* 2010; 32:356–61. 1

Lobbede T, Gardam M, Dedier H, Burdzy D, Chu M, Izatt S, et al. Routine use of mupirocin at the peritoneal catheter exit site and mupirocin resistance: still low after 7 years. *Nephrol Dial Transplant* 2004; 19:3140–3.

Perez-Fontan M, Rosales M, Rodriguez-Carmona A, Falcon TG, Valdes F. Mupirocin resistance after long-term use for *Staphylococcus aureus* colonization in patients undergoing chronic peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 2002; 39:337–41.

Annigeri R, Conly J, Vas S, Dedier H, Prakashan KP, Bargman JM, et al. Emergence of mupirocin-resistant *Staphylococcus aureus* in chronic peritoneal dialysis patients using mupirocin prophylaxis to prevent exit-site infection. *Perit Dial Int* 2001; 21: 554–9.

Piraino B. Mupirocin for preventing peritonitis and exit site infections in patients undergoing peritoneal dialysis. Was it effective? *Nephrol Dial Transplant* 2010; 25:349–52.

Montenegro J, Saracho R, Aguirre R, Martinez I, Iribar I, Ocharan J. Exit-site care with ciprofloxacin otologic solution prevents polyurethane catheter infection in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 2000; 20:209–14.

Piraino B, Bernardini J, Florio T, Fried L. *Staphylococcus aureus* prophylaxis and trends in gram-negative infections in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 2003; 23:456–9

Pérez-Fontán M, Rosales M, Rodríguez-Carmona A, Moncalián J, Fernández-Rivera C, Cao M, et al. Treatment of *Staphylococcus aureus* nasal carriers in CAPD with mupirocin. *Adv Perit Dial* 1992; 8:242–5.

Mupirocin Study Group. Nasal mupirocin prevents *Staphylococcus aureus* exit-site infection during peritoneal dialysis. Mupirocin Study Group. *J Am Soc Nephrol* 1996; 7:2403–8.

Sesso R, Parisio K, Dalboni A, Rabelo T, Barbosa D, Cendoroglo M, et al. Effect of sodium fusidate and ofloxacin on *Staphylococcus aureus* colonization and infection in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Clin Nephrol* 1994; 41:370–6.

Campbell DJ, Brown FG, Craig JC, Gallagher MP, Johnson DW, Kirkland GS, et al. Assessment of current practice and barriers to antimicrobial prophylaxis in peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2015.

Cho Y, Johnson DW. Peritoneal dialysis-related peritonitis: towards improving evidence, practices, and outcomes. *Am J Kidney Dis* 2014; 64:278–89.

Wang J, Zhang H, Liu J, Zhang K, Yi B, Liu Y, et al. Implementation of a continuous quality improvement program reduces the occurrence of peritonitis in PD. *Ren Fail* 2014; 36:1029–32.

Yu Y, Zhou Y, Wang H, Zhou T, Li Q, Li T, et al. Impact of continuous quality improvement initiatives on clinical outcomes in peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2014; 34(Suppl 2):S43–8.

Piraino B, Bernardini J, Sorkin M. The influence of peritoneal catheter exit-site infections on peritonitis, tunnel infections, and catheter loss in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 1986; 8:436–40.

Kawaguchi Y, Kawanishi H, Mujais S, Topley N, Oreopoulos DG. Encapsulating peritoneal sclerosis: definition, etiology, diagnosis and treatment. *Perit Dial Int.* 2000;20(Suppl 4):S43–55.

Nakamoto H. Encapsulating peritoneal sclerosis - a clinician's guide to diagnosis and medical management. *Perit Dial Int.* 2005;25(Suppl 4):S30–8.

Lambie M, Braun N, Davies SJ. Towards standardized reporting in studies of encapsulating peritoneal sclerosis. *Perit Dial Int.* 2013;33:482–6.

Watson CJE, Butler AJ, Bradley JA. Classification of encapsulating peritoneal sclerosis is important but must encapsulate the entire spectrum of the disease. *Perit Dial Int.* 2013;33:479–81.

Goodlad C, Tarzi R, Gedroyc W, Lim A, Moser S, Edwina A. Brown EA. Screening for encapsulating peritoneal sclerosis in patients on peritoneal dialysis: role of CT scanning. *Nephrol Dial Transplant* 2011; 26: 1374-1379.

Kawanishi H, Watanabe H, Moriishi M, Tsuchiya S. Successful surgical management of encapsulating peritoneal sclerosis. *Perit Dial Int.* 2005; 25(Suppl 4):S39–47.

Kawanishi H, Moriishi M, Ide K, Dohi K. Recommendation of the surgical option for treatment of encapsulating peritoneal sclerosis. *Perit Dial Int.* 2008;28(Suppl 3):S205–10.

De Freitas D, Jordaan A, Williams R, et al. Nutritional management of patients undergoing surgery following diagnosis with encapsulating peritoneal sclerosis. *Perit Dial Int.* 2008;28:271–6.

HEPATITI C

Wirtz VJ, Hogerzeil HV, Gray AL, et al. Essential medicines for universal health coverage. *Lancet.* 2017;389:403–476.

Reau N, Kwo PY, Rhee S, et al. Glecaprevir/pibrentasvir treatment in liver or kidney transplant patients with hepatitis C virus infection [e-pub ahead of print]. *Hepatology.* <https://doi.org/10.1002/hep.30046>. Accessed July 25, 2018.

World Health Organization. Guidelines for the care and treatment of persons diagnosed with chronic hepatitis C virus infection. July 2018. Available at: <http://www.who.int/hepatitis/publications/hepatitis-cguidelines-2018/en/>. Accessed July 27, 2018.

Bergman S, Accortt N, Turner A, et al. Hepatitis C infection is acquired preESRD. *Am J Kidney Dis.* 2005;45:684–689.

Iwasa Y, Otsubo S, Sugi O, et al. Patterns in the prevalence of hepatitis C virus infection at the start of hemodialysis in Japan. *ClinExpNephrol.* 2008;12:53–57

Fabrizi F, Verdesca S, Messa P, et al. Hepatitis C virus infection increases the risk of developing chronic kidney disease: a systematic review and metaanalysis. *Dig Dis Sci.* 2015;60:3801–3813

HEPATITI B

Crook ED, Penumalee S, Gavini B, et al. Hepatitis C is a predictor of poorer renal survival in diabetic patients. *Diabetes Care.* 2005;28: 2187–219

. Fissell RB, Bragg-Gresham JL, Woods JD, et al. Patterns of hepatitis C prevalence and seroconversion in hemodialysis units from three continents: the DOPPS. *Kidney Int.* 2004;65:2335–2342

Saune K, Kamar N, Miedouge M, et al. Decreased prevalence and incidence of HCV markers in haemodialysis units: a multicentric French survey. *Nephrol Dial Transplant.* 2011;26:2309–2316.

Crook E.D., Penumalee S., Gavini B. Hepatitis C is a predictor of poorer renal survival in diabetic patients. *Diabetes Care.* 2005;28:2187–2191. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl.* 2013;3:1–150. [[Google Scholar](#)]

9. Carman WF. The clinical significance of surface antigen variants of hepatitis B virus. *J Viral Hepat* 1997; 4(suppl 1):11

Moal V, Vacher-Coponat H, Botelho E et al. Emergence of hepatitis B infection despite antibodies to hepatitis B surface antigen: a new nosocomial risk in patients with end-stage renal disease. *Transplantation* 2006; 81:1358-1359.

Fleming SJ, Moran DM, Cooksley WG, Faoagali JL. Poor response to a recombinant hepatitis B vaccine in dialysis patients. *J Infect* 1991; 22:251-257

Delle VM, Caraccio V, Iberti M et al. [Hepatitis B vaccine in dialyzed patients: persistence of antibody titres after a 48-month follow-up]. [Italian]. *Minerva Urologica e Nefrologica* 1996; 48:47-50.

Petrosillo N, Puro V, Jagger J et al. The risks of occupational exposure and infection by human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus in the dialysis setting. *Italian Multicenter Study on Nosocomial and Occupational Risk of Infections in Dialysis. American Journal of Infection Control* 1995; 23:278-285.

Berlyne G, Kaczmarek RG, Hamburger S et al. Seroprevalence of antibodies to the human immunodeficiency virus in dialysis workers: results of a multi-center study. *Nephron* 1992; 62:441-443.

Szmunes W, Stevens CE, Harley EJ et al. Hepatitis B vaccine in medical staff of hemodialysis units: efficacy and subtype cross-protection. *New England Journal of Medicine* 1982; 307:1481-1486

HIV

UNAIDS. AIDSinfo. Available at: <http://aidsinfo.unaids.org/>. Accessed July 19, 2017

Lucas GM, Ross MJ, Stock PG, et al. Clinical practice guideline for the management of chronic kidney disease in patients infected with HIV: 2014 update by the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2014;59:e96–e138.

Rosenberg AZ, Naicker S, Winkler CA, et al. HIV-associated nephropathies: epidemiology, pathology, mechanisms and treatment. *Nat Rev Nephrol*. 2015;11:150–160.

D'Agati V, Appel GB. HIV infection and the kidney. *J Am Soc Nephrol*. 1997;8:138–152

Cohen AH, Nast CC. HIV-associated nephropathy. A unique combined glomerular, tubular, and interstitial lesion. *Mod Pathol*. 1988;1:87–97.

Dijkman HB, Weening JJ, Smeets B, et al. Proliferating cells in HIV and pamidronate-associated collapsing focal segmental glomerulosclerosis are parietal epithelial cells. *Kidney Int*. 2006;70:338–344.

Wyatt CM, Klotman PE, D'Agati VD. HIV-associated nephropathy: clinical presentation, pathology, and epidemiology in the era of antiretroviral therapy. *Semin Nephrol*. 2008;28:513–522

Wearne N, Swanepoel CR, Boulle A, et al. The spectrum of renal histologies seen in HIV with outcomes, prognostic indicators and clinical correlations. *Nephrol Dial Transplant*. 2012;27:4109–4118.

6. Shtojca

6.1 Përmbledhje ekzekutive

UDHËRRËFYESI KLINIK “TRAJTIMI NË DIALIZË I TË RRITURVE” është një përshkrues shumë i detajuar i indikacioneve dhe fillimit të terapise renale zëvendësuese – dializës në formatin hemo ose dializë peritoneale. Duke qenë praktikisht e pamundur të zgjidhet një model i vetëm i cili do të mundej të adaptohej për praktikim në vendin tone grupi punues ka hulumtuar dhe ka përmbledhur të dhënat koherente nga disa udhërrëfyes të aplikueshëm sot në mbarë botën. Në komunitetin e nefrologëve është padyshim e lehtë të flitet e punohet me instruksionet e KDIGO ose KDOQI të cilat janë doktrina të shumë specifikuara për përdorim praktik. Shumë nga kapitujt e UK tonë janë udhërrëfyes të vecantë në domenet e lartëpërmendura, p.sh. Anemia renale Trajtimi, CKD MBD menaxhimi etj. Disa nga pjeset (kapitujt) e UK tonë psh Inicimi i dializës në IRA ose modalitetet e dializës akute është dashur të përmbledhen nga UK të vendeve të ndryshme të botës psh: CARI Australian, ISN - Ndërkombëtarë, WHO - Botërore, KDIGO - Europiane etj, sintetizimi i këtyre të dhënave është bërë nga GA me qëllim të mundësisë së aplikimit në praktikën e përditëshme duke qenë se kjo praktikë është shumë e ngushtë dhe më së miri e njohur e aplikuar nga mjekët nefrologë (3 nga anëtarët e GA, mjekët infektolog (njëri nga anëtarët) pa harruar këtu edhe profilet tjera si kirurgu vaskularë, anesteziologu reanimatorë, urologu etj, të cilët gjithashtu ndeshen shpesh me trajtimin që ky udhërrëfyes përshkruan por që në grupin prej pesë anëtarësh kaq ka qenë e mundur të mbulohet.

UK TRAJTIMI NË DIALIZË I TË RRITURVE ngërthen në vete 7 kapitula secila në vetvete kapitull me rëndësi në sëmundshmërinë nefrologjike kurse në udhërrëfyes ndërkombëtarë e botërorë të shtjelluar e reviduar në vetvete secili prej tyre disa here:

- I. Hemodializa në rastet akute
- II. Hemodializa në pamjaftueshmërinë kronike të veshkës
- III. Anemia në sëmundje renale
- IV. Qasja vaskulare
- V. CKD MB
- VI. Dializa peritoneale
- VII. Infeksionet e ndërlidhura me dializën

Ka qenë kërkesë nga organet udhëheqëse të MSH – së që UK për dializë të hartohet me prioritet dhe të jetë i përmbledhur në një UK si i pari në këtë lëmi shumë të rëndësishme dhe të aplikueshme në RKS.

Si histori Hemodializa në RKS realizohet që nga viti 1978 në repartine nefrologjiksë tash Klinika e Nefrologjisë QKUK. Shërbimet e Hemodializës janë të shpërndara në të gjitha spitalet rajonale të Kosovës 6 qendra (Mitrovica, Prizreni, Peja, Gjakova, Gjilani e Ferizaji) kurse Prishtina ka dy qendra: qendrën e dializës në QKUK dhe Qendrën e dializës në Kodrën e trimave.

Numerikisht aktualisht mbi 700 pacientë trajtohen në program të rregullt të dializës (ERAEDTA registry 2017), pacientë këta që kryejnë dializën në qendrat përkatëse në programin 3 ose 2 herë në javë nga 4 orë, 109200 seanca në vit apo 436800 orë dializë në vit, kjo për dializat kronike.

Dializat akute janë domen i vecantë në nefrologji, ato zakonisht realizohen në pacientë të hospitalizuar që kanë ndërprerje apo rënje të përkohëshme të funksionit renal dhe për indikacione të shumëllojshme klinike, të shtjelluara në kaptinën Hemodializa në rastet akute.

Hemodializa në IRK përbën pjesën më të madhe të UK duke u plotësuar edhe me kaptinën e qasjes vaskulare (domosdoshmëri për realizim të procedurës së hemodializës), anemisë renale e sëmundjes mineralokockore në pamjaftueshmëri kronike të veshkëve si dy komplikimet më të zakonshme në IRK që duhet të mjekohen e menaxhohen nga nefrologu për të sëmurët në dializë.

Dializa pritoneale si modalitet alternativ i terapisë renale zëvendësuese – dializës përshkruhet në kaptinë në vete për vet karakteristikat dhe procedurat unike përmes të cilave realizohet kjo dializë. OBSH dhe ISN duke qenë përkrahëse të forta të këtij modaliteti, me qëllim të ofrimit të dializës kudo në botë edhe në vendet e varfëra dhe ato në zhvillim ka modeluar edhe udhërrëfyesit për këtë dializë ku edhe është bazuar UK I jonë.

Dhe së fundmi infeksionet e lidhura me dialzë janë trajtuar në bashkëpunim me Infektologun që ka qenë pjesë e GA. Këto infeksione përfshijnë depistimin, dignostikimin parandalimin dhe trajtimin e infeksioneve të Hepatitit B e C të cilat janë shumë prevalente edhe në popullatën e IRK, infeksionet me HIV si dhe infeksionet e lidhura me kateterët venoz qëndrorë për hemodializë ose ati peritoneal për dializë peritoneale.

GA përemes këtij UK synon që të ndihmoj në praktikë ofruesit e shërbimeve shëndetësore që punën e tyre dhe praktikën e përditëshme ta bazojnë në udhërrëfyes ndërkombëtarë dhe në përvoja të zbatuara në botë në mënyrë që shërbimi të jetë sa më cilësorë duke u bazuar në rekomandimet e evidentuara shkencërisht.

6.2 Grupi punues

Grupi punues(GA) është grup multidisiplinarë i përberë nga 5 anëtare:

1. Dr. Venera Hasangjekaj - Gjuka, Mr.sci ShSKUK Klinika e Nefrologjisë, Interniste nefrologe, kryesuese e grupit punues

Dr. Hasangjekaj - Gjuka është nefrologe në QKUK klinika e Nefrologjisë, është certifikuar për “Metodologjinë e Hartimit të Udhërrëfyesëve dhe Protokoleve Klinike” pas trajnimit të organizuar nga MSh, Dr. Hasangjekaj – Gjuka aktualisht është drejtuese e klinikës së Nefrologjisë

2. Dr. Arben Vishaj, ShSKUK Klinika Infektive, Infektolog, anëtar i grupit punues

Dr. Vishaj është Infektolog në Klinikën Infektive QKUK, është certifikuar për “Metodologjinë e Hartimit të Udhërrëfyesëve dhe Protokoleve Klinike” pas trajnimit të organizuar nga MSh

3. Dr. Siada Selmani, ShSKUK Klinika e Nefrologjisë, Interniste nefrologe, anëtare e grupit punues

Dr. Selmani është nefrologe në klinikën e nefrologjisë QKUK, e certifikuar për “Metodologjinë e Hartimit të Udhërrëfyesëve dhe Protokoleve Klinike” pas ndjekjes së trajnimit të organizuar nga MSh

4. Dr. Vjollca Godanci - Kelmendi, ShSKUK Klinika e Nefrologjisë, Interniste nefrologe, shkrintare dhe anëtare e grupit punues

Dr. Godanci - Kelmendi është nefrologe në klinikën e nefrologjisë QKUK, e certifikuar për “Metodologjinë e Hartimit të Udhërrëfyesëve dhe Protokoleve Klinike” pas ndjekjes së trajnimit të organizuar nga MSh

5. Dr. Violeta Xërxa - Thaqi, MSh, Mjeke Familjare, Trajnere e Mjekësisë Familjare, procesmbajtëse dhe anëtare grupit punues

Dr. Xërxa – Thaqi zyrtare e lartë për monitorim dhe vlerësim të Strategjisë Sektoiale Shëndetësore (SSSH) në MSh, e emëruar në grupin punues për UK të Dializës me vendim të Ministrit të Shëndetësisë, trajnere në trajnimin: “Metodologjia e Hartimit të Udhërrëfyesëve dhe Protokoleve Klinike”, trajnere në Mjekësinë Familjare

Formatimi:

Formatimi/dizajni i këtij udhërrëfyesi është punuar nga MSc.Niman Bardhi, PhDc., Zyrtar për Cilësi dhe Siguri të Shërbimeve të Kujdesit Shëndetësor, MSh.

6.3 Implementimi

Përparësitë dhe barrierat për implementimin e UK në rrethanat tona burimet e nevojshme, resurset, kostot.

Përparësitë

- Standardizohet puna në dializë dhe unifikohet proceduara
- Qasja bashkekohore
- Përmiresohet kualiteti i perkujdesjes ndaj pacientit
- Shërbimi i njëjtë me standarde të njëjta mund të ofrohet në Spitalet Rajonale

Barrierat

- Numri i vogël i nefrologëve dhe specialistëve në nefrologji,
 - Mosndarja e specializimeve të reja për nefrologji
 - Në qendrat rajonale nuk ka dializë akute, shërbim 24 h, nuk ka resurse (në disa qendra nuk ka nefrolog)
 - Implikimet financiare për botimin e UK
- Zbatimi i UK do të mundësohet përmes protokoleve të cilat do të hartohen nga UK nacional. Zbatimi i UK do të monitorohet përmes auditeve klinike ku institucionet obligohen të bëjnë audite klinike periodike dhe ato do të raportojnë për zbatimin e praktikës së mirë mjekësore tek menaxherët e klinikave perkatëse.
- Sfidat të cilat dalin nga procesi i zbatimit të UK me procesin e monitorimit adresohen dhe merren parasysh gjatë rivedimit të UK.

Lehtësimet

- Për ofruesin e shërbimeve është lehtësi sespe i merr vendimet më lehte ose më shpejt për trajtim në dializë.

Kostoja

Në sistemin tonë shëndetësor sikur edhe të gjithë sektorët tjerë shpenzimet për dializë (pajisje, material shpenzues dhe medikamente) mbulohet nga SHSKUK

Monitorimi i UK

- Zbatimi i UK do të monitorohet në baza tre mujore. Do të përpilohet një formular për zbatim i cili do të plotësohet nga stafi në detyrë dhe i plotësuar do të dorëzohet menaxherëve të klinikave ose departamenteve.

6.4 Procesi i adaptimit

Gjatë procesit të adaptimit, jemi shërbyer me instrumentin AGREE II

Grupi është pajtuar që të përdoren rekomandimet e forta dhe evidencat shkencore të larta sipas kriterëve të udhërrëfyesëve të përdorur.

Procesi i adaptimit të UK, është realizuar përmes takimeve të rregullta dyjavore (dhe sipas nevojës së grupit) të cilat janë dokumentuar me procesverbale. Në takimet e mbajtura nga GAU, janë analizuar detyrat prej takimeve paraprake, janë diskutuar dilemat dhe në fund janë votuar propozimet për adaptim.

Përzgjedhja e evidencave, analiza, interpretimi dhe formulimi i rekomandimeve, është bërë me pajtueshmërinë e GAU me të paktën tre nga pesë anëtarë të grupit.

Në rast të mospajtueshmërisë, nuk është marrë parasysh rekomandimi.

Vendimi për rekomandime të përzgjedhura është marrë atëherë kur grupi është pajtuar plotësisht duke i shqyrtuar përparësitë dhe mangësitë e rekomandimeve, mundësinë e integritetit dhe zbatimin e rekomandimeve në punën e përditshme të klinikistëve si dhe përfitimin e pacientëve për tu mjekuar me standarde bashkëkohore.

6.5 Standardet e auditueshme

- Përqindja e rasteve që duhet të kyqen në HD
- Faktorët e rrezikut (DM, HTA)
- Menaxhimi jo adekuat i faktorëve të rrezikut
- Përqindja e pacientëve të diagnostikuar me IRK mbi moshën 18 vjeç
- Përqindja e pacientëve me eGFR <30 ml/min
- KT/V indeksi
- Numri profesionistëve shëndetësorë që punojnë në qendrat e dializës
- Auditimi i qendrave regjionale të dializës

Këto standarde të auditueshme, varen nga jetësimi i SISH – it, sigurimeve shëndetësore dhe përpilimi i protokoleve klinike.

6.6 Fjalori

ADAPTE – Metodologji për adaptimin e udhërrëfyesëve

DEPISTIM – Hulumtim me qëllim të zbulimit të hershëm të sëmundjes

KATETER VENOZ QËNDROR I PËRKOHSHËM – katetër me dy lumene që përdoret për hemodializë

KATETER VENOZ QËNDROR I TUNELIZUAR katetër me tunel dhe dy lumene që përdoret për hemodializë KATETERI PERITONEAL – katetër për vendosje në hapësirën peritoneale

FISTULA ARTERIO – VENOZE – kirurgjikisht krijohet një bashkim (anastomozë) e venës dhe arteries radiocefalike ose brachiocefalike

GRAFTI ARTERIO – VENOZ – paisje biokompatible që urëzon arterien dhe venën dhe përdoret si qasje për dializë

6.7 Shkurtesat dhe akronimet

ANCA vasculitis - antineutrofilic cytoplasmic antibody vaskuliti
Anti HCV – antitruptat per virusin e hepatiti C
APD – Automated Peritoneal Dialysis
CAPD - Continous Ambulantory Peritoneal Dialysis
CAPD – Continous Ambulantoru Peritoneal Dialysis
CKD – MBD CKD – Mineral Bone Diesaese (Semundje Mineralo Kockore)
CKD – Semundje renale kronike (Chronic Kidney Disease)
CKD 1, 2, 3 , 4 – Stadet specifike te CKD, CKD ND ose CKD T
CKD 3-4 – shkalle e CKD specifike (psh te dyja CKD3 dhe CKD4)
CKD 5 D – CKD 5 I varur nga dializa
CKD 5 DP – CKD 5 I varur nga dializa peritoneale
CKD 5 HD – CKD 5 I varur nga hemodializa
CKD ND - I pavarur nga dializa CKD cilido stad (1 – 5), me ose pa transplant te veshkes (CKD qe perjashton CKD 5D)
CKD T – I pavarur nga dializa CKD cilido stad (1 – 5) me Transplant te veshkes
CRRT – Continuous Renal Replacement Therapy
DP – Dializa Peritoneale
eGFR – estimated Glomerular Filtration Rate
EPO - Eeritropoetine
ESA – Eritropoietine Stimulating Agents
ESRD - EndStageRenalDisease
FAV – Fistula Aretrio Venoze
FAV RC – Fistula Arterio - Venoze Radio-Cefalike
FSGS – Focal Segmental Glomerulary Sclerosis
GAU – Grupi per adaptimin e Udherrfyesit
GAV – Grafti Arterio Venoz
GFR – Glomerular Filtration Rate
HbsAg – antigjeni I hepatitit B
HCV – Virusi I hepatitit C
HD – Hemodializa
HIT – Heparine Induced Thrombocytopenia
HIV – Human Immunodeficiency Virus (Virusi I HIV)
HUS _ Hemolytic Uremic Syndrome
IgA GN crescentic – Immunoglobulin A Glomerulonefrit crescentik (me gjysemheneza)
iHD - intermitent Hemodialysis
IRA – Insuficienca Renale Akute
IRK – Insuficienca Renale Kronike
KVQ – Kateteri Venoz Qendrorë
LES – Lupus Erythematosus Systemica
MRSA – Methiciline Resistant Staphylococcus aureus
QV – Qasje Vaskulare
RRT – Renal Replacement Therapy
Sëmnudja antiGBM – Sëmnudja anti membranës bazale glomerulare
SIP – Skleroza e Inkapsuluar Peritoneale
SLED - (sustained low - efficiency dialysis)
TTP – Trombotic Thrombocytopenic Purpura
Tx - Transplanti
UK – Udhërrëfyeni klinik
VHB - Virusi I Hepatiti B