

KLINIČNA POT ZA ODPOVED ŽILNEGA PRISTOPA ZA HEMODIALIZO

Opis kliničnega problema:

Odpoved žilnega pristopa za hemodializo je urgentno stanje, saj je potrebno zagotoviti ustrezen trajni žilni pristop za kvalitetno izvedbo kronične hemodialize v največ nekaj dneh. V primeru tromboze arteriovenske fistule (AVF) poskušamo ohraniti obstoječi žilni pristop in odpraviti vzrok za trombozo. Če enostavna ohranitev obstoječe AVF ni mogoča, se odločimo za kompleksnejšo rekonstrukcijo AVF, konstrukcijo nove AVF ali vstavev tuneliziranega centralnega venskega katetra (CVK) oz. hemodializnega porta.

Princip obravnave bolnika v ambulantni:

Bolniki z odpovedjo žilnega pristopa za hemodializo so obravnavani v **urgentni internistični ambulanti**, kjer jih pregleda **internist iz Enote za žilne bolezni in žilne pristope**. Po opravljeni **anamnezi in splošnem kliničnem pregledu** opravi **klinični pregled AVF** (inspekcija, palpacija, avskultacija) in **duplex AVF**. Potreben je:

- odvzem krvi za laboratorijske preiskave (hemogram, DKS, CRP, HCO_3 , elektroliti, retenti, hepatogram, INR, troponin, CKMB, NT-proBNP)
- EKG
- RTG p.c. v primeru predhodno znanih pljučnih bolezni ali srčnega popuščanja oz. vedno v primeru, da je predvidena operacija v splošni anesteziji.

Bolnik z odpovedjo žilnega pristopa **potrebuje začasni žilni pristop** za zagotovitev hemodialize (eno- ali dvolumenski CVK preko jugularne vene; CVK načeloma ne vstavljamo na stran obstoječega žilnega pristopa; femoralni CVK vstavimo le v primeru, da vstavev jugularno ni možna – v tem primeru mora bolnik ostati hospitaliziran do posega).

Bolniki, pri katerih je prišlo do odpovedi žilnega pristopa za hemodializo pred več kot 2 tednoma in imajo zagotovljen začasni žilni pristop za hemodializo, niso obravnavani v urgentni internistični ambulanti temveč prednostno v ambulantni Enote za žilne bolezni in žilne pristope, kjer preučimo možnosti ponovne vzpostavitve delovanja žilnega pristopa oz. možnosti rekonstrukcije ter so na poseg sprejeti programsko, vendar prednostno.

Enako velja tudi za bolnike, pri katerih se pojavi moteno delovanje katetrskega žilnega pristopa (CVK ali port), ne glede na to ali gre za mehanski ali hemodinamski zaplet. Le v primeru okužbe in znakov sepse, pa se tak bolnik obravnava preko urgentne ambulante.

Način sprejema in obravnava bolnika v bolnišnici:

Po pregledu v urgentni internistični ambulanti bolnika sprejmemo na oddelek (tromboliza, takojšen poseg) ali vstavimo CVK in bolnika naročimo za sprejem na prvi operativni dan (glede na klinični pregled, laboratorijske izvide in duplex AVF).

Glede na klinični pregled in duplex AVF se tudi odločimo za najboljšo možnost ponovne zagotovitve trajnega žilnega pristopa.

1) Tromboliza: s trombolizo je potrebno začeti v prvih 24h po trombozi

- AVF na sme biti zbodena na dan začetka trombolize
- preverimo kontraindikacije za trombolizo
- odvzamemo aPTČ, PČ/INR, fibrinogen, ddimer → aPTČ in fibrinogen spremljamo na 4h (tarčni aPTČ 40-60, fibrinogen > 2)
- pod ultrazvočno kontrolo zbodemo AVF in uvedemo uvajalo v AVF

- preko uvajala prejema r-TPA (actylise 0,5-2 ml/h) in heparin (12.500 IE do 50 ml FR teče 1-2 ml/h)
- učinkovitost trombolize preverjamo klinično s pregledom AVF in ultrazvočnim pregledom delovanja AVF
- trombolizo izvajamo v enoti intenzivne nege in terapije
- trombolizo po potrebi kombiniramo z zaprto angioplastiko stenoze AVF (preko uvajala v AVF)

2) Trombendarterektomija +/- odprta angioplastika: čimprej, najkasneje v 1 tednu

- v operacijski dvorani v lokalni anesteziji s Fogarty katetrom
- angioplastika v primeru stenoze AVF, po potrebi vstavitve stenta
- po posegu je hospitaliziran na internem oddelku
- po uspešni trombendarterektomiji je možno takojšnje zbadanje AVF za potrebe hemodialize
- prvo hemodializo opravi dan po posegu (v primeru hiperkalemije takoj po posegu, pred posegom pa poskušamo urediti hiperkalemijo s konzervativnimi pristopi)
- dan po posegu odvzamemo kri za laboratorijske izvide, opravimo prevez operativne rane, duplex AVF in hemodializo

3) Rekonstrukcija žilnega pristopa: ni časovne omejitve za poseg

- za rekonstrukcijo se odločimo, kadar trombendarterektomija ne bi bila uspešna (stara tromboza) in kadar vzroka za trombozo ne moremo razrešiti z angioplastiko
- sprejet programsko
- na dan posega tešč
- poseg opravljen v operacijski dvorani v splošni anesteziji ali regionalnem bloku, redkeje v lokalni anesteziji
- po posegu nazaj na odderek, v primeru zapletov ali zelo zahtevne rekonstrukcije v enoto intenzivne nege in terapije
- dan po posegu odvzamemo kri za laboratorijske izvide, opravimo prevez operativne rane, duplex AVF in hemodializo
- po rekonstrukciji takojšnje zbadanje AVF večinoma ni možno, zato opravimo hemodializo preko CVK

4) Konstrukcija novega žilnega pristopa: ni časovne omejitve za poseg

- za konstrukcijo novega žilnega pristopa se odločimo, kadar je možna konstrukcija nativne AVF proksimalneje na isti roki ali nativna distalna AVF na drugi roki (in se tako izognemo obsežnemu rekonstruktivnemu posegu)
- v primeru slabega splošnega stanja bolnika ali hudega srčnega popuščanja z iztisnim deležem levega prekata <30% se odločimo za vstavitve tuneliziranega CVK ali hemodializnega porta
- sprejet programsko
- na dan posega tešč
- poseg opravljen v operacijski dvorani v lokalni anesteziji (tuneliziran CVK, hemodializni port, distalna nativna AVF), splošni anesteziji ali regionalnem bloku (proksimalnejša AVF ali AVF s PTFE graftom)
- po posegu nazaj na odderek, v primeru zapletov v enoto intenzivne nege in terapije
- dan po posegu odvzamemo kri za laboratorijske izvide, opravimo prevez operativne rane, duplex AVF in hemodializo
- po konstrukciji nativne AVF ali AVF s PTFE/CorMatrix graftom takojšnje zbadanje AVF ni možno, zato opravimo hemodializo preko CVK

- po vstavitvi tuneliziranega CVK in hemodializnega porta je možna takojšna hemodializa preko novega žilnega pristopa

Odpust bolnika in ev. nadaljevanje specialistične ambulantne obravnave:

1) Bolnik po trombolizi

- po zaključeni trombolizi je možno takojšnje zbadanje AVF
- po zaključeni trombolizi v terapijo uvedemo nizkomolekularni heparin v prilagojenem odmerku (običajno fraxiparine 0,3 ml/24h sc na dializni dan in 0,3 ml/12h sc na nedializni dan za vsaj 3 tedne oz. do kontrolnega duplexa AVF)
- v primeru angioplastike z vstavitvijo žilne opornice bolnik prejme tudi dvotirno antiagregacijsko terapijo (aspirin P 100 mg doživljenjsko, plavix 75 mg za vsaj 6-12 tednov)
- odpust v domače okolje je mogoč 24h po zaključeni trombolizi
- kontrolni duplex AVF čez 3–6 tednov, nadaljnje kontrole glede na izvid ultrazvoka

2) Bolnik po trombendarterektomiji +/- odprti angioplastiki

- po trombendarterektomiji je možno takojšnje zbadanje AVF
- v terapijo uvedemo nizkomolekularni heparin v prilagojenem odmerku (običajno fraxiparine 0,3 ml/24h sc na dializni dan in 0,3 ml/12h sc na nedializni dan za vsaj 3 tedne oz. do kontrolnega duplexa AVF)
- v primeru sočasne angioplastike z vstavitvijo žilne opornice bolnik prejme tudi dvotirno antiagregacijsko terapijo (aspirin P 100 mg doživljenjsko, plavix 75 mg za vsaj 6-12 tednov)
- prevez operativne rane na dva dni ob rednih hemodializah
- odstranitev šivov ali kožnih sponk 14 dni po posegu v matičnem dializnem centru
- odpust v domače okolje je mogoč že dan po uspešni trombendarterektomiji
- kontrolni duplex AVF 3–6 tednov po odpustu, nadaljnje kontrole glede na izvid ultrazvoka

3) Bolnik po rekonstrukciji žilnega pristopa

- odpust v domače okolje, ko so drenaže iz operativne rane minimalne, ni znakov sistemskega ali lokalnega vnetja in ko je možno zagotoviti kronično hemodializo v matičnem dializnem centru (pri rekonstrukcijah AVF večinoma začasno preko CVK)
- odstranitev šivov ali kožnih sponk 14 dni po posegu v matičnem dializnem centru
- zbadanje AVF pred kontrolnim duplexom AVF ni zaželeno (razen v posebnih primerih, ko je možno zbadanje predhodnega, ob rekonstrukciji ohranjenega, nativnega segmenta AVF)
- kontrolni duplex AVF 4–6 tednov po odpustu, ko podamo tudi mnenje o možnosti zbadanja AVF, nadaljnje kontrole glede na izvid ultrazvoka

4) Bolnik po konstrukciji novega žilnega pristopa

- **Konstrukcija AVF in AVF s PTFE/CorMatrix graftom:**
 - odpust v domače okolje, ko so drenaže iz operativne rane minimalne, ni znakov sistemskega ali lokalnega vnetja in ko je možno zagotoviti kronično hemodializo v matičnem dializnem centru (začasno preko CVK)
 - odstranitev šivov ali sponk 14 dni po posegu v matičnem dializnem centru
 - zbadanje AVF pred kontrolnim duplexom AVF ni dovoljeno
 - kontrolni duplex AVF 4–8 tednov po odpustu, ko podamo tudi mnenje o možnosti zbadanja AVF, nadaljnje kontrole glede na izvid ultrazvoka
- **Konstrukcija oz rekonstrukcija tuneliziranega CVK ali hemodializnega porta**

- ob ugodnih laboratorijskih izvidih in minimalni drenaži iz operativnih ran je odpust možen že dan po posegu
- ob odpustu prejme "Navodila za rokovanje s tuneliziranim CVK oz. hemodializnim portom"
- redne hemodialize v matičnem dializnem centru preko novega žilnega pristopa lahko opravlja takoj
- kontrole v ambulantni Enoti za žilne bolezni in žilne pristope so potrebne le v primeru zapletov