

HEMODIALIZĖS INDIKACIJOS

Ūminiai apsinuodijimai	
Hemodializės (HD) indikacijos ūminių apsinuodijimų atvejais, kai medikamentas arba nuodas hemodializės metu gali būti pašalinamas iš organizmo ir galima tikėtis klinikinio efekto (rekomenduojama konsultuotis su klinikiniais toksikologais)*	
Acetilsalicilo rūgštis ir kiti salicilatai	HD indikacijos: – sutrikusi sąmonė, ryški neurologinė simptomatika, – plaučių, smegenų edema, – inkstų veiklos sutrikimai, mažinantys salicilatų išskyrimą, – būklės blogėjimas, nepaisant tinkamo gydymo, sunki, vaistais nepagydoma acidozė ar hiperhidratacija, neleidžianti lašinti sodos tirpalų, – salicilatų koncentracija plazmoje didesnė kaip 7,2 mmol/l (1000 mg/l) apsinuodijus arba 2,9–3,6 mmol/l (400–500 mg/l), kai yra lėtinio „salicilizmo“ reiškiniai
Beta adrenoreceptorių blokatoriai	HD arba hemosorbcija (HS) taikomos sunkiai apsinuodijus vandenyje tirpiaisi atenololiu, nadololiu, sotaloliu, galbūt ir acebutololiu, kai neveiksmingas gydymas gliukagonu ir kitais vaistais Jeigu pacientas netoleruoja įprastinės HD, reikia taikyti ilgus trukmės lėtą HD
Chlorinti angliavandeniliai	Galbūt pirmosiomis valandomis galima atlikti HD
Cianidai	HD taikoma, jeigu yra inkstų nepakankamumas ir nepašalinama tiocianatai, susidarę po gydymo priešnuodžiais (arba po ilgalaikio gydymo natrio nitroprusidu)
Etanolis	HD taikoma tik išimtiniais atvejais, pavyzdžiui: – sunkių disulfiramo – etanolio reakcijų metu etanoliumi ir acto aldehidui šalinti, – konservatyviomis priemonėmis nekoreguojamos metabolinės acidozės atveju, kai negalima atmesti apsinuodijimo alkoholio surogatais
Etilenglikolis	Ilga, ne trumpesnė kaip 6 val. HD. Indikacijos: – etilenglikolio koncentracija plazmoje didesnė kaip 200 mg/l, – metabolinė acidozė (pH <7,25–7,3) Jeigu negalima iširti etilenglikolio kiekio plazmoje, HD reikia atlikti, kai yra bent du iš čia pateiktų kriterijų: – metabolinė acidozė (pH <7,3), – serumo bikarbonatų kiekis mažesnis kaip 20 mEqv/l, – osmosinis tarpas didesnis kaip 10 mosm/l, – oktaedro ir palapinės formos oksalatų kristalai šlapime
Fenobarbitalis	HS veiksmingesnė už HD. Indikacijos: – neįgiama paciento būklės dinamika, nepaisant tinkamo gydymo, – gili, ilgai trunkanti (>48 val.) koma, grubūs pokyčiai EEG, – šokas, ryški hipotermija, – fenobarbitalio koncentracija plazmoje didesnė kaip 100 mg/l
Fosforo organiniai junginiai	HD gali būti veiksminga pirmosiomis valandomis, bet paprastai nerekomenduojama
Izoniazidas	HD taikoma, jeigu neveiksmingas gydymas vaistais, pvz., kartojasi stiprūs traukuliai, išlieka ryški metabolinė acidozė
Izopropanolis	HD indikacijos: – hipotenzija, nepagydoma vaistais, – izopropanolio koncentracija plazmoje >4 (gal net 5–6) g/l, – inkstų ir (ar) kepenų nepakankamumas, mažinantis izopropanolio skaidymą ir šalinimą
Karbamazepinas	HD atliekama didelio laidumo dializatoriumi sunkiai apsinuodijus (pvz., užsitęsę traukuliai, širdies ritmo sutrikimai, koncentracija plazmoje >60 mg/l), kai neveiksmingas konservatyvus gydymas

HEMODIALIZĖS INDIKACIJOS

Litis	<p>Ūmiai apsinuodijus ar perdozavus per ilgesnį laikotarpį, rekomenduojama:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 8–12 val. įprastinė HD, kurią reikia pakartoti, kad 6–8 val. po jos ličio koncentracija nebūtų didesnė kaip 1 mekv/l, arba taikyti iki paros trukmės ar net ilgesnę hemodiafiltraciją (HDF) arba hemofiltraciją (HF), arba – 6 val. HD didelio ploto dializatoriumi <p>Indikacijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ličio koncentracija plazmoje didesnė kaip 4 mmol/l, – ličio koncentracija plazmoje didesnė kaip 2,5 mmol/l, jeigu yra ryški apsinuodijimo klinika arba nepakankamas išskyrimas pro inkstus, – ličio koncentracija plazmoje – 2,5–4 mmol/l be apsinuodijimo klinikos, bet atlikus kas 2 val. tris tyrimus, nenumatoma, kad per 36 val. sumažės daugiau kaip 0,6 mmol/l, – jeigu negalima iširti ličio koncentracijos, remiamasi klinikinėmis indikacijomis (sąmonės sutrikimai, koma su traukuliais ir kvėpavimo sutrikimais, neigiama paciento būklės dinamika)
Meprobamatas	<p>HS veiksmingesnė už HD (HD geriau atlikti didelio laidumo dializatoriumi). Indikacijos: gili koma, arefleksija, į šviesą nereaguojantys vyzdžiai</p>
Metanolis	<p>HD indikacijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – metanolio koncentracija plazmoje didesnė kaip 500 mg/l arba 15 mmol/l, – bet kokio laipsnio metabolinė acidozė, – CNS veiklos ir regėjimo sutrikimai, pokyčiai akių dugnuose (regos nervo disko hiperemija ir tinklainės edema), – daugiau kaip 30 ml gryno metanolio išgėrimas
Paracetamolis	<p>HD galima taikyti ypatingai sunkių apsinuodijimų atvejais, kai paracetamolio koncentracija plazmoje daugiau kaip 1000 mg/l bei yra koma ir (ar) hipotenzija</p>
Parakvatas	<p>HS, naudojant aktyvintosios anglies kolonėlę, veiksmingesnė už HD, ypač pirmosiomis 12 val. ir išgėrus ne daugiau kaip 30 ml/kg. Visiems, išgėrusiems daugiau kaip 4 ml/kg parakvato, rekomenduojama:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ilga (6 val.) HS arba HD (geriau atlikti didelio laidumo dializatoriumi), – po to kasdien kartoti 4–6 val. HS ar HD (geriau didelio laidumo dializatoriais) arba taikyti HDF ar HF iki 2–3 sav., kol plazmoje ir šlapime nebus randama parakvato
Sunkiųjų metalų junginiai	<p>Sunkiųjų ūminių apsinuodijimų atvejais pirmąją parą gali būti indikuotina kuo ankstyvesnė HD, kartu skiriant vandenyje tirpių kompleksonų, tačiau jos veiksmingumas dažnai yra nepakankamas</p>
Širdį veikiantys glikozidai	<p>Anksčiau rekomenduotas HF taikymas fragmentuotų antikūnų ir širdį veikiančių glikozidų kompleksams šalinti nepasiteisino, todėl HD indikuotina tik hiperkalemijos ir hipervolemijos korekcijai</p>
Teofilinas	<p>HS (ne trumpesnė kaip 2 val.) yra veiksmingesnė už HD (ne trumpesnę kaip 4 val., geriau didelio laidumo dializatoriumi), geriausia būtų atlikti hemosorbodializę. Jeigu yra galimybė iširti teofilino koncentraciją plazmoje, gydymą reikia tęsti, kol ji sumažės iki 25–50 mg/l.</p> <p>Indikacijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – nestabili būklė, traukuliai, ryški hipotenzija ir (ar) aritmijos, – ūmiai apsinuodijus, teofilino koncentracija plazmoje didesnė kaip 90–100 mg/l, – ūmiai apsinuodijus, teofilino koncentracija plazmoje didesnė kaip 60 mg/l, bet kyla traukulių pavojus (ypač sergantiesiems epilepsija), arba dėl besitęsiančio vėmimo ar kitų priežasčių negalima taikyti enterosorbicijos, arba pacientai serga lėtinėmis kepenų, širdies ir (ar) plaučių ligomis, – lėtinių apsinuodijimų atveju teofilino koncentracija plazmoje didesnė kaip 60 mg/l, o pacientams, vyresniems kaip 60 metų, didesnė kaip 40 mg/l

HEMODIALIZĖS INDIKACIJOS

Valproino rūgštis	HD indikuotina, kai valproino rūgšties koncentracija plazmoje didesnė kaip 850 mg/l arba sunkiai apsinuodijus kyla traukuliai, acidozė ar vaistais nepagydoma hipotenzija (šiuo atveju reikia taikyti ilgos trukmės lėtą HD, HDF arba HF)
Ūminis inkstų nepakankamumas*	
Absoliučios hemodializės indikacijos	Ryškūs klinikiniai uremijos požymiai (ureminė koma, traukuliai) Hipervolemija, pasireiškianti plaučių arba smegenų pabrinkimu Biocheminiai kraujo pokyčiai (esant bet kuriam vienam iš šių pokyčių): - hiperkalemija – daugiau kaip 6,5 mmol/l arba jai būdingi EKG pakitimai, - acidozė (standartinis bikarbonatas – mažiau kaip 15 mmol/l), - hiponatremija – mažesnė kaip 120 mmol/l
Santykinės hemodializės indikacijos	Klinikiniai uremijos požymiai (ureminė encefalopatija, pykinimas ir vėmimas, acidozinis kvėpavimas, hemoraginė diatezė) Diuretikais nepagydoma hipervolemija su gresiančiu plaučių arba smegenų pabrinkimu Biocheminiai kraujo pokyčiai (esant bet kuriam vienam iš šių pokyčių): - hiperkalemija – daugiau kaip 6 mmol/l be jai būdingų EKG pakitimų, - kreatininas serume – daugiau kaip 500–600 μmol/l, - šlapalas serume – daugiau kaip 30 mmol/l
Hemodializės kontraindikacijos**	Šokas, nekoreguojamas medikamentais Nesustabdomas vidinis kraujavimas, keliantis pavojų gyvybei
ITIPTM indikacijos	Ankščiau pateiktos indikacijos kritiškai sunkios būklės pacientams, sergantiems ūminiu inkstų nepakankamumu su nestabilia hemodinamika, esant sunkiai gydomai arterinei hipotenzijai ir ryškiai hiperhidratacijai ar (ir) ryškiam hiperkatabolizmui
ITIPTM kontraindikacijos	Intensyvus, gyvybei grėsmingas kraujavimas, kai negalima panaudoti alternatyvių antikoaguliacijos metodų Vaistais nekoreguojamas stiprus šokas
Lėtinis inkstų nepakankamumas*	
Indikacijos atlikti hemodializę skubos tvarka	Metabolinė acidozė (standartinis bikarbonatas – mažiau kaip 15 mmol/l) Hiperkalemija – daugiau kaip 7 mmol/l ir (ar) jai būdingi EKG pokyčiai Ureminis perikarditas arba pleuritas Diuretikais nepagydoma hiperhidratacija arba plaučių pabrinkimas Progresuojanti ureminė encefalopatija arba neuropatija Medikamentais nekoreguojama grėsminga arterinė hipertenzija su gresiančia eklampsija Hiponatremija – mažesnė kaip 120 mmol/l
Indikacijos pradėti gydymą planinėmis hemodializėmis	Glomerulų filtracijos greitis – 10–15 ml/min./1,73 m ² Aiškūs uremijos klinikiniai simptomai (ureminis gastritas, pasireiškiantis anoreksija, pykinimu, vėmimu, kraujavimu iš skrandžio erozijų; CNS veiklos sutrikimai: dėmesio susilpnėjimas, depresija ar euforija, darbingumo sumažėjimas; varginantis odos niežėjimas, „neramių kojų“ sindromas)
Planinio gydymo hemodializėmis kontraindikacijos	Paciento raštiškas atsisakymas gydytis Galutinės kitų ligų stadijos (pvz., išplitęs piktybinis procesas) Neurologinės ligos, sukeliančios ryškius negrįžtamus organinius CNS pažeidimus ir psichikos sutrikimus (Alzheimerio liga ir kt.) ir psichinės ligos, dėl kurių neįmanomas paciento bendradarbiavimas su jį gydančiu medicinos personalu Pastovi hipotenzija, nekoreguojama vaistais, kai sistolinis AKS mažesnis kaip 80 mmHg

*pagal LR Sveikatos apsaugos ministro 2004 m. rugsėjo 23 d. įsakymą Nr.V-661 „Dėl dializės paslaugų teikimo bendrųjų ir specialiųjų reikalavimų patvirtinimo“

**išskyrus atvejus, kai HD atliekama gydytojų konsiliumo sprendimu