



Hemoperfuze je založena na průtoku krve hemoperfuze kolonou obsahující adsorpční materiál. Tato technika není indikována pro náhradu funkce ledvin, pouze pro doplňující léčebnou strategii, dnes se však nejčastěji používá v kombinaci s CRRT nebo akutní intermitentní HD.

Na rozdíl od v minulosti používaného aktivního uhlí, se nový materiál pro hemoperfuzi, v podobě vysoce porézních drobných kuliček z high-tech polymeru, vyznačuje lepší biokompatibilitou a dokáže lépe navázat zánětlivé mediátory, např. chemokiny, cytokiny a toxiny.







Nejčastější indikace této eliminační metody jsou intoxikace toxiny, cytokiny či chemokiny, sepse, selhání jater různé etiologie, syndrom akutní respirační tísně, kardiogenní šok, zánětlivé stavy po kardiologických operacích, pankreatitida či polytraumata s vysokou hladinou myoglobinu.

HEMOPERFUZE

NOVÁ LÉČEBNÁ STRATEGIE
PRO DIALYZAČNÍ PÉČI

HEMOPERFUZE

CHARAKTERISTIKA

APLIKACE	MODEL	ÚČINNOST	INDIKACE	KATALOG. ČÍSLO	PROVOZNÍ MODALITY*
ESRD	HA130 	Adsorbuje střední a na proteiny vázané uremické toxiny (např. PTH, AGE, Hcy, 2-MG atd.)	<ul style="list-style-type: none"> Renální osteopatie Svědění kůže Periferní neuropatie Kardiovaskulární onemocnění Refrakterní hypertenze Podvýživa, nespavost Zánětlivé reakce 	HA-130	(2)
Akutní otrava	HA230 	Odstraňuje léky a toxické látky, zejména hydrofobní látky	<ul style="list-style-type: none"> Onkologie – odstranění chemoterapie Akutní intoxikace, zejména otrava bez specifického antidota Předávkování léky Intoxikace drogami nebo jedy neznámého složení a množství Intoxikování trpící onemocněním jater nebo ledvin 	HA-230	(1) (2)
Kritické onemocnění	HA330/HA380 	Odstraní mediátory zánětu, jako jsou cytokiny, aktivovaný komplement	<ul style="list-style-type: none"> Otevřené operace srdce Sepse, septický šok Akutní pankreatitida Vážné popáleniny a těžká traumata Závažná infekce ARDS, MODS Pneumonie způsobena covidem-19 	HA-330 HA-380	(1) (2) (3)
Onemocnění jater	HA330-II 	Široké spektrum, adsorbuje toxiny, jako jsou čpavek, fenol, merkaptan, mediátory zánětu atd.	<ul style="list-style-type: none"> Akutní a chronické selhání jater Hepatitidy Jaterní encefalopatie Poškození jater vyvolané léky 	HA330-II	(1) (2) (5)
	BS330 	Specificky adsorbuje bilirubin a žlučovou kyselinu	<ul style="list-style-type: none"> Aplikuje se u hyperbilirubinemii s vysokou koncentrací žlučových kyselin v séru způsobenou různými druhy onemocnění 	BS-330	(4) (5) Podporuje pouze adsorpci plazmy
Imunitní onemocnění	HA280 		<ul style="list-style-type: none"> Autoimunitní onemocnění Revmatoidní artritida Psoriáza Senzitivní purpura Těžká léková reakce Pemfigus 	HA-280	(1) (2)

*Pročtěte si prosím následující stránku, která demonstruje pouze provozní modalitu.

Hybridní terapie

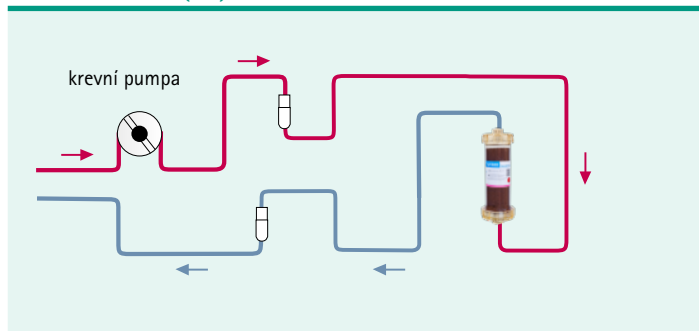


*Hybridní terapie jsou doporučeny podle stavu pacienta.³

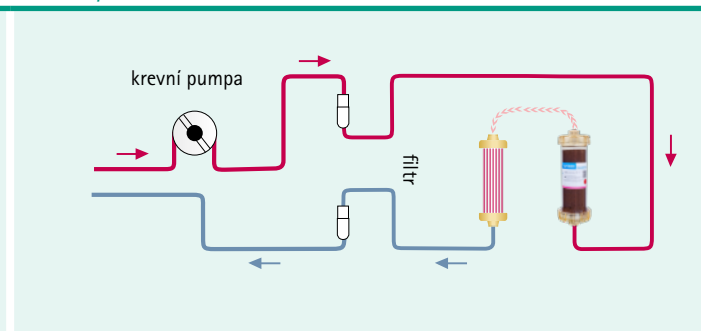
HEMOPERFUZE

PROVOZNÍ MODALITA

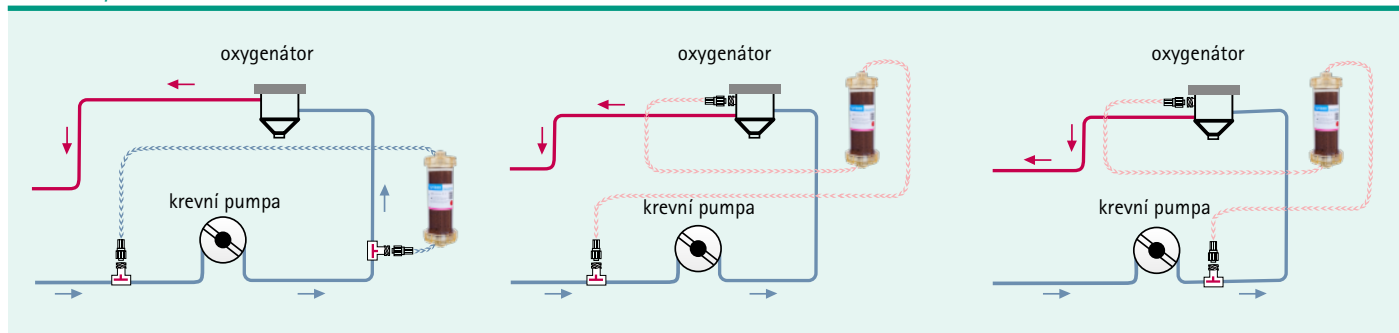
1
HEMOPERFUZE (HP)



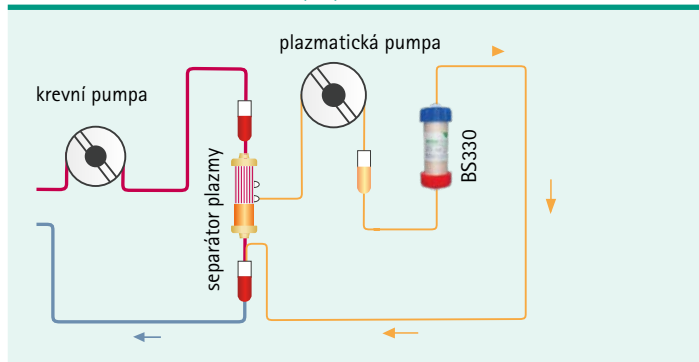
2
HP+HD/CRRT



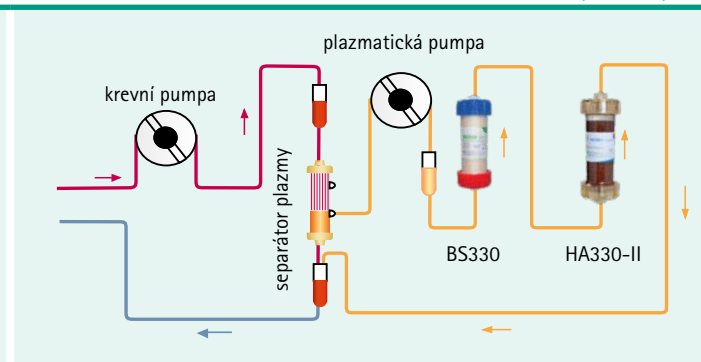
3
HP+CPB/ECMO



4
PLAZMATICKÁ ADSORPCE (PA)



5
DUÁLNI SYSTÉM PLAZMATICKÉ ADSORPCE MOLEKUL (DPMAS)



Literatura

- 1 Pomare Montin, D. et al. Biocompatibility and Cytotoxic Evaluation of New Sorbent Cartridges for Blood Hemoperfusion. Blood Purification 2018; 46, 187-195.
- 2 Ankawi, G. et al. A New Series of Sorbent Devices for Multiple Clinical Purposes: Current Evidence and Future Directions. Blood Purification 2019; 47, 94-100.
- 3 Ronco, C. et al. Coronavirus epidemic: preparing for extracorporeal organ support in intensive care. Published online Feb 21. The Lancet/ Respiratory Medicine 8, e26 (2020).



Cílení na toxiny se střední molekulou a toxiny vázané na proteiny

- Vysoká mechanická síla adsorbentů
- Velká plocha adsorpčního povrchu
- Technologie kontroly poréznosti
- Dobrá biokompatibilita¹⁻²
- Pokročilá technologie potažení a optimalizovaná hemodynamika

Výrobce:

JAFRON BIOMEDICAL CO., LTD. | No.98 Technology Six Road, High-tech Zone | Zhuhai City | 519085 Guangdong | Čína
Tel. +86-20-88527536; +86-756-3619196 | overseatrade@jaftron.com | en.jaftron.com

Dovozce:

B. Braun Medical s.r.o. | V Parku 2335/20 | 148 00 Praha 4 | Česká republika
Tel. +420-271 091 111 | info@bbraun.cz | www.bbraun.cz

CZ0116_2022-05-24

Jednorázové hemoperfuční kazety Jaftron HA130, HA230, HA330, HA380, HA330-II, HA280 jsou zdravotnické prostředky. Jednorázovou hemoperfuční kazetu lze použít v mimotělních krevních okruzích, je určena k odstranění endogenních a exogenních molekul včetně zánětlivých mediátorů a cytokinů, bilirubinu, metabolických toxinů, toxinů vázaných na bílkoviny a zbytkových léčiv. Indikace: Podle klinických postupů a studií je jednorázová hemoperfuční kazeta určena k odstranění následujících látek: 1) Zánětlivé mediátory a cytokiny včetně IL-1, IL-6, IL-8, IL-10, TNF- α . 2) Předávkování léky a jedy včetně organofosforových látek, parakvatu, karbamazepinu. 3) Akumulovaný β 2-MG, PTH, leptin a toxiny vázané na bílkoviny u komplikací spojených s hemodialýzou u konečného stadia onemocnění ledvin. 4) Nadměrné množství triglyceridů a cholesterolu u hyperlipidemické těžké akutní pankreatitidy. 5) Další látky: bilirubin, myoglobin. Jednorázová hemoperfuční kazeta je určena k použití v podmínkách, kdy existují zvýšené hladiny výše uvedených látek. Kontraindikace: Pacienti, kteří mají známou alergii na heparin nebo trombocytopenii způsobenou heparinem a jako alternativní antikoagulační metoda není k dispozici citrátová regionální antikoagulace. Pacienti s velmi nízkým počtem krevních destiček (20x10⁹/l). Relativní kontraindikace: Nemožnost zajistit cévní přístup; Známa precitlivělost na kteroukoli složku přípravku; Při těžké pancytopenii nebo poruše koagulace by kazeta měla být používána se zvýšenou opatrností. Upozornění: 1) Jednorázovou hemoperfuční kazetu by měl aplikovat personál, který byl řádně vyškolen v technikách mimotělního oběhu. 2) Nepoužívejte, pokud je výrobek poškozený, nezapечатěný nebo zakalený plovoucími částicemi při plnění. Při vypouštění vzduchu je zakázáno zasahovat kazetu kovovými předměty, aby nedošlo k jejímu poškození. 3) Kazetu je nutné naplnit přesně podle návodu. Při použití heparinu během léčby aplikujte do kazety dostatečné množství heparinu podle potřeby, aby se zabránilo případné koagulaci nebo hemolyze při adsorpci heparinu v kazetě. 4) Kazeta může být schopna odstranit léčiva, jako jsou antibiotika, proto se doporučuje po léčbě měřit koncentrace léčiv a v případě potřeby upravit dávky. Kromě toho může být zapotřebí podávat výživové doplňky, protože kazeta může adsorbovat některé látky, například lipidy, v závislosti na různých podmínkách. 5) Vzduchová embolie během léčby může způsobit vážné zranění nebo smrt. Během léčby kontrolujte neporušenost krevních linek a nepřetržitě sledujte žilní návratovou linku pomocí detektoru vzduchu. Bezpečnostní opatření: 1) 500 ml 5% glukózy je volitelný roztok, který se používá před zahájením plnění, pokud je pacient slabý nebo trpí hypoglykemií, aby se předešlo nežádoucím příhodám. 2) Použití fyziologického roztoku k propláchnutí heparinu po heparinizačním plnění je nezbytné k udržení normální rovnováhy pH v lidské krvi, protože fyziologický roztok s heparinem je kyselý. 3) Antikoagulace je během hemoperfuční léčby nutná, pokud pacient netrpí poruchou koagulace. Dávka antikoagulantu by měla záviset na stavu pacienta. 4) Personál by měl věnovat pozornost změnám tlaku v mimotělních okruzích a v případě výskytu abnormální situace přijmout příslušná opatření. 5) Velikost a barva částic adsorbentu nemá vliv na účinnost léčby. Možné vedlejší účinky: Pacienti by měli být sledováni kvůli některým klinickým příhodám souvisejícím s mimotělní léčbou, zahrnující mimo jiné: 1) Nízký krevní tlak: může se objevit na začátku hemoperfuze, pokud krevní tlak výrazně poklesne, měla by být hemoperfuze zastavena. 2) Zimnice: může se objevit, pokud má pacient hypovolémii nebo je teplota prostředí nízká, proto je třeba přijmout opatření, jako je například zahřívání mimotělního krevního okruhu. 3) Koagulace: nedostatečné použití antikoagulantů, rychlost průtoku krve nižší než 100 ml/min, příznak hypovolémie, nízká teplota v mimotělním okruhu mohou způsobit koagulaci a snížit účinnost hemoperfuze. Při jejím výskytu může být nutné léčbu přerušit a v případě potřeby vyměnit za novou kazetu. 4) Další příznaky: např. bolest hlavy, nevolnost, zvracení, pocit tlaku na hrudi, bolest břicha, bolest zad, dušnost, tachykardie, alergické reakce atd. Pacienta je třeba pečlivě sledovat a v případě výskytu jakýchkoli příznaků přijmout vhodná opatření. **Jednorázový sloupec Jaftron BS330** pro perfuční adsorpci bilirubinu v krevní plazmě je zdravotnický prostředek určený k adsorpci bilirubinu a žlučových kyselin. Krev pacientů s hyperbilirubinémií a hyperbileacidémií je z těla čerpána zařízením pro čištění krve. Pomocí plazmového separátoru je oddělena plazma. Poté proběhne adsorpce pro odstranění bilirubinu a žlučové kyseliny a vyčištění krve pacientů. Indikace výrobku: Používá se při léčbě hyperbilirubinémie a hyperbileacidémie způsobené všemi druhy nemocí. Kontraindikace: Žádné absolutní kontraindikace. U pacientů s těžkou elektrolytovou nerovnováhou, koagulopatií nebo nízkým sérovým albuminem je třeba postupovat se zvýšenou opatrností. Bezpečnostní opatření: • Při používání plazmového separátoru a zařízení k čištění krve se řiďte příslušným návodem k použití. • Nepoužívejte, je-li balení poškozeno nebo je-li kazeta neuzavřena. • Příve použít adsorpční kapsle, která není předem propláchnuta heparinem, způsobí hemolyzu. Adsorpční kapsli je nutné předem důkladně propláchnout podle pokynů. Předem propláchnutá kapsle musí být použita okamžitě. Jakmile se tekutina po propláchnutí zdá být zakalená nebo obsahuje plovoucí částice, použít adsorpční kapsle je zakázáno. • Pokud je kapalina uvnitř adsorpční kapsle zamrzlá, je jeho použití zakázáno. • Aby se předešlo znečištění a infekci pacientů během léčby, musí být kapsle udržována čistá a sterilní. • Pokud dojde k jednomu z následujících jevů, ukončete léčbu a vyměňte kapsli nebo proveďte příslušná opatření podle pokynů lékaře: únik plazmy, hemolyza, koagulace, blokáce a další problémy. • Plazmatický albumin se může po ošetření snížit, takže podávejte albumin nebo čerstvou plazmu podle úrovně albuminu. Varování a doporučení: • Výrobek je sterilizován, apyrogenní a na jedno použití. • Tento výrobek je zakázáno používat pro adsorpci celé krve. • Během adsorpce plazmy zajistěte, aby se do těla pacienta nedostal žádný vzduch. Pokud se vzduch dostane do těla pacienta, měla by být léčba adsorpci plazmy okamžitě zastavena. • Výrobek může používat pouze lékař se zkušenostmi s čištěním krve. Před použitím si pozorně přečtěte tento návod. Po použití proveďte dezinfekci a likvidaci v souladu s příslušnými zákony a předpisy. • Tato kapsle může adsorbovat jiná aniontová léčiva, což může ovlivňovat účinnost. Výrobky s kompletním obalem by měly být skladovány v chladném, suchém, větraném a čistém prostředí a bez korozivních plynů.

Před použitím si prosím pečlivě přečtěte návod k použití, neboť tento obsahuje informace o rizicích spojených s používáním zdravotnického prostředku a další důležité informace.