TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
tel. 224 91 92 93, 224 91 54 02, www.tis-cz.cz

LipidRescue® je ochrannou známkou, vlastněnou G.Weinbergem, Illinois. www.lipidrescue.org

Upozornění: Následující terapeutické postupy jsou výhradně určeny pro účely výše uvedené instituce. Autoři těchto doporučení se zříkají jakékoliv odpovědnosti za škody způsobené použití osobami mimo tuto instituci. Vždy před aplikací lipidové emulze u pacienta pečlivě zkontrolujte indikace, kontraindikace a veškeré údaje zmíněné v tomto dokumentu.

DOPORUČENÝ POSTUP PRO LIPIDOVOU TERAPII (= lipid rescue therapy, LRT)

Údaje pacienta **Datum, čas**

Jméno:

Příjmení:

Rodné číslo:

Hmotnost pacienta (kg):

Základní informace k lipidové terapii:

lipid-sink teorie - v plasmě dochází k vytvoření lipidového kompartmentu, který je separován od vodné fáze a do kterého je absorbováno lipofilní léčivo ze séra a z místa účinku, čímž se urychluje jeho eliminace z organismu

alternativní teorie - ke snížení kardiotoxicity při předávkování dochází díky překonání inhibice transportu mastných kyselin na základě narušení karnitin-acyltransferázy nebo zlepšení kontraktility myokardu díky elevaci Ca^{2+} v buňkách myokardu

Vzhledem k tomu, že většina současně používaných léčiv má charakter baze či kyselin a proto dochází k ionizaci v prostředí krevní plasmy, je nutné vždy brát logD a nikoliv logP při posuzování lipofility léčiva.

Více informací na www.lipidrescue.org

TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
tel. 224 91 92 93, 224 91 54 02, www.tis-cz.cz

1. Zkontrolovat lipofilitu xenobiotika

- **intoxikace látkami z níže uvedeného seznamu opravňuje k indikaci intralipidových emulzí (logD >=1 ; pH=7)**
- **u látek, které nejsou součástí seznamu, nebyla ověřena účinnost lipidové terapie (s výjimkou lokálních anestetik)**

1. Seznam lipofilních léčiv s indikací LRT při předávkování

Krátký $t_{1/2}$

Antazoline	Isradipin	Risperidon
Candesartan	Ivabradin	Rivaroxaban
Carvedilol	Lercanidipin	Selegilin
Cinnarizin	Loratadin	Sildenafil
Clopidogrel	Losartan	Simvastatin
Dextromethorphan	Melperon	Tianeptin
Dibenzepin	Minoxidil	Tolterodin
Diclofenac	Naphazolin	Tramazolin
Dimetinden	Nifedipin	Trazodon
Diphenhydramin	Nimesulid	Vardenafil
Fluvastatin	Nitrendipin	Verapamil
Glibenclamid	Nitroglycerin	Xylometazolin
Glimepirid	Oxymetazolin	Ziprasidon
Gliquidon	Quetiapin	Zolpidem
Chlorprothixen	Quinapril	Zopiclon
Indometacin	Repaglinid	

Středně dlouhý a dlouhý $t_{1/2}$

Amiodaron	Duloxetin	Nebivolol
Amitriptylin	Escitalopram	Nortriptylin
Amlodipin	Felodipin	Olanzapin
Aripiprazol	Fentanyl	Paroxetin
Atorvastatin	Fluoxetin	Phenytoin
Buprenorphin	Flupentixol	Pioglitazon
Bupropion	Fluvoxamin	Propafenon
Carbamazepin	Fosinopril	Propiverin
Citalopram	Haloperidol	Ramipril
Clomipramin	Imipramin	Sertralin
Clozapin	Indapamid	Sitagliptin
Dabigatran	Irbesartan	Tadalafil
Digoxin	Lacidipin	Telmisartan
Diltiazem	Lamotrigin	Topiramat
Donepezil	Levomepromazin	Trandolapril
Dosulepin	Maprotilin	
Doxazosin	Methadon	

2. Zkontrolovat indikaci

- **Lipidová terapie je indikována při kardiopulmonální resuscitaci a známkách hemodynamické nestability. Žádné experimenty.**
  - Kardiopulmonální resuscitace
  - Závažná hypotenze
  - Závažná arytmie
  - Komatózní stav

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
tel. 224 91 92 93, 224 91 54 02, www.tis-cz.cz

3. Zkontrolovat možné kontraindikace

- **Neexistuje absolutní kontraindikace při kardiopulmonální resuscitaci. V ostatních případech by benefit měl vždy převážit nad riziky.**

  - Gravidita
  - Nedávné intrakraniální krvácení
  - Alergická reakce na sójový protein
  - Dysfunkce jater, pankreatu, ledvin
  - zvážit při věku < 16

4. Vyšetřit klinický stav pacienta/ laboratorní ukazatele

- Vyšetření, auskultace
- Pokud je to možné, změřte laboratorní ukazatele, odeberte krev na hladiny xenobiotika před lipidovou terapií, nečekejte na výsledky (viz bod 6.).

5. Aplikace

Používejte pouze 20% intralipidové emulze v infuzních lahvích

5.1. BOLUS 1,5 ml/kg podat injekčně minimálně po dobu 1 minuty

- BOLUS – bylo podáno celkové množství _____ **ml**
- datum, čas _____

5.2. INFUZE rychlostí 0,25 ml/kg tělesné hmotnosti/min
= 15 ml/ kg tělesné hmotnosti/ hod

5.3. Pokračujte s kompresemi hrudníku, aby Intralipid cirkuloval v oběhu

5.4. Opakujte BOLUS každých 3-5 min do dávky 3 ml/kg (do obnovení krevního oběhu)

5.5. INFUZE - pokračujte do obnovení hemodynamická stability, při poklesu tlaku zvyšte rychlost na dvojnásobnou tj. 0,5 ml/kg/min

5.6. Doporučuje se maximální dávka 8 ml/kg tělesné hmotnosti

- začátek infuze _____ konec_____ (datum, čas)

Klinika pracovního lékařství VFN a 1. LF UK, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
tel. 224 91 92 93, 224 91 54 02, www.tis-cz.cz

INFÚZE - bylo podáno celkové množství _____ **ml**

Zkontrolujte kritéria pro ukončení infuze:

- Zlepšení příznaků
- Dosažení horního dávkového limitu 8 ml/kg (bolus + infúze)

6. Odběr krve - stanovení hladin léčiva

U otrav šedě zvýrazněnými **léčivy** **PO DOHODĚ S PŘÍSLUŠNOU LABORATOŘÍ** odebírejte srážlivou krev (minimálně 3 ml, odeslat do 48 hod nebo v chladu skladované sérum max. do týdne dopravit do laboratoře) do zkumavky Vacutainer s červenou zátkou bez gelu (sklad VFN, l. 2062, č. karty 507880) v následujících intervalech:

- Krátký $t_{1/2}$ - 0, 1, 2, 4, 6 hod
- Středně dlouhý $t_{1/2}$, dlouhý $t_{1/2}$ - 0, 2, 4, 8, 12 hod

(Ve VFN nelze t.č. analýzy při lipidové terapii provádět okamžitě, vzhledem k technickým problémům, statim může být stanovena jen hodnota PŘED PODÁNÍM LIPIDOVÉ LÉČBY, DALŠÍ KREV BUDE ZAMRAŽENA a analyzována později – blíže ev. na tel. 224 911 267).

7. Následná péče a dokumentace

- Vyšetření, auskultace, monitorování po dobu alespoň 24 hod; jsou známky vedlejších účinků nebo tuková embolizace?

- Zkompletujte prosím dokumentaci, okopírujte a uchovávejte lékařskou zprávu.

_____

Datum, čas, službu vykonávající lékař