

Angiografie mozkových tepen pro stanovení smrti mozku – metodický pokyn

Aby bylo možno angiografii pro potvrzení smrti mozku provést, musí být na žádance k vyšetření jasné vyjádření, že „pacient splňuje klinické známky smrti mozku“.

Angiografie mozkových tepen se provádí buď přehlednou angiografií vstřikem do oblouku aorty nebo selektivní angiografií obou karotických a jedné vertebrální tepny. Angiografie musí být provedena při středním arteriálním tlaku minimálně 60 mm Hg. Provádíme pouze jedno angiografické vyšetření. Angiografie se provádí na digitální záznam (DSA).

Angiografie oblouku aorty

Vstřík se provádí cévkou zavedenou do bulbu aorty.

Aplikujeme asi 1/2 ml kontrastní látky/kg hmotnosti (koncentrace minimálně 300 mg l/ml), nejméně však 30 ml rychlostí 15-25 ml/sec. U dětí do 25 kg tělesné hmotnosti se aplikuje kontrastní látka v množství 1 ml/kg tělesné hmotnosti, rychlost vstříku 10-20 ml/sec.

Selektivní nástřik karotické či vertebrální tepny

Společná karotická tepna: 5-8 ml kontrastní látky (doporučená koncentrace minimálně 200 mg l/ml), rychlostí 4-8 ml/sec. Vertebrální tepna 3-6 ml kontrastní látky, rychlostí 4-6 ml/sec.

Pozn.: V případě, že dochází k zaklínění katétru ve vertebrální tepně, je možnost provést angiografii „semiselektivně“ vstřikem do a. subclavia těsně k ústí vertebrální tepny při odpovídajícím zvýšení množství kontrastní látky a rychlosti vstříku.

Všechny parametry vstříku jsou pouze doporučené, radiolog provádějící vyšetření s příslušnou kvalifikací (II. atestace, atestace z intervenční radiologie, atestace z vaskulární intervenční radiologie) může podle aktuálního stavu parametry modifikovat, má plnou zodpovědnost za kvalitu, hodnotitelnost a interpretaci vyšetření. Současně zodpovídá i za lege artis provedení popisu výkonu, který obsahuje způsob vyšetření, množství kontrastní látky a jednoznačně definovaný nález.

Doba snímkování musí trvat minimálně 15 sec od konce vstříku, minimální frekvence snímkování je 2snímky/sec. Angiografie musí zobrazit extra a intrakraniální řečiště vyšetřovaných tepen od úrovně bifurkace karotid.

Potvrzením smrti mozku je průkaz zástavy mozkové cirkulace. Angiograficky je tedy smrt mozku potvrzena tehdy, naplní-li se kontrastní látkou maximálně nejdistaněji úsek A1 přední mozkové tepny a úsek M1 střední mozkové tepny. U vertebrální tepny se může nejdistaněji naplnit proximální úsek bazilární tepny bez periferní náplně dolních mozečkových tepen (PICA, AICA).

U nemocných se ztrátovým poraněním kalvy nebo po kraniektomii může zůstat průtok mozkem nebo jeho částí zachován, průnik kontrastní látky do některé mozkové tepny smrt mozku nevyklučuje, ale u těchto nemocných nelze angiografií smrt mozku potvrdit.

V případě, že není angiograficky smrt mozku potvrzena doporučuje se zopakovat angiografii nejdříve za 12 hodin, pouze v případě nestability pacienta lze angiografii na žádost ošetřujícího lékaře opakovat i v kratším intervalu.