

Úvod: Mezi cerebrální komplikace koronárních katetrizací patří zejména tranzitorní ischemická ataka (TIA) a cévní mozková příhoda (CMP). Tichý mozkový infarkt (silent cerebral infarction, SCI) nezpůsobuje potíže v době vzniku, ale v průběhu měsíců a let se mohou objevit určité nemoci, včetně demence. Sonolýza je terapeutická metoda, při které se využívá efekt ultrazvuku a mohla by představovat léčebný postup, který by chránil pacienty před vznikem mozkového infarktu v průběhu koronárních zákroků.

Cíle práce: Analýza údajů pacientů se srdečním onemocněním, kteří podstupují koronární katetrizaci, a to: 1) Zjistit incidenci akutního/subakutního SCI před koronární katetrizací pomocí magnetické rezonance (MR) mozku; 2) Vyhodnotit faktory, které ovlivňují početnost a druh mikroembolických signálů (MES) v povodí obou arteria cerebri media (ACM) detekovaných transkraniálním dopplerem (TCD) v průběhu plánované koronární intervence; otestovat vztah MES a nových mozkových ischemií na MR a jejich vztah vůči kognitivní dysfunkci 30 dní po intervenci; 3) Zjistit efekt a bezpečnost periprocedurální transkraniální sonolýzy při koronárním výkonu.

Metodika: 1) Do studie bylo zařazeno 144 pacientů. Před intervencí absolvovali MR mozku, na kterém se hodnotila přítomnost akutního/subakutního SCI, jeho objem a vztah jednotlivých rizikových faktorů k výskytu SCI. 2) 70 pacientů podstoupilo bilaterální TCD monitoring obou středních mozkových tepen. Hodnotili jsme výskyt a druh MES, jejich rizikové faktory a vztah MES k SCI na MR mozku po intervenci. 3) Pacienti byli zařazeni do skupiny sonolýzy (n=70; podstoupili sonolýzu obou ACM) nebo do kontrolní skupiny (n=74). Hodnotili jsme efekt periprocedurální sonolýzy na snížení výskytu CMP a SCI na MR mozku po koronární intervenci.

Před koronárním stentingem byly provedeny neurologické vyšetření, testy kognitivních funkcí a MR mozku. 24 h po výkonu byla zopakovaná neurologické vyšetření a MR mozku a 30 dní po intervenci pacienti absolvovali neurologické vyšetření a testy kognitivních funkcí.

Výsledky: 1) Akutní/subakutní SCI na MR před koronární katetrizací byl přítomen u 9 z 144 (6,3 %) pacientů. Významným rizikovým faktorem přítomnosti a většího objemu SCI byla prodělaná CMP/TIA v minulosti ($P=0,05$, $P=0,008$). 2) Výskyt diabetu mellitu byl spojený s vyšším počtem celkových ($P=0,011$) a solidních ($P=0,012$) MES. Naopak pacienti s fibrilací síní měli signifikantně nižší frekvenci celkových MES ($P=0,025$), jako i solidních MES ($P=0,028$). Počet ošetřených cév ($P=0,001$), počet zavedených stentů ($P=0,0003$), objem podané kontrastní látky ($P=0,005$) a trvání výkonu ($P=0,01$) byly spojeny se signifikantně vyšším počtem MES v době výkonu v povodí obou ACM. Nové ischemie na kontrolním MR byly přítomny u 18 pacientů (25,7 %). Všechny ischemie byly asymptomatické. Počet a objem nových ischemií neměl korelát s druhem a frekvencí MES. 3) Nepotvrdili jsme signifikantní rozdíl v počtu pacientů s novým mozkovým infarktem (25,7 vs. 18,9 %, $P=0,423$), počtu mozkových infarktů ($1,3 \pm 1,0$ vs. $2,9 \pm 5,3$, $P=0,493$), objemu ischemie ($0,16 \pm 0,34$ vs. $0,28 \pm 0,60$ ml, $P=0,143$), a v počtu pacientů s novou ischemií v teritoriu insonované ACM (18,6 vs. 17,6 %, $P=0,958$) mezi skupinou sonolýzy a kontroly. V skupině sonolýzy bylo signifikantní vyšší skóre testu hodin po 30 dnech (medián 3,0 vs. 2,0; $P=0,031$) v porovnání s kontrolní skupinou.

Závěr: 1) Výskyt akutního/subakutního SCI u pacientů indikovaných k elektivní koronární angiografii a stentingu byl v naší skupině pacientů 6,3 %. Jako rizikový faktor přítomnosti i většího objemu ischemických ložisek byla identifikována anamnéza prodělané CMP/TIA. Akutní změny kognitivních funkcí u pacientů s SCI jsme nepotvrdili. 2) Koronární intervence jsou spojeny s vysokým rizikem embolizace do mozkového řečiště. MES byly přítomny u 94,3 % pacientů, SCI po intervenci byl zobrazen u 25,7 % pacientů. MES však nebyly příčinou SCI v době koronárních intervencí. 3) Nepotvrdili jsme snížení rizika vzniku nové mozkové ischemie po koronární katetrizaci pomocí sonolýzy.