

SOUHRN

U jednotlivých skupin pacientů byla sledována změna vybraných parametrů vzhledem k předoperačním hodnotám. Rovněž bylo provedeno vzájemné porovnání obou skupin pacientů.

V důsledku kardiochirurgických operací dochází k výrazné leukocytóze, maximálního počtu leukocytů bylo dosaženo u obou skupin pacientů první pooperační den. Nárůst absolutního počtu leukocytů je způsobován zvýšeným podílem neutrofilních granulocytů. Zvýšené procentuálního zastoupení granulocytů bylo pozorováno již po ukončení operace. Statisticky významně vyšších hodnot relativního počtu granulocytů bylo dosahováno ve skupině pacientů operovaných s použitím CPB. Změny relativního počtu monocytů vykazovaly v celém sledovaném období pouze minimální změny.

Již v průběhu operace a zejména v pooperační období byla pozorována významná leukopenie, a to zejména v subsetu CD3+CD4+. Statisticky významně vyšší pokles jak celkového počtu lymfocytů, tak v subsetu CD3+CD4+ byl zaznamenán ve skupině pacientů operovaných s použitím CPB. Populace CD19+ lymfocytů byla naopak pooperačně signifikantně zvýšená. Relativní počet CD19+ lymfocytů byl v celém pooperačním období statisticky významně vyšší ve skupině pacientů operovaných s CPB. V průběhu operace až do prvního pooperačního byl zaznamenán postupný nárůst relativního počtu CD8-CD56+ lymfocytů následovaný opětovným poklesem k výchozím hodnotám.

Kardiochirurgické operace vedly k signifikantnímu poklesu relativního počtu CD18+ myeloidních buněk v průběhu operace a časném pooperačním období. Nebyly nalezeny statisticky významné rozdíly v expresi aktivační molekuly CD18 mezi pacienty operovanými s CPB a operovanými na tepajícím srdci.

Jak u pacientů operovaných s CPB, tak u pacientů operovaných na bijícím srdci bylo v porovnání s předoperačními hodnotami pozorováno signifikantně významné zvýšení CD38+ myeloidních buněk již v průběhu operace. Použití mimotělního oběhu vedlo k signifikantně vyšší expresi CD38 v pooperačním období. Statisticky významně vyšší podíl CD38+ myeloidních buněk u pacientů s CPB byl pozorována první a sedmý pooperační den.

Jak u pacientů operovaných s CPB, tak u pacientů operovaných na bijícím srdci bylo v porovnání s předoperačními hodnotami pozorováno snížení relativního počtu TLR-2+ i TLR4+ myeloidních buněk. Signifikantně významné snížení bylo zaznamenáno

již v průběhu operace. V pooperačním období byla zaznamenána statisticky významně vyšší exprese TLR-2 i TLR-4 na myeloidních buňkách u obou skupin pacientů. Nebyly nalezeny statisticky významné rozdíly v expresi ani TLR-2, ani TLR-4 mezi pacienty operovanými s CPB a pacienty operovanými na bijícím srdci.

Kardiochirurgická operace je provázena významnou dynamikou exprese aktivačních markerů CD64 a CD163. U obou skupin pacientů dochází v pooperačním období k signifikantnímu zvýšení monocytárního i granulocytárního CD64 indexu, přičemž nárůst exprese CD64 na monocytech je řádově vyšší a časově předchází zvýšené expresi tohoto znaku na granulocytech. U obou skupin pacientů je v pooperačním období pozorován rovněž statisticky významný nárůst hodnoty indexu CD163. Signifikantní vyšší hodnoty CD163 indexu u pacientů operovaných s použitím CPB v porovnání s pacienty operovanými na bijícím srdci byly zjištěny první pooperační den v monocytární populaci. Rozdíly v expresi povrchového antigenu CD163 v populaci granulocytů jsou mezi jednotlivými skupinami pacientů v celém sledovaném období statisticky nevýznamné. Hodnota CD163 indexu v populaci monocytů byla, stejně jako v případě indexu CD64, řádově vyšší, než hodnota tohoto indexu u granulocytů.

Sérová hladiny IL-6 vykazovala výraznou dynamiku v průběhu operace i následném pooperačním období. Provedení kardiochirurgické operace vedlo k statisticky významnému zvýšení hladiny IL-6 u obou skupin pacientů. Maximální produkce IL-6 byla u pacientů operovaných s použitím CPB naměřena po ukončení operace. U pacientů operovaných bez CPB bylo vrcholu dosaženo až první pooperační den. Bezprostředně po operaci byla hladina IL-6 významně vyšší u nemocných s CPB. Za originální nález lze považovat skutečnost, že v prvním pooperačním dnu byla statisticky významně vyšší hladina IL-6 prokázána naopak u nemocných operovaných na bijícím srdci.

Provedení kardiochirurgické operace vedlo u obou skupin pacientů k statisticky významnému nárůstu hladiny IL-10 již v průběhu operačního výkonu. Prokázali jsme odlišnou dynamiku a významně zvýšenou tvorbu protizáněťového cytokinu IL-10 u pacientů operovaných s použitím CPB. Maximální hodnoty dosažené u pacientů s CPB byly až řádově vyšší než u pacientů operovaných na bijícím srdci.

Sérové hladiny cytokinu IL-13 byly na hranici detekovatelnosti, nevykazují časovou závislost a neodlišují se mezi nemocnými operovanými s použitím a bez použití CPB.

U obou skupin pacientů jsme prokázali signifikantní nárůst sérové hladiny PTX3 s maximem dosaženým první pooperační den. U pacientů operovaných s CPB byla v porovnání s pacienty operovanými bez CPB zjištěna statisticky významně vyšší hladina PTX3 po ukončení operace.

V žádné skupině pacientů nebyla zaznamenána změna hladiny CRP v průběhu operačního výkonu. K nárůstu koncentrace dochází u obou skupin pacientů až první pooperační den. Porovnáním hodnot CRP v séru pacientů operovaných s použitím CPB a bez použití CPB nebyl mezi oběma skupinami zjištěn statisticky významný rozdíl.

V průběhu operačního výkonu a v bezprostředním pooperačním období nebyla zaznamenána signifikantní změna koncentrace Hsp60. V žádném ze sledovaných intervalů nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v koncentraci Hsp60 mezi skupinou pacientů operovaných s CPB nebo bez CPB. V celém sledovaném období byly v porovnání s předoperačními hodnotami pozorovány u obou skupin pacientů pouze minimální změny koncentrace Hsp70. Výjimkou byl odběr po ukončení operace, kdy byla prokázána statisticky významně vyšší koncentrace Hsp70 u kardiochirurgických pacientů operovaných s použitím CPB oproti pacientům operovaným na bijícím srdci.

Jak u pacientů operovaných s CPB, tak u pacientů operovaných na bijícím srdci byly pozorovány pooperačně zvýšené sérové hladiny LBP a sCD14. Nebyly nalezeny statisticky významné rozdíly mezi pacienty operovanými s CPB a pacienty operovanými na bijícím srdci.

Na základě provedených analýz nebyl u žádného ze sledovaných parametrů zjištěn signifikantní rozdíl mezi vzorky venózní a arteriální krve.