

Možnosti rekonstrukce portálního řečiště v rámci chirurgického řešení pokročilého karcinomu pankreatu – experiment na velkém zvířeti

Úvod: Radikální resekce zůstává jedinou potenciálně kurabilní metodou léčby karcinomu pankreatu. Z důvodu absence časných příznaků však bývá toto onemocnění ve většině případů diagnostikováno až v pokročilých stádiích. Tumor již bývá v době diagnózy lokálně pokročilý nebo jsou přítomny vzdálené metastázy. Karcinom pankreatu často invaduje do vena portae (VP) nebo vena mesenterica superior (VMS). V současné době je v rámci chirurgické léčby karcinomu pankreatu provedení žilní resekce VP/VMS ve specializovaných centrech doporučováno. Existuje několik možností rekonstrukce VP/VMS. Jako výhodné se jeví využití alogenních žilních štěpů, se kterými jsou však v této indikaci zatím omezené zkušenosti. Není jasné, jakého anatomického původu by tyto alogenní štěpy měly optimálně být.

Cíle: Cílem této práce bylo na velkém zvířecím modelu hemipankreatoduodenektomie s rekonstrukcí VP porovnat alogenní štěpy vena cava inferior (VCI) (tj. štěpy ze systémového řečiště) se štěpy samotné vena portae (VP) (tj. štěpy z portálního řečiště). Cílem bylo porovnat histologickou stavbu těchto štěpů před a po jejich implantaci, dále pak vyhodnotit chování těchto štěpů v pooperačním období a identifikovat technické faktory, které ovlivňují míru rizika trombotizace VP po její rekonstrukci.

Metodika: Hemipankreatoduodenektomie s rekonstrukcí VP alogenními žilními štěpy byla provedena u 26 prasat domácích. Zvířata byla rozdělena do dvou experimentálních skupin podle toho, zda byly implantovány štěpy VP (n=13), nebo štěpy VCI (n=13). Zvířata byla po výkonu sledována po dobu čtyř týdnů. Pravidelně byla prováděna vyšetření dopplerovskou ultrasonografií (DUSG). Vzorky žilních štěpů byly histologicky vyšetřeny jednak před jejich implantací (nativní štěpy) a jednak po čtyřech týdnech po implantaci. Na základě získaných dat byly vytvořeny matematické modely proudění krve v portálním řečišti po jeho rekonstrukci za účelem identifikace rizikových faktorů pro rozvoj trombózy VP.

Výsledky: Celkem 19 zvířat přežilo po celou dobu experimentu. U 5 zvířat ze skupiny VP a u 2 zvířat ze skupiny VCI došlo k předčasnému úmrtí z důvodu perioperačních komplikací. Kvantitativní histologické vyšetření prokázalo vyšší podíl hladké svaloviny a méně kolagenu I a III ve stěně štěpů VP oproti štěpům VCI. Čtyři týdny po implantaci však byla stavba stěny obou typů štěpů srovnatelná. Štěpy VP měly časně po implantaci větší průměr než štěpy VCI. Matematické modelování umožnilo identifikovat oblasti rizikové pro rozvoj trombózy. Tendence ke stagnaci krve, jako jeden z rizikových parametrů pro vznik trombózy, byla vyšší v případě štěpů o větším průměru (zejména pokud přesahoval průměr samotné VP). U 4 zvířat ze skupiny VP a u 1 zvířete ze skupiny VCI došlo k trombóze extrahepatální části VP.

Závěr: Provedený experiment podporuje v případě potřeby využití alogenních žilních štěpů ze systémového řečiště VCI pro rekonstrukci VP v rámci chirurgické léčby karcinomu pankreatu v klinické medicíně.