

Ruptura jater po kolapsu při akutním infarktu myokardu, resuscitaci a akutní revaskularizaci myokardu

Liver Injury after a Collapse Caused by Acute Myocardial Infarction, Resuscitation and Acute Myocardial Revascularisation

T. SKALICKÝ, A. SKALICKÝ

Chirurgická klinika Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice, Plzeň

SUMMARY

The presented case report describes primarily an unrecognized liver injury after the resuscitation with cardiac massage due to myocardial infarction. After myocardial revascularization, the hemodynamic instability and anaemia in the patient persisted. The performed CT scan confirmed a liver injury, namely the rupture of liver parenchyma with hemoperitoneum, which had to be treated surgically. It represents a complication of cardiac massage that occurs, though less frequently.

Key words: resuscitation, liver trauma.

ÚVOD

K poranění jater u nás nejčastěji dochází při dopravních nehodách a sportovních úrazech. V našem případě však k poranění velice pravděpodobně došlo při resuscitaci. Ke kolapsu pacienta došlo až po ukončení jízdy na kole u příbuzných. Trauma jater při resuscitaci se při důkladné srdeční masáži nabízí, avšak není tak často popisováno. V našem případě pak byl odstup od resuscitace a řešení jaterního traumatu 3 dny. Jistě se na rozvoji hemoperitonea podepsal mimotělní oběh s podáním heparinu při revaskularizaci myokardu a následná antitrombotická léčba.

KAZUISTIKA

Pacient I. F. narozen v roce 1970, tedy v době úrazu 48letý, byl dne 17. 7. 2018 přivezen na Emergency FN Plzeň Lochotín po resuscitaci laické a s následnou odbornou resuscitací s nepřímou srdeční masáží a s provedením výboje 2x200 J pro komorovou fibrilaci. V anamnéze pak byl zjištěn stav po Q infarktu v roce 2013, který byl tehdy řešen aplikací lékového stentu do uzávěru RIA.

Nemocný byl hospitalizován na JIP Kardiologické kliniky a byl zajištěn orotracheální intubací a umělou plicní ventilací. Bylo ihned provedeno koronarografické vyšetření se závěrem: nativně byly zjištěny kalcifikace koronárních tepen, ACS: byla výrazná stenóza distálního kmene přecházející na ostium RCx. Dvojice výrazných stenóz RIA byla i distálně od dříve implantovaného drug-eluting stentu. Dále byla nalezena těsná stenóza RD II proximálně a těsná stenóza RMS II. Dále byly popsány nerovnosti stěny tepen.

ACD byla nalezena s výraznou stenózou magistralní tepny ve střední třetině a taktéž byla odhalena významná stenóza RIVP v polovině průběhu této tepny. Pravotyp.

Na JIP Kardiologické kliniky byl stabilizován a dále dovyšetřován. Na následně provedené kontrole transesofageálním ultrazvukovým vyšetřením srdce byla nalezena levá srdeční komora s malým lumenem, hypo- až akinéza hrotu srdce a přední stěny, dále byla identifikována hypo- až akinéza bazální poloviny spodní stěny srdce a dobrá kinetika septa a laterální srdeční stěny. Ejekční frakce srdeční byla nalezena uspokojivá a byla přítomna stopová mitrální regurgitace. Aorta a pravá část srdce byly beze změn, nebyl přítomen perikardiální výpotek.

Dne 19. 7. byl pak kardiologem indikován k akutní revaskularizaci myokardu. Byl proveden výkon – CABG3x-LIMA ad RIA, VSM ad RMS II a VSM ad ACD za použití mimotělního oběhu při kanylaci ascendentní aorty a pravé srdeční síně. Pooperačně byl pacient opakovaně bronchoskopicky odsáván, a tím byly sanovány jeho dýchací cesty. Vzhledem k probíhající trvalé anemizaci po zákroku, která pravděpodobně nevznikla v souvislosti s kardiologickým výkonem. Pro bolesti břicha po odtlumení pak bylo lékařem JIP Kardiologického oddělení dne 20. 7. indikováno vyšetření břicha pomocí computerové tomografie (obr. 1).

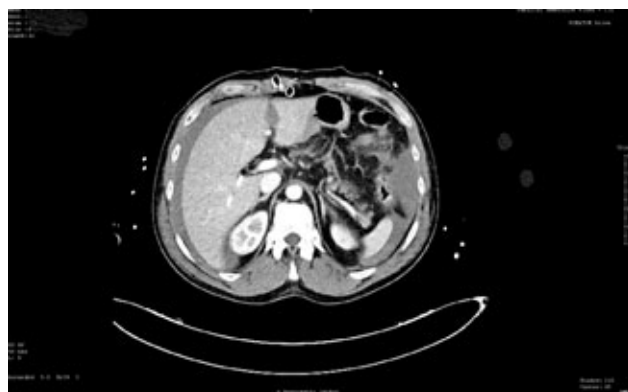
Mimo drobného pooperačního pneumomediastinu, zlomeniny žeber bilaterálně s drobným fluidothoraxem a nálezem podkožního emfyzému bylo nalezeno objemné hemoperitoneum a nehomogenita S4 jater. Ostatní nálezy při vyšetření byly v dutině břišní a hrudní v normě. V této době byla zaznamenána minimální hladina HB, a to 70 g/l a maximální porucha hemokoagulace (a-PTT-R 3,25) a hladina trombocytů tct $81 \times 10^9/l$. Po dobu hospitalizace po operaci koronárních tepen na Kardiologické JIP byla podávána podpora oběhu, roztoky kystaloidů, opakované převody erytrocytárních mas a byla upravována i hemokoagulace.

Pacient byl pro oběhovou nestabilitu, trvalou anemizaci a nález hemoperitonea na CT vyšetření indikován k akutní operaci v režii jaterního chirurga. Při laparotomii subkostálním řezem a revizi dutiny břišní bylo nalezeno hemoperitoneum cca 2 700 ml a nalezena ruptura jater na přední hraně jater vlevo od *ligamentum teres hepatis* do hloubky asi 4 cm parenchymu levého jaterního laloku. Hemoperitoneum bylo odsáto. Cíleným opičem zdroje krvácení, přiložením hemostatik (Okcel) a bipolární elektrokoagulací bylo zastaveno aktivní krvácení z oblasti ruptury mezi S4 a S3 jater. Dutina břišní pak byla opakovaně vypláchnuta fyziologickým roztokem. Pod játra byl uložen Redonův drén a pacient byl po operaci navrácen na kardiochirurgický JIP. Zde se pokračovalo v dosavadní léčbě. Nemocný byl po ošetření jater oběhově stabilní bez nutnosti podpory oběhu, bez další anemizace a dne 26. 7. byl extubován. Poté dne 27. 7. byl předán zpět do péče kardiologa na JIP Kardiologické kliniky FN Plzeň. Vzhledem ke krvácení již duální antiagregační léčba nebyla nasazena a nemocný byl léčen podáním Clexane 0,4 ml subkutánně a perorálním podáním Goptenu 100 mg. Mimo to byl perorálně podáván Rosucard 20 mg 1 tbl., Furon 40 mg 1-1/2-0 tbl., KC tbl. 3x1 tbl., Neurol 0,25 mg 1-1-1 tbl. a analgetika dle potřeby. Sternotomická i laparotomická rána byla shledána klidnou a hojící se per primam. Ošetřujícím lékařem byla doporučena následná lázeňská léčba. Z Kardiologické kliniky následně pak byl dotyčný pacient propuštěn dne 5. 8. 2018 do domácího ošetřování. Byl mu k domácí léčbě ponechán Godasal 100 mg trvale 1 tbl. denně a byl předán do péče ambulantního kardiologa k trvalé úpravě lipidogramu.

DISKUSE

Poranění jater je v České republice nejčastěji diagnostikováno po dopravních nehodách při nárazu na oblast epigastria a pravého podžebří. V našem případě však pád při kolapsu není popisován. Nejpravděpodobnější příčinou ruptury jater se jeví srdeční masáž při resuscitaci. Tomu by odpovídalo i místo poranění. Tedy podélná trhлина asi 3–4 cm hluboká vlevo podél *ligamentum teres hepatis*. Místa fixace jater v pozici pod pravou bránicí jsou area nuda, pravé, levé triangulární ligamentum. Přední hranu jater pak fixuje jen *ligamentum teres hepatis*. Jde o místo, kde při kompresi hrudníku a přední stěny břišní na levý nebo pravý lalok směrem kaudálním a dorzálním často poranění nacházíme. Parenchym jater se trhá i deceleračním mechanismem podél místa fixace.

Na rozvoji tohoto typu poranění se může podílet typ a síla srdeční masáže a obzvláště mechanická srdeční masáž LUCAS může být riziková. V naší kazuistice však mechanická srdeční masáž nebyla použita a byla aplikována pouze bimanuální ruční masáž laická a lékařská. Nutno konstatovat, že byla účinná a po opakovaném výboji pro fibrilaci komor pak byl získán normální srdeční rytmus. Mozek byl tedy po dobu resuscitace dobře zásoben krví a nedošlo k závažnějšímu poškození CNS.



Obr. 1. CT snímek břicha.

V posledních desetiletích došlo k výrazným změnám přístupu k léčbě pro poranění jater. Zatímco před 10–15 lety se ke konzervativní léčbě indikovali hlavně děti a oběhově stabilní pacienti s lehkým stupněm poranění, tedy I.–III. stupně, se zrychlením a zdokonalením CT diagnostiky se nyní postupně snažíme o konzervativní přístup u většiny oběhově stabilních nemocných. Alternativní metodou mezi konzervativním postupem a laparotomií bývá při poranění jater u stabilních pacientů embolizace zdroje krvácení, kdy však na CT vyšetření v arteriální fázi musí být patrný leak arteriální krve. Jsem přesvědčen, že by se trauma jater popisované v naší kazuistice podařilo také zvládnout konzervativně, pokud by nebyla použita nezbytná heparinizace a antiagregační léčba.

U poraněných pacientů při oběhové stabilitě musíme být pozorní, abychom nepřehlédli při konzervativním postupu i jiné intraabdominální poranění. Dle studií (2, 3) je riziko přehlédnutí při CT vyšetření jiného nitrobršního poranění jen mezi 0,5 až 3,5 %. Avšak při jakýchkoli známkách nestability u nemocného či při objevení se peritoneálních příznaků při klinickém vyšetření nesmíme váhat ihned zahájit operační léčbu. V našem případě nemocný nebyl zdánlivě traumatizován, avšak výraznými rizikovými faktory u něj byla resuscitace a kardiochirurgická operace s použitím mimotělního oběhu s podáním heparinu a následná antiagregační léčba po úspěšné kardiochirurgické operaci. Oba tyto zásahy do hemokoagulační kaskády byly zřejmou příčinou pokračujícího krvácení i u poranění jater menšího stupně, které časem vyústilo v oběhovou nestabilitu. Původně byla považována kardiochirurgická operace jako zdroj krvácení a příčina rozvoje hypotenze, avšak při CT vyšetření bylo diagnostikováno objemné hemoperitoneum, které vedlo bezodkladně k indikaci operační revize dutiny břišní – laparotomii (4). Vlastní místo poranění jater pak na CT snímcích bylo spíše v oblasti S4 jater zpětně spíše tušit při znalosti peroperačního nálezu. Vlastní trhлина jater nebyla při CT vidět (obr. 1). Obdobné zkušenosti s CT diagnostikou máme i v jiných případech intraabdominálních traumát, a přestože je výsledek odečítán zkušeným radiologem a CT vyšetření je provedeno na moderních CT přístrojích, je z našich zkušeností možnost přehlédnutí jiného intraabdominálního poraně-

ní vyšší nežli udávaných 3,5 % a blíží se spíše 5–10 % vyšetření u polytraumatizovaných nemocných s nitro-břišním poraněním (1, 5, 6). Z těchto důvodů je vhodné CT vyšetření, či alespoň ultrazvukové vyšetření břicha, u nejasných stavů opakovat s odstupem několika hodin po prvotním CT vyšetření většinou provedeným na Emergency nemocnice.

Souhrnně lze konstatovat, že velice nepříznivým faktorem, který i zde byl příčinou protrahovaného krvácení, bylo ovlivnění hemokoagulace antiagregační terapií a podáváním heparinu v průběhu kardiologické léčby. Zrádná byla nevelká intezita krvácení z jaterního parenchymu, kdy při sternotomii při kardiochirurgické operaci krvácení nebylo nalezeno. To je také důvod, proč se poměrně dlouho dařilo lékařům na kardiologické JIP udržet stabilní oběh a při úhradách i krevní obraz.

Vlastní zdroj krvácení byl u našeho pacienta lehce ošetřitelný, a to jak z pohledu intenzity krvácení, tak i z pohledu uložení léze v předních partiích jater. Vzhledem k tomuto jsme si byli jisti spolehlivostí ošetření krvácení koagulací plochy rupturovaného parenchymu jater a opichem zdroje, a proto bylo možné zvolit definitivní ošetření léze bez nutnosti přiložení pojistné tamponády (7).

ZÁVĚR

Pomocí naší kazuistiky bychom chtěli dokumentovat vzácný případ poranění jater při resuscitaci oběhu. Je jasné, že prvotním úkolem kardiopulmonální resuscitace je obnovení vitálních funkcí a zachování vitality CNS, avšak po úspěšné resuscitaci u oběhově nestabilního nemocného je nutné i na poranění jater pomyslet a zavčas terapeuticky reagovat.

Literatura

1. Afifi I, Abayazeed S, El-Menyar A, Abdelrahman H, Peralta R. Blunt liver trauma: a descriptive analysis from a level I trauma center. *BMC Surgery*. 2018;18:42.
2. Bayer J, Reising K, Kuminack K, Südkamp NP, Stroh PC. Is whole-body computed tomography the standard work-up for severely-injured children? Results of a survey among German Trauma Centers. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2015;82:332–336.
3. Bleszynski MS, Bressan AK, Joos E, Hameed M, Ball C. Acute care and emergency general surgery in patients with chronic liver disease: how can we optimize perioperative care? A review of the literature. *World J Emerg Surg*. 2018;13:32.
4. Chiara O, Cimbanassi S, Bellanova G, Chiarugi M, Mingoli A, Olivero G, Ribaldi S, Tugnoli G, Basilico S, Bindi F, Briani L, Renzi F, Chirletti P, DiGrazia G, Martino A, Marzaioli R, Nochese G, Portolani N, Ruscelli P, Zago M, Sgardello S, Stagnitti F, Miniello S. A systemic review on the use of topical hemostats in trauma and emergency surgery. *BMC Surgery*. 2018;18:68.
5. Inukai K, Uehara S, Furuta Y, Miura M. Nonoperative management of blunt liver injury in hemodynamically stable versus unstable patients: a retrospective study. *Emerg Radiol*. 2018;25:647–652.
6. Morales C, Barrera L, Moreno M, Villegas M, Correa J, Sucerquia L, Sanchez W. Efficacy and safety of non-operative management of blunt liver trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2011;37:591–596.
7. Vyhnánek F, Ducháč V, Skála P. Damage control laparotomie u tupého poranění břicha. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2009;76:310–313.

Korespondující autor:

Doc. MUDr. Tomáš SKALICKÝ, Ph.D.
Chirurgická klinika LF UK a FN Plzeň
Alej Svobody 80
304 06 Plzeň
E-mail: skalicky@fnplzen.cz