

PORANĚNÍ CÉV U POLYTRAUMAT

Pleva L., *Mayzlík J., Šír M.

Traumatologické centrum FN sP Ostrava, *Chirurgická klinika FN sP Ostrava

Souhrn

Autoři ve svém sdělení uvádějí zkušenosti svého pracoviště při ošetřování poraněných cév u polytraumat a uvádějí algoritmy ošetřování těchto závažných poranění v oblasti dutiny hrudní a břišní. Na souboru 360 pacientů s komplexním poraněním pánve pak uvádějí obtíže při ošetřování krvácení v oblasti poraněného pánevního kruhu.

Klíčová slova – *polytrauma, poranění cév, damage control, fractura pelvis*

Úvod

Poranění cév u polytraumatizovaného pacienta je vždy velmi závažná komplikace mnoho-četného poranění, která pacienta bezprostředně ohrožuje na životě. Nejčastějšími příčinami těchto závažných poranění jsou vysokoenergetické úrazy vznikající při dopravních nehodách, ale mohou vzniknout např. u dětí i při pádech z výšek. U polytraumat se v 70 % jedná o kra-niocerebrální poranění, poranění plic a hrudníku se uvádí až v 50 %, končetinová poranění v 40 % a poranění orgánů dutiny břišní v 10–20 %, cévní poranění jsou udávána do 1–2 %.

Metodika

Při ošetřování polytraumat jsou v první fázi ošetření prováděny život zachraňující výkony (tab. 1),

URGENTNÍ FÁZE OŠETŘENÍ
Tenzní PNO
Masivní hemoperitoneum
Poranění magistralních cév
Pánevní krvácení (pánevní svorka)
Nitrolební krvácení

Tab. 1

kdy tenzní PNO ošetřujeme odsavnou hrudní drenáží, která je v 90 % účinná i u hemotoraxu. Při pokračujícím krvácení z dutiny hrudní pak provádíme torakotomii s ošetřením místa krvácení, které je nejčastěji z plicního parenchymu nebo z interkostálních cév. Dvakrát jsme za posledních pět let ošetřili bodné poranění srdce a jedenkrát rupturu perikardu (obr. 1, 2). U poranění orgánů dutiny břišní postupujeme metodou „damage control“ (tab. 2).



Obr. 1 Hrudní drenáž při sériové zlomenině žeber

Obr. 2 Ruptura perikardu při tupém poranění hrudníku

I. Fáze „Damage control“
Urgentní laparotomie s použitím jednoduchých technik, aby se dostalo pod kontrolu krvácení a odstranila se kontaminace u dutinových poranění.
Definitivní rekonstrukce v kritickém stavu odkládáme. Resuscitace a trvání operace nemá přesáhnout 90 minut, jinak se procento úmrtnosti podstatně zvyšuje.

Tab. 2

V našem klinickém souboru jsme se za posledních pět let v jednom případě setkali s poraněním v. cava caudalis a distální aorty při gynekologické laparoskopii, které jsme ošetřili suturou (obr. 3, 4).



Obr. 3 Schéma poranění



Obr. 4 Peroperační nález

Tato jatrogení cévní poranění jsou uváděny v počtu 1–5 na 10 000 operovaných. Při sdruženém abdominálním poranění hlavně parenchymatózních orgánů (sleziny, jater, pankreatu) se po jejich ošetření obáváme vzniku abdominálního kompartment syndromu, který vzniká nejen u těžkých intraabdominálních a retroperitoneálních krváceních, ale i po protrahovaných operacích s rozsáhlou oběhovou resuscitací. Zvýšený intraabdominální tlak zhoršuje funkce celého organismu počínaje systémem kardiovaskulárním (snížení minutového srdečního objemu), pulmonálními změnami ventilačních a perfuzních tlaků, dochází k renální disfunkci s oligurií až anurií, zvýšení intrakraniálního tlaku a splanchnické ischemii. Intraabdominální tlak je tedy nutné pečlivě monitorovat měřením tlaku intracystického a při jeho zvýšení nad 25–35 mmHg je indikována dekompresní laparotomie s ošetřením příčiny vyvolávající abdominální kompartment syndrom a s dočasným uzavěrem dutiny břišní pomocí sterilní fólie (obr. 5), nebo v současné době používáme Ethizip (obr. 6).



Obr. 5



Obr. 6

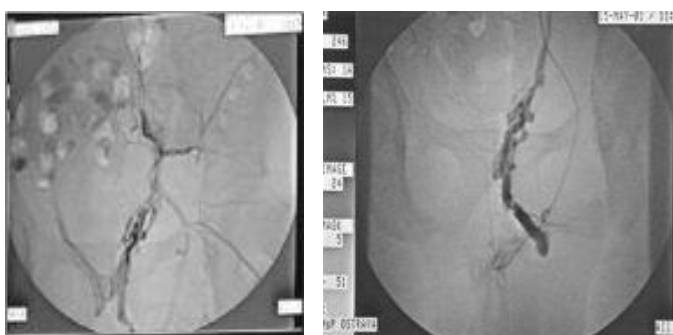
Dalším závažným problémem traumatologie je přibývajícím počet krvácení při komplexních zlomeninách pánve, která jsou u nestabilních zlomenin vždy bezprostředně život ohrožujícím nebezpečím, neboť u komplexních zlomenin pánve dochází k poranění pánevních cév a nervů včetně poranění pánevních a retroperitoneálních orgánů, a to v 56 % u vertikálních zlomenin a v 27 % u zlomenin pánve rotačně nestabilních. V akutní fázi ošetření krvácení je nezbytná stabilizace pánevního kruhu, kterou provádíme buď pánevní svorkou (obr. 7), nebo zevním fixátorem.



Obr. 7

Obr. 8 Podvaz art. ilica interna

Pokud jsou však poraněny magistralní cévy, (diagnostikováno klinicky a AG) je nezbytné jejich prvotní ošetření, nejčastěji jsou poraněny art. a vena ilica externa, které se v našem souboru vyskytly 6x a vždy byly ošetřeny rekonstrukcí umělou cévní protézou, dilacerovaná v. ilica externa byla ošetřena ligaturou. Nejzávažnější jsou však poranění presakrálních a periprostatických cévních plexů, kde krvácení je difuzní a velmi obtížně operačně řešitelné a pokud při ligaturách obou vnitřních ilických tepen (obr. 8), krvácení neustupuje, provádíme Mikuliczovu tamponádu malé pánve a po 24–48 hodinách pak second look operaci. Stabilizace pánvenního prstence zevním fixátorem je u těchto poranění samozřejmostí. V jed-nom případě jsme použili i embolizace art. ilica interna a jejich periferních větví (obr. 9, 10).



Obr. 9 a 10 Stav po embolizaci poraněných větví art. ilica interna

Klinický soubor

V letech 1990–2002 jsme na našem pracovišti ošetřili 360 zlomenin pánve, z toho ve 43 případech se jednalo o komplexní poranění a v šesti případech o poranění velkých cév, které jsme ve čtyřech případech ošetřili náhradou poraněného úseku art. ilica externa cévní protézou. Ve dvou případech jsme byli neúspěšní a pacienti nám zemřeli na operačním sále.

Závěr

Poranění cév u polytraumat jsou velmi závažná poranění, která jsou život ohrožujícími hlavně u poranění v oblasti dutiny hrudní, břišní a pánve a jsou indikována k emergentnímu chirurgickému ošetření.

Literatura

1. HLADÍK, M. Kontinuální eliminační metody a jejich využití u kriticky nemocných. Klin. mikrobiol. inf. lékařství. 3, 1997, 9, s. 236–240.
2. CHMELOVÁ J., PLEVA L. Perkutánní fixace zlomenin pánve pod CT kontrolou. Čes. Radiol., 56, 2002, 1, s. 16-20.

3. IVATURY, R.R., SIMON, J. The Textbook of Penetrating Trauma. Baltimora : Williams and Wilkins, 1. ed. 1996, 951 s.
4. KITKA, M., PLEVA, L. Poranenia orgánov brušnej dutiny. Košice : Klinika úrazovej chirurgie LF UPJŠ a FNLP, 2003. 1. vyd. 73 s.
5. MAŠEK, M., ŽÁK, J., CHALUPNÍK, Š., ŠRÁMEK, V. Nejčastější chyby v měření nitrobřišního tlaku. Úraz. chir. 11, 2003, 1, s. 18–21.
6. MICHEK, J., PLEVA, L., WENDSCHE, P. Poranění orgánů dutiny břišní a retroperitonea. Ostrava : Cicero, 1. vyd. 2001, 134 s.

Doc. MUDr. Leopold Pleva, CSc.

Gen. Hrušky 4

703 00 Ostrava-Mar. Hory

leopold.pleva@fnspo.cz