

Význam kritické péče pro časný postup u polytraumatu- role traumatologa

F.Vyhnánek, M. Očadlík
Traumatologické centrum FNKV,
Chirurgická klinika 3.LF UK,
Praha



**VI. Mezinárodní kongres úrazové chirurgie a
soudního lékařství, Mikulov, 4.-5. září, 2014**



Definice kritické péče u traumatu



- Kontinuální fyziologická monitorace systémů s častým vyhodnocením spojené s okamžitou reakcí formou farmakologické, ventilační a proceduální intervence

Tento postup má vést k obnově homeostázy a minimalizaci komplikací primárního, sekundárního a iatrogenního poranění

Příčiny úmrtí u traumatu

Doba úmrtí

- Na místě během několika minut po úraze
/ 50 % /
- Během prvních hodin po úraze
/ 30 % /
- Několik týdnů po úraze
/ 20 % /

Komentář

- Příčinou je poranění mozku, srdce, velkých cév
- Příčinou úmrtí je hypovolemie z krvácení do jedné nebo více tělesných dutin. Řadě těchto úmrtí je možné předejít
- Příčinou úmrtí je sepse a MOF

J. Heyworth, 1988

Nejčastější příčiny úmrtí na úraz

/MacKenzie , J.E., 2004 ,Buschmann, C.,2010/

Příčina	Počet v %
Kraniocerebrální poranění	40 - 50
Vykrvácení /nejčastěji nitrohruční , nitrobřišní krvácení/	20 - 40
Poranění míchy	8
MOF	2-10

Tupé poranění hrudníku- příčina úmrtí / TC a USL FNKV Praha, 2010-2012 /

Celkový počet zemřelých na tupé poranění	210
Poranění hrudníku jako jedna z příčin úmrtí u polytraumatu	101 / 48 % /
Poranění hrudníku – další poranění	77 / 37 % /
Muži / ženy	153 / 57
Průměrný věk	44 roků / 7- 95 let /

Mortalita u poranění

- ❑ Většina úmrtí na místě nehody nebo během první hodiny po úraze, z toho **34 - 50%** zraněných umírá v nemocnici
- ❑ Těmto úmrtím by se dalo zabránit optimalizací traumatologické péče
- ❑ Pravděpodobnost předcházení těmto úmrtím je uváděna v rozmezí od 1 do 76 %

A.Garia, 2006



Cíle resuscitace a kritické péče u závažného traumatu

- **Okamžitá obnova oxygenace tkání:**
 - Podpora ventilace - zajištění dostatečné oxygenace
 - Podpora hemodynamiky – časná korekce deficitu perfuze-
damage control resuscitation
 - Neurologická podpora – zabránění sekundárního infarktu a zachování mozkového perfuzního tlaku
- **Diagnóza a léčení „okultních“ poranění**
- **Prevence a léčení infekce a MODS**



Role traumatologa v intenzivní péči u závažného poranění

- Stanovení diagnostického a léčebného postupu na základě konzultace s intenzivistou a dalšími konziliáři
- „Timing“ a provedení jednotlivých operací/**EDT, damage control surgery, akutní operace** /
- Indikace **k operaci pozdně rozpoznaných poranění**
- Poúrazový a pooperační algoritmus / kontrolní klinické a paraklinické vyšetření, léčebný postup, časování reoperací a odložených operačních výkonů, zajištění intervenčních postupů na lůžku-drenáže, laváže, diagnostika a léčení komplikací /



Fáze postupu u polytraumatu na JIP

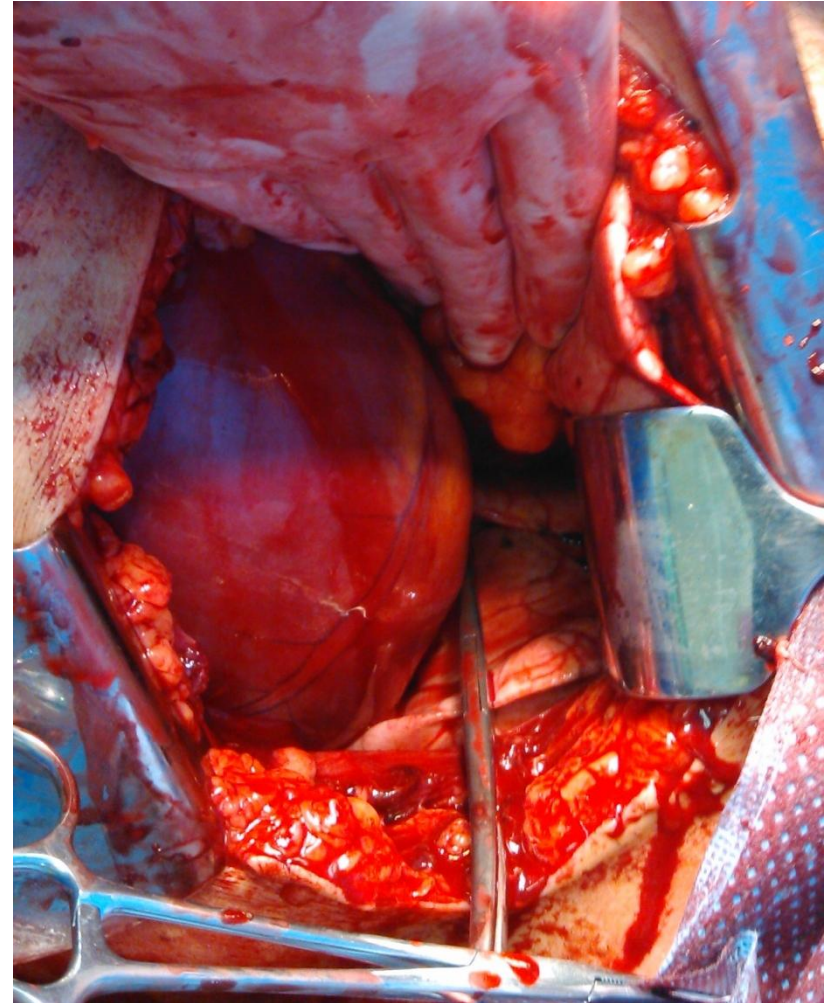
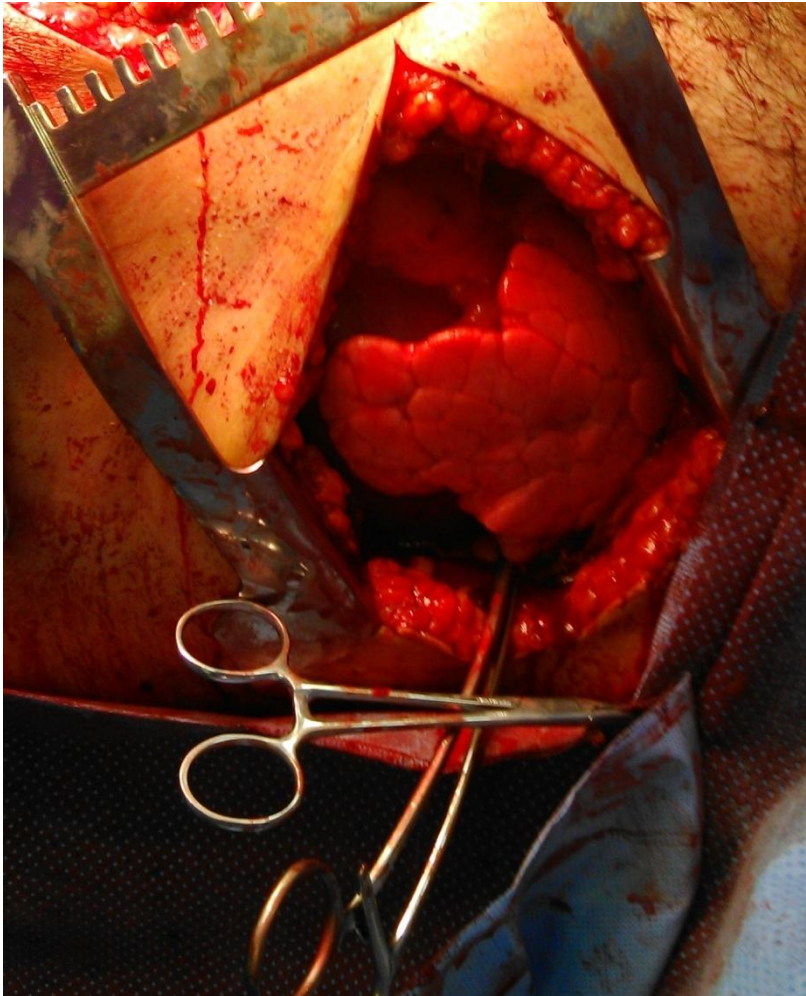
/role traumatologal

1. Resuscitační fáze /do 24 hod po úraze -
indikace a provedení neodkladných operací/:



- „Emergency department thoracotomy“
- „Damage control surgery x orthopedics“
- Operace pro nitrolební úrazové krvácení
- Operace poranění měkkých tkání s debridement nekrotických a infikovaných tkání
- Intervenční radiologie

EDT / dočasný uzávěr descendentní aorty svorkou u penetrujícího - střelného torakoabdominálního poranění /



Operace u tupého a penetrujícího poranění hrudníku / 1999- 2010, n= 156 /

Operace	Počet
Tupé poranění	59
Penetrující poranění	97
Okamžitá torakotomie / EDT /	17 / 6 T / 11 P / - exitus 4 T/ 2 P
Akutní torakotomie	70
Akutní torakotomie + laparotomie	23
Akutní VTS / VATS	9
Odložená torakotomie	22
Odložená VTS / VATS	15

Damage control laparotomie-úrazové hemoperitoneum u tupého poranění / TC FNKV 2000- 2011 /

Celkový počet	54
M/Ž	34/ 20
Věk	17- 90
Letalita	14/ 26 % /

DCL u tupého poranění / 2000- 2011 /

Poraněný orgán	Počet
Játra	13
+ střevo	4
+ slezina	4
+ ledvina	3
+ slezina + ledvina	3
+ slezina + střevo	4
+ bránice	2
+ bránice+ žaludek	1
+ močový měchýř	1
+ žlučník	2
+ vena cava inferior	1
+ truncus coeliacus	1

DCL u tupého poranění / 2000-2011 /

Poraněný orgán	Počet
Slezina	2
+ ledvina	2
+ střevo + pánev	2
+ pánev	1
Ledvina	1
Střevo	1
+ žaludek	1
Pánev	4
+ močový měchýř	1

DCL u tupého poranění / 2000-2011 /

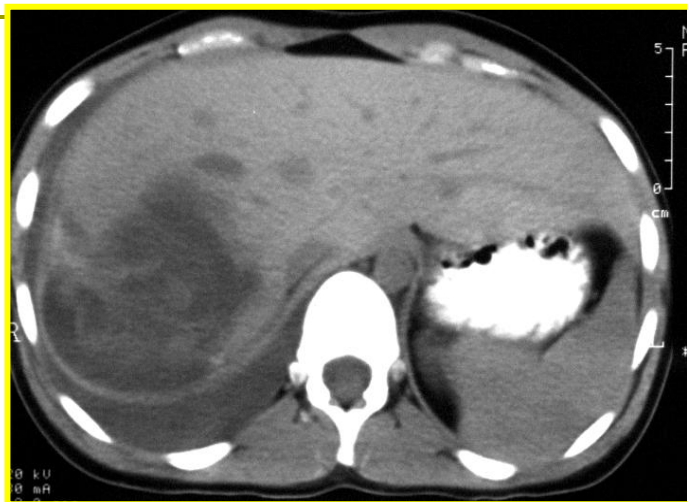
Výkon	Počet
<i>Perihepatický packing</i>	8
<i>Sutura jater + packing</i>	22
<i>Debridement jater + packing</i>	5
<i>Klínovitá resekce jater + packing</i>	4
Splenektomie	18
<i>Resekce střeva / hemikolektomie, resekce tenkého střeva /</i>	5
Sutura střeva	4
Sutura žaludku	2
Cholecystektomie	2

DCL u tupého poranění / 2000-2011 /

Výkon	Počet
Sutura bránice	3
Sutura močového měchýře	3
Sutura dolní duté žíly	1
Packing pánve	5
Akutní torakotomie / EDT	3/2
Akutní torakofrenolaparotomie	1



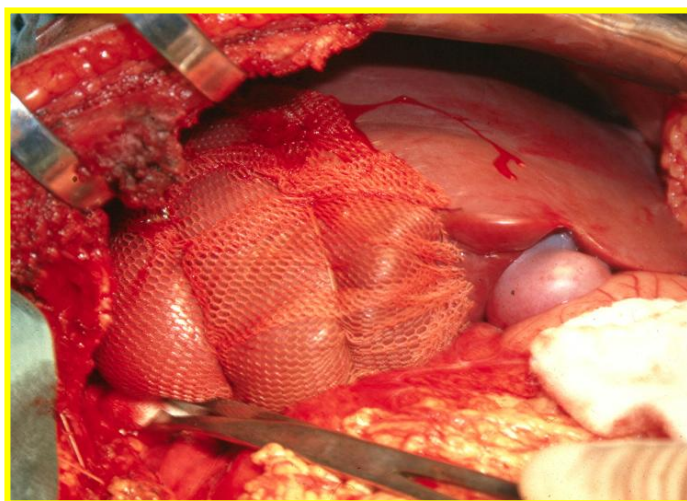
Tupé poranění jater Gr IV.- modifikace „damage control“ postupu použitím absorbovatelného mesh - kazuistika



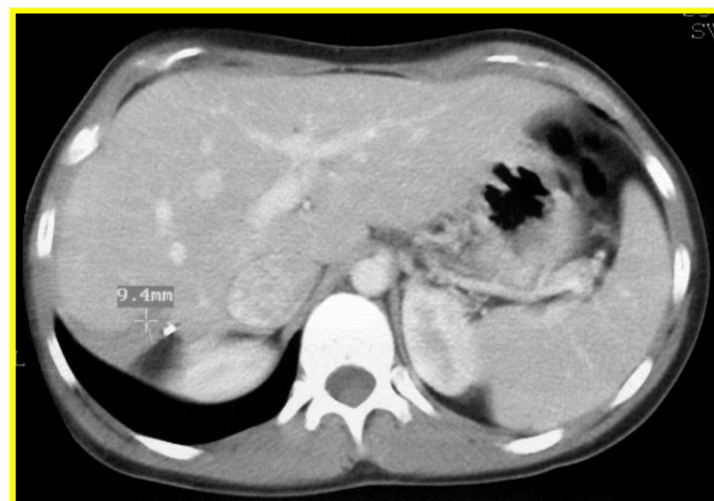
Indikace



Před propuštěním



Operace



Kontrola

Poranění art. hepatica propria- DSA s embolizací 8 kovovými svorkami



Fáze postupu u polytraumatu na JIP */role traumatologal*

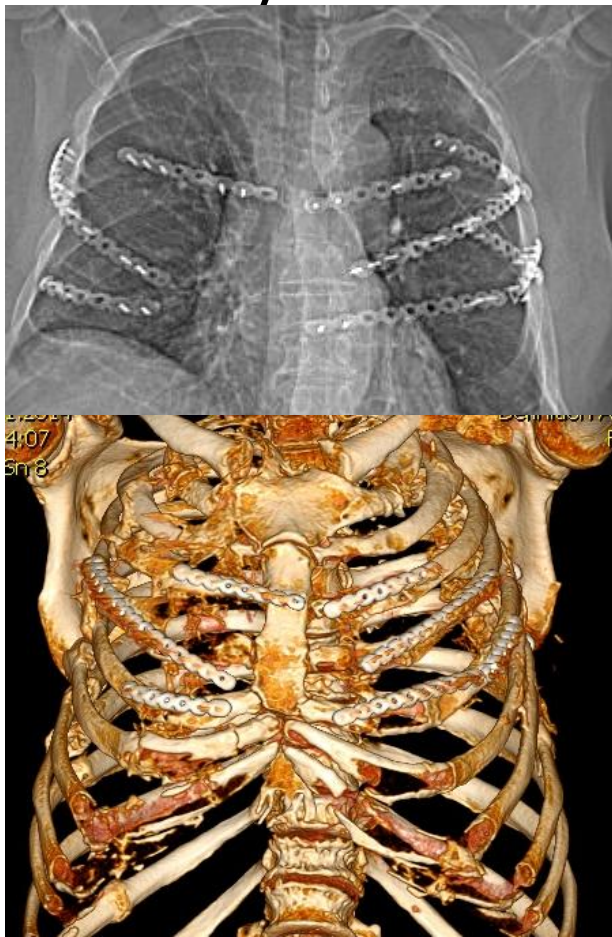
2. Časná fáze podpory životních funkcí / 24 – 72 hod po úraze /:

- Operace , u pozdně diagnostikovaných poranění
- Operace u poranění ,které byly prokázány při terciálním vyšetření na JIP nebo při přehodnocení výsledku zobrazovacích vyšetření
- Relaparotomie při pokračujícím krvácení



Fáze postupu u polytraumatu na JIP */role traumatologal*

3. Prolongovaná fáze podpory životních funkcí / více než 72 hod po úraze /:



- Plánované reoperace u „damage control“ laparotomie, torakotomie, poranění končetin
- Reoperace u pooperačních a poúrazových komplikací /u neoperačního postupu/
- Odložené osteosyntézy

„Damage control“ operace u nitrobřišních poranění

/ „plánovaná relaparotomie“ /

- I. **Perihepatický packing** - do 48- 72 hod.
- II. **Nitrobřišní packing** - do 48- 72 hod.
- III. **„Second-look“ operace / ligatura velkých žilních kmenů - v. mesenteria superior, portae /** - do 24 hod.
- IV. **Vícedobá operace u poranění tenkého a tlustého střeva** - do 24 hod.

Perihepatický packing- poranění jater Gr. IV.



Před operací



Kontrola

Závěr

- ❑ Kritická péče je nedílnou součástí diagnostického a léčebného postupu u polytraumatu, především v časně poúrazové fázi
- ❑ Dostupnost kritické péče je základním předpokladem pro optimalizaci postupu u polytraumatu, tj. zajištění jednotlivých fází včetně neodkladných operačních výkonů, kde hlavním koordinátorem je úrazový chirurg
- ❑ Představuje multidisciplinární přístup, který je integrován do diagnostických a léčebných algoritmů



Děkuji za pozornost