

Trauma a těhotenství

Kepák Jiří

Specifika úrazů v těhotenství

- přicházejí **neočekávaně**
- většinou **nezaviněné** (dopravní kolize, pády, přírodní katastrofy, teroristické útoky)
- incident často **vzdálený** od místa dosažitelné kvalifikované pomoci
- **nejistý výsledek** – možná smrt matky a/nebo plodu
- nebezpečí smrti hrozí buď **bezprostředně na místě úrazu**, nebo kdykoliv **v prvních minutách či hodinách**, nedostane-li se zraněná těhotná co nejkratší cestou přímo do nejvýše kvalifikovaného traumacentra – ke komplexní rychlé diagnostice a okamžité definitivní léčbě
- ošetřování zraněné těhotné přináší **do urgentní medicíny nové postupy**, zvláštní patofyziologické poměry, raritní syndromy
- komplexní medicínská rozhodnutí jsou činěna **v rámci limitovaného času**
- **okamžitá mezioborová spolupráce** je pro výsledek klíčová

Důvody proč nejsou úrazy těhotných žen v povědomí porodníků více známy

- zraněná těhotná je *směřována téměř vždy* na chirurgii, traumatologii nebo emergency
- jde o *urgentní situaci*, často je nutné *neodkladné chirurgické operační řešení*
- *hlavní příčiny traumat v těhotenství*: dopravní nehody, pády, domácí násilí, střelná či bodná poranění, popáleniny, úrazy elektrickým proudem
- i nejvytíženější traumacentra řeší úrazy těhotných *jen zřídka*
- *iniciální vyšetření a management* v prvních minutách a hodinách rozhodují o přežití jak matky, tak i plodu
- je v rukou především *anesteziologa a traumatologa*
- *kazuistiky* zveřejňují odborné časopisy různých oborů (neporodnických)
- po propuštění z traumacentra *chybí většinou navazující sledování*, přesné statistiky a celostátní databáze

Polytrauma u těhotné ženy

Předpoklady úspěšného řešení:

- zajištění základních životních funkcí **na místě úrazu**
- *rychlý transport* do traumacentra
- cílený, organizovaný a systematický *týmový multidisciplinární postup*

Zvládnutí akutní fáze rozhoduje o dalším osudu Ženy i plodu

Přednemocniční neodkladná péče

- zasáhnout *co nejdříve* (RZP, LZS)
- pohotově posoudit *klinický stav* a *charakter poranění* (kontrola vitálních funkcí, stav vědomí, celkový stav poraněné těhotné)
- rychlé rozhodnutí o *závažnosti* poranění a *prioritách*, stanovení *pracovní diagnózy*
- nejnutnější *stabilizace životních funkcí* (kardiopulmonální resuscitace, zajištění žíly, intubace, řízená ventilace, stavění velkého krvácení, suplementace kyslíkem, prevence šoku, přívod tekutin, udržení uteroplacentární perfuze)
- podat vysílačkou *avízo do příjmové nemocnice*
- *rychlý a šetrný transport*, nejlépe přímo do kompetentní nemocnice ke komplexnímu a definitivnímu ošetření (= *do traumacentra*)
- *stabilizovat krk* krčným límcem, natočit zraněnou doleva o 15° - *prevence hypotenčního supinního syndromu* (aortokavální komprese těhotnou dělohou)

Kam vézt těžký úraz těhotné ženy?

- pacientka kardiopulmonálně nestabilní - v přímém ohrožení života:
 - převoz do nejbližší nemocnice
 - urgentní ošetření
 - Život zachraňující operační výkony
- pacientka stabilizovaná:
 - převoz přímo na specializované pracoviště (traumacentrum) s okamžitým diagnostickým servisem a komplementem, s krevní zásobou, traumatologem, intenzivistou, neurochirurgem, porodníkem, neonatologem i s dosažitelným porodnickým a neonatologickým zázemím

CAVE: sekundární transfer znamená vždy diagnostickou a terapeutickou pauzu !

Priority péče o zraněnou těhotnou

- nejprve stabilizace stavu matky – mateřská resuscitace přináší resuscitaci plodu
- Časná účast porodníka je nezbytná
- volit spíše agresivní než váhavý přístup
- suplementace kyslíkem, doplnění oběhu, rychlá intubace
= bránit hypoxii a uteroplacentární hypoperfuzi
- nepodcenit mechanismus a závažnost tupého úrazu – riziko abrupce placenty
- i *zdánlivě malý náraz* do břicha (pády, domácí násilí) může ohrozit plod

Akutní příjem v nemocnici

- **priority: Airway, Breathing, Circulation** zajistit jako první
- volit **agresivní** přístup
- **zabezpečit a udržovat** dýchací cesty, zajistit adekvátní ventilaci, suplementaci kyslíkem, udržovat dostatečný cirkulující objem, předpokládat plný žaludek, endotracheální intubaci užít v předstihu a liberálně, určit krevní plyny k včasnému odhalení mateřské hypoxie a acidózy

CAVE:

- již **minimální** změny v oxygenaci **mateřské** krve vyvolají **znatelné** změny ve fetální oxygenaci a rezervách !
- průkaz **mateřského šoku a hypoxie** znamená špatnou prognózu pro matku i plod !

První vyšetření a resuscitace

Převzetí pacientky od lékaře RZP nebo LZS

- postupovat dle **zásad ATLS** (Advanced Trauma Life Support – ABCDE)
- rychlá kontrola životních funkcí, **blesková diagnostika**
- **anamnéza**, předúrazový stav, **mechanismus úrazu** (decelerační poranění, přímý náraz, tupé, penetrující nebo bodné poranění, střelné poranění, domácí násilí)

Komplementární vyšetření

- laboratoř, krevní plyny, hemokoagulační status (cave DIC), HCG !
- ultrasonografie (břicho, plicní baze, srdce)
- radiologická vyšetření, CT (spirální program), event. MRI páteře
- rtg hrudníku (ruptura bránice)
- konziliární vyšetření – neurologické, stomatochirurgické, ORL, oftalmologické,
- **porodnické (co nejdříve)**

Urgentní životzachraňující operace, jsou-li indikovány (dutinová krvácení, poranění velkých cév) - **traumatolog**

Stabilizace celkového stavu – **intenzivista**

Traumatolog společně s porodníkem určí priority dalšího postupu

Po stabilizaci stavu

- **co nejdříve** zahájit **kardiotokografické monitorování** plodu (po 26.týdnu gravidity)
- **včas odhalit**
 - **abrupci placenty**
 - **skryté krvácení** do dělohy, myometria, retroperitonea
 - **distres plodu**
 - kontrakce, hrozící předčasný porod
 - rupturu plodových obalů a odtok plodové vody
 - hrozící či rychle se rozvíjející **disseminovanou intravaskulární koagulopatii**

Je-li indikace, pak ukončit těhotenství **urgentním císařským řezem**

Je-li **možný konzervativní postup** a není-li potřebná následná traumatologická péče, je nejlepším postupem překlad a další sledování a monitorování gravidity na porodnické jednotce (ultrasonografie, kardiotokografie), zde může být provedena **porodnická intervence**, kdykoliv by to stav plodu následně vyžadoval.

Indikace k ukončení gravidity z fetální či mateřské indikace

Urgentní císařský řez

- fetální distres u Životaschopného plodu (26 týdnů a více)
- abrupce placenty
- ruptura dělohy
- nestabilní pánevní nebo lumbosakrální fraktura
- během akutní laparotomie pro jiná břišní poranění (ruptura sleziny, jater)

Perimortální císařský řez

- hrozící či právě nastalá srdeční zástava (smrt matky)
- Životaschopný plod (není podmínkou)
- je zajištěna porodnická, traumatologická i neonatologická asistence

nutno zahájit do 4 minut po srdeční zástavě, plod vybavit do 1 minuty

Podrobnější informace viz texty:

J.Kepák: Trauma a těhotenství

J.Kepák: Dopravní úrazy těhotných žen - specifika neodkladné péče

J.Kepák: Polytrauma u těhotné ženy

na www.porodnice.cz

/lékaři/Kritické stavy v porodnictví 2010/přednášky powerpoint, prezentace

Autor: MUDr. Jiří Kepák, CSc.
gynekolog Úrazové nemocnice v Brně
Ponávka 6
602 00 Brno

e-mail: j.kepak@unbr.cz

Epidemiologie, incidence

- traumata jsou celosvětově odpovědná za **milión úmrtí těhotných žen ročně**
- postihují 6-8% těhotných žen
- zranění v těhotenství může mít **dvě oběti**: matku a/nebo plod
- **70%** všech úrazů způsobí **dopravní kolize** (autohavárie, sražená chodkyně)
- **až každá čtvrtá žena (ve světě)** je v těhotenství **napadena**
- v **60%** jde o **opakované epizody** domácího interpersonálního násilí
- v některých rozvojových zemích, ale i u některých etnik je **násilí** (bití, vraždy, sebevraždy) považováno za **hlavní příčinu úmrtí** v souvislosti s těhotenstvím
- **rizikové faktory** dopravního úrazu či napadení: mladší věk těhotné, abusus alkoholu a drog

Mateřská fyziologie a odpověď na trauma

- růst cirkulujícího krevního objemu
- zvýšení srdečního výdeje
- „fyziologická anemie“
- změna hemokoagulačních faktorů
- růst kyslíkové konzumpce
- zvýšení minutového respiračního objemu
- snížení funkční plicní reziduální kapacity
- snížení kyslíkové rezervy
- změny anatomie dýchacích cest (edém)
- dislokace břišních struktur
- obleněné vyprazdňování žaludku – riziko aspirace
- snížená reakce na peritoneální dráždění
- **fraktury pánve s rizikem velké krevní ztráty**
- **riziko skrytého intrauterinního a retroperitoneálního krvácení**
- **riziko poranění močového měchýře a uretry**
- **ruptura překrvené sleziny a jater**
- **syndrom supinní hypotenze** (komprese velkých cév - aorty a dolní duté žíly)

Příčiny smrti matky a/nebo plodu

- **matka**: poranění hlavy a krku, respirační selhání, hypovolemický šok, srdeční zástava
- **plod**: anoxie po prolongované mateřské hypotenzi a hypoxii, traumatický šok matky, přímý náraz do dělohy s abrupcí placenty, děložní ruptura, přímé poranění lebky, střelné či bodné poranění, disseminovaná intravaskulární koagulopatie, smrt matky
- perinatální morbiditu a mortalitu **ovlivňují**
 - povaha traumatu
 - gestační věk
 - dostupnost neonatologické resuscitace
 - možnost aplikace antenatálních steroidů

Fetomaternální hemoragie

- vyskytuje se u **8-30%** závažných těhotenských traumat
- nejčastěji po **tupém břišním nárazu** a při **placentě na přední stěně**
- **riziko pro plod:** fetální a neonatální anemie, srdeční arytmie, hydrops, exsanguinace až smrt
- **riziko pro matku:** vznik Rh(D) aloimunizace
- diagnóza a kvantifikace možná **Kleihauer-Betke testem**, provést u každé zraněné
- u **více než 90%** poúrazových hemoragií je průnik fetálních erytrocytů do oběhu zraněné matky **menší než 30 ml**
- **jediná dávka** 300 ug IgG anti-D imunoglobulinu je u **90%** případů poúrazové fetomaternální hemoragie **dostačující**
- **všechny Rh-negativní** zraněné těhotné musí **profylakticky** dostat anti-D imunoglobulin, aplikovat **do 72 hodin** po události
- při předpokládané **masivní hemoragii** (těžké abdominální trauma) má být test za 48-72 hodin po podání anti-Rh (D) imunoglobulinu **opakován** a dle výsledku následná dodatečná aplikace 300 ug na každých 30 ml proniklých Ery plodu