

Multioborová péče o polytraumatizovaného pacienta ve FN Brno



**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**



AUTOR: LENKA BRÁZDILOVÁ (KARIM)

HANA DOKOUPILOVÁ (KÚCH)

FN BRNO BOHUNICE

2015

Polytrauma definice



- Polytrauma je těžké poranění postihující několik tělesných systémů, kde alespoň jeden z poraněných systémů může být příčinou smrti zraněného.



Traumacentrum FN Brno

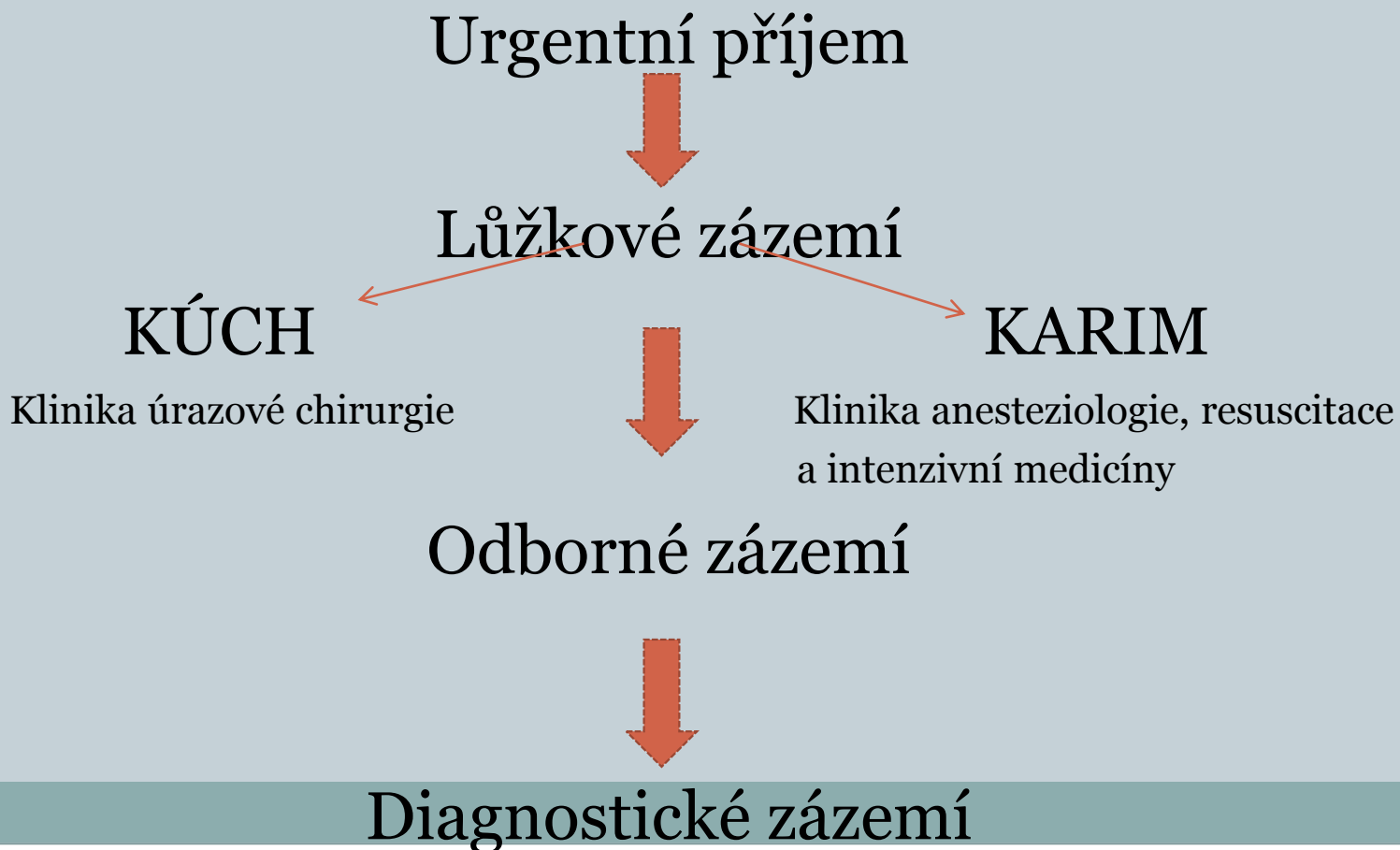
- **Vznik v roce 2008**
- **Spádová oblast :**
 - Jihomoravský kraj
 - kraj Vysočina
 - část Zlínského kraje
 - část Hradeckého kraje

**1,8 milionů
obyvatel**



Traumacentrum FN Brno

- Poskytuje komplexní multioborovou péči na všech úrovních



Urgentní příjem



- 8 lůžek



- Vlastní CT vyšetřovna
- Urgentní zákrovový/operační sál
- V současnosti výstavba heliportu

Lůžkové zázemí

KÚCH

(Klinika úrazové chirurgie)

- 2x JIP
- 3x standartní oddělení
- Spinální jednotka



- Operační sály

KARIM

(Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny)

- ORIM I. – IV.
(oddělení resuscitace a intenzivní medicíny)



- Anestezie na OP sálech

Odborné zázemí



- Neurologická klinika
- Neurochirurgická klinika
- Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie
- ORL klinika
- Chirurgická klinika
- Ortopedické klinika
- Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie
- Gynekologicko-porodnická klinika
- Urologická klinika
- a další specializovaná pracoviště

Diagnostické zázemí



- Radiologická klinika
 - diagnostika (RTG, CT, MRI, USG)
 - intervenční radiologie
- Oddělení klinické biochemie
- Oddělení klinické hematologie



System péče o polytraumatizovaného pacienta



- **ZZS kontaktuje prostřednictvím datové věty Dispečink Urgentního Příjmu (tzv. DUP)**
 - Informuje lékaře anesteziologa na OUP o charakteru a rozsahu poranění, typu transportu a době dojezdu



- **Sestra na OUP zadává informace do EMOFF**
(Emergency office: informační systém určený pro řešení mimořádných událostí/krizových situací na úrovni nemocnice)
 - odesílá SMS pro členy traumatému
 - informuje RDG pracoviště





- **Příjem polytraumatu na OUP**

- anesteziolog-intenzivista, sestry OUP, traumatolog
- základní vyš. pacienta, zajištění invazivních vstupů a zajištění základních vitálních funkcí



- **Diagnostika**

- Biochemie, ASTRUP, KO, KS, Koagulace (GEM)
- Vyšetření postiženého dle traumaprotokolu
- MDCT
 - nativně mozek a krční páteř
 - s kontrastem hrudník, břicho a pánev
- UZ, RTG
- Na základě výsledků diagnostiky jsou dle potřeby svoláváni konsiliáři





- **Ošetření pacienta**

- Na OUP: menší rány, fixace zlomenin, HD
- Na sále OUP : urgentní operační výkony



- **Příjem pacienta na ORIM**

- Zajištění a monitorace vitálních funkcí
- Zajištění a koordinace multioborové komplexní péče



- **Multioborová péče**

Kazuistika



- 24-letá pacientka 1.5. 2015 jako spolujezdkyně v osobním autě, předobochní náraz s protijedoucím automobilem. Smrt řidiče.
- Pacientka zaklíněná, při příjezdu ZZS při vědomí, psychomotorický neklid, zmatená, prošedlá.
- Po vyproštění porucha vědomí, pac. intubována, hypotenze, rozvoj šokového stavu

Kazuistika



- Transport na OUP:
 - pac. hypotenzní, nutná agresivní ventilace, hyposaturace
- Vyšetřena dle traumaprotokolu:
 - MDCT oboustranný pneumotorax, sériová fraktura žeber oboustranně, lacerace pravé plíce, centrální ruptura jater, mnohočetné nestabilní fraktury pánve, poranění moč. měchýře
- Urgentní ošetření na OUP :
 - oboustranně drenáž hrudníku
 - masivní volumoterapie včetně krevních derivátů (2000ml krystaloidy, 500ml koloidy, 7x EBR, 7x plazma)

Kazuistika



- Po částečné stabilizaci oběhu akutně na OP sál KÚCH
- Operace :
 - revize dutiny břišní ošetřena drobná fisura jater.
 - sutura ruptury močového měchýře v délce 8cm, zavedena epicystostomie
 - zevní fixace pánve, ošetření ran stehna a pánve
- Krevní ztráta přibližně 3000ml. Podáno 3x EBR, 3x plazma, Fibrinogen 4g, krystaloidy 4000ml
- Opět rozvoj oběhové nestability
- K další péči přijata na ORIM

Kazuistika

1. den na ORIM



- Pacientka kontinuálně analgosedována, ventilována
- 2x hrudní drén (HD), 6x břišní drén (BD)
- Oběhová nestabilita. Pacientka hrazena masivně krystaloidy, 1x trombocyty, 6x plazma, 3x EBR, 2g fibrinogenu
- Masivní dávky katecholaminů
- Hodinová diuréza cca 10-20ml
- Po dohrazení oběhu úprava stavu

Kazuistika

2. den na ORIM



- Hyperkalémie, ↑urea, ↑kreatinin, neměřitelný myoglobin, HD 30-40ml (Crush sy),
- Zavedení dialyzační kanyly + intermitentní dialýza (iDH) → výrazný pokles urey, kreatininu, K⁺ a myoglobinu
- KÚCH konsilium- převaz OP rány, kontrola odpadů z drénů
- ↓Hb, ↓Htk, ↓Thr, prodloužená koagulace → 5x trombocyty, 2x plazma, 1x EBR
- Odpady do drénů 1220 ml/24 hod

Kazuistika

3.-4. den na ORIM



- Snižována sedace, probouzí se do neklidu, nutná kurtace HKK, stále řízená ventilace
- **3. den:** Vysoké hodnoty urey, kreatininu. K+, myoglobinu → intermitentní dialýza
- **4. den:**
 - Vzestup Jaterních testů → proveden LIMON – vyšetření perfúze a detoxikační funkce jater
 - Opět vysoké hodnoty urey, kreatininu. K+, myoglobinu → SONO ledvin + močového měchýře, zahájena kontinuální hemodialýza (CVVH)

Kazuistika

5. – 6. den



- Pokračuje CVVH s postupnou úpravou ledvinových funkcí
- **5. den:**
 - Přetrvávají velké odpady z NGS → provedena gastrofibroskopie se zavedením biluminální sondy
 - Podpora peristaltiky: Degan kontinuálně, bolusově Syntostigmin 2x/24hod
- **6. den:**
 - Operační výkon na KÚCH sále – první fáze vnitřní osteosyntézy pánve
 - Tolerována enterální výživa s minimálním odpadem
 - Po OP výkonu převedena na spontánní ventilaci s tlakovou podporou (PSV)

Kazuistika

7. – 9. den



- **8. den:**
 - Úprava renálních funkcí → CVVH stop
 - Extubace → spontánní ventilaci zvládá, bez nutnosti O₂ podpory
 - Nadále neklid, nutnost uvázků HKK, oči otevírá, fixuje pohledem, jednoduché výzvě vyhoví, přetrvává neklid (GCS 13)
- **9. den:**
 - Hodinová diuréza 0-10ml, kontinuálně podáváno diuretikum
 - iHD pro zhoršení ledvinových funkcí

Kazuistika

10. – 12. den



- Nadále prováděna iHD
- Vzestup teploty 39 °C → odebrány hemokultury a standardní mikrobiologický screening (DÚ, moč, sputum), vyměněny invazivní vstupy
- Dle citlivosti změněny ATB
- Pro zhoršení stavu odložena druhá fáze OS pánve
- Postupně pokles TT a zánětlivých markerů
- Neurologické konsilium pro přetrvávající poruchu hybnosti PDK
- Diuréza (80-200ml/h)

Kazuistika

13. – 21. den



- Pacientka plně při vědomí, spolupracující, bez nutnosti úvazků HKK
- Pokračuje se s aktivní RHB
- Dle laboratorních výsledků iHD 1x za 2-3 dny, HD dostatečná, přetrvává porucha filtrační funkce ledvin
- Po zaléčení infekce v OP ráně (pánve) provedena 2 fáze osteosyntézy pánve → po výkonu předána k další péči na KÚCH JIP

Kazuistika KÚCH diagnózy



- Polytrauma
- Autonehoda, spolujezdkyně
- Crush syndrom
- Akutní selhání ledvin
- PNO, kontuze plic
- Centrální ruptura jater
- Abrubce proc.transversus L4 l.dx
- Mnohočetné zlomeniny pánve
- Ruptura močového měchýře, uretry, epicistostomie
- Zlomenina klíční kosti
- Monopareza PDK, léze n.ischiadicus l.dx
- Hemolytická anémie

Kazuistika



- Pacientka převzata po 21 dnech do péče KÚCH JIP
- Stabilizovaný stav
- Převzata z operačního sálu po OS klíční kosti vpravo a odstranění ZF na pánvi



Kazuistika

1. – 27. den



- Oběhově ventilačně stabilní, afebrilní, soběstačná
- Upoutána na lůžko v důsledku poranění pánve
- Zahájena antihypertenzní a antihypothyreotická léčba / dominuje zvýšená hladina hormonů štítné žlázy a zvýšená hladina Prolaktinu/ již dříve se léčila
- Epicystostomie ponechána

Kazuistika



- Pacientka bez vertikalizace, polohování pouze do 45 st.
- Péče o epicystostomii
- Přeložena DRO Nový Lískovec



Kazuistika



- Po měsíci přijata k další rehabilitaci
- Přijetí na standartní oddělení KÚCH
- Započatá vertikalizace, pomocí RHB
- Epicystostomie ponechána, odchod moči per vias naturales zatím nebyl, nutkání však ano
- Okolí epicystostomie klidné
- Přetrvává léze n. ischiaducus vpravo, subj.postupné zlepšování

Kazuistika



- Pacientka přeložena na RHB oddělení FN Brno
- V rámci lůžka soběstačná, hygienu a oblékání zvládá
- Chůze o dvou francouzských berlích zvládá
- Chůze po schodech s fyzioterapeutem
- Při chůzi výrazná stepáž, nestabilita v hlezenním kloubu
- Hypestezie v oblasti na dorsální straně bérce, dorsu akra PDK, v oblasti plosky
- Anestezie v oblasti prstů

Kazuistika



- Hypotrofie a hypotonie v oblasti mm. gluteii, svaly berce, m. kvadriceps, m. adductores vpravo, jizvy zhojeny
- Propuštěna na vlastní žádost domů
- Doporučena další RHB
- Poučena v péči o epicystostomii

Kazuistika - multioborová péče



Výpis klinik a oddělení podílející se na péči:

- Urgentní příjem
- KARIM – lůžková část (ORIM IV.), anesteziologie
- KÚCH – lůžková část, operační sály
- IGEK – endoskopie, dialýza
- Urologie
- Neurologie
- RHB
- Laboratoře – biochemická, hematologická, mikrobiologická
- Transfúzní oddělení

Děkujeme za pozornost

