



„HN Studénka 2015“



HN Studénka 2015

Ve středu 22. 7. 2015 v 7,43 hod.
došlo ve Studénce na železničním
přejezdu zabezpečeném světelnou
signalizací se závorami k tragické
nehodě:

**srážce kamiónu s návěsem, který
převážel 20 tun plechů s vlakem SC 512
Pendolino.**

HN Studénka 2015

- Svědci události popisovali situaci jako „ohnivou kouli, která se řítí po kolejích směrem k nádraží“.
- Čelo vlaku zastavilo až na konci nástupiště ve směru jízdy (550 m za přejezdem).
- Místo HN se nachází **1,5 km od místa HN vlaku EC 108 Comenius z 8.8.2008**, který narazil do spadlého silničního mostu.

Průběh zásahu

- **IBC** Ostrava přijalo tísňové volání **v 7:45 hod**
- Ihned byl vyhlášen poplach jednotkám HZS MSK a dalším složkám IZS

Výjezdové časy ZZS

- 1. **RZP Studénka** výzva 7:48, výjezd 7:48, **příjezd 7:50**
- 2. **RV Fulnek** výzva 7:48, výjezd 7:50, příjezd 7:55
- 3. **LZS** výzva 7:49, vzlet 7:50, **přistání 7:55**
- 4. **RZP Bílovec** výzva 7:48, výjezd 7:48, příjezd 7:55
- 5. **RLP Nový Jičín** výzva 7:48, výjezd 7:48, příjezd 7:58
- 6. **RZP Vítkov** výzva 7:50, výjezd 7:52, příjezd 8:13
- 7. **RZP Zábřeh** výzva 7:50, výjezd 7:54, příjezd 8:15
- 8. **RZP Nový Jičín** výzva 8:02, výjezd 8:03, příjezd 8:17
- 9. **RV Ostrava** výzva 8:12, výjezd 8:15, příjezd 8:30

*První posádka na místě za **2 minuty** od výzvy
průměrně **12,5 minuty***

HZS MSK

- *První jednotka HZS na místě v 7:55 hod*
- *Došlo k požáru, hořely PHM* z kamionu, požár se naštěstí nerozšířil do vlaku
- Nejvíce zdemolován byl *první vagon*, v němž *započaly ihned v 7:59 hod vyprošťovací práce*
- *Zásah* probíhal *za horkého počasí* - vysoké nároky
- HZS neměl možnost dříve nacvičit postup vyprošťovacích prací na vlaku typu Pendolino
- *Místo MU bylo rozděleno do 4 úseků:*

Rozdělení místa MU

Úsek č. 1 - vlaková souprava

- **Z 1. soupravy vlaku složitě vyproštěny od 7:59-9:07 hod 4 osoby** (pomocí hydraulických vyprošťovacích nástrojů) = **1:08 hod**

Úsek č. 2 - shromaždiště zraněných na nástupišti

- **Třídění metodou START**
- Průběžně byly zraněné osoby ošetřovány a předávány **k transportu do ZZ** dalším osádkám ZZS

Rozdělení místa MU

Úsek č. 3 – prostor od přejezdu po nástupiště

- **Uhašení požáru**, eliminace provozních kapalin
- Práce na **odstranění následků** MU

Úsek č. 4 shromaždiště evakuovaných osob – čekárna ŽS Studénka

- **107 nezraněných** cestujících přesunuto z nástupiště do čekárny
- **PČR** provedla jejich **evidenci a ZZS kontrolu jejich zdravotního stavu**

Přehled sil a prostředků složek IZS

- HZS MSK

26 požárních automobilů, 65 hasičů

- ZZS MSK

5 RZP, 1 RLP, 2 RV, 1 LZS, 5 vozidel ZDS
Celkem 27 záchranářů

- PČR

115 příslušníků PČR, speciální pořádkové jednotky, oddělení železniční policie, kriminální policie, letecké služby, krizové intervence, vedení KŘP MSK.

Následky MU

- **2 osoby na místě usmrceny a 18 osob zraněno**
- **5 těžce zraněných - z toho 3 kriticky**
- **Jedna ze zraněných osob zemřela ve FNO**
- Zranění do nemocnic v Bílovci, N.J.FNO, MNOF
- V důsledku požáru **zranění dva pracovníci, kteří pracovali na trati** u přejezdu- svépomocí k ošetření do ZZ.
- **107 nezraněných cestujících**









King of the Road

SCANIA



1

HN Studénka 2015 – FNO

- **Celkem do FNO 9 pacientů**
- **Na UP** byli od 8.50 hod-9.30 hod dopraveni **4 pacienti**:
 - LZS: 3 osoby – 1 žena a 2 muži
 - RZP: 1 žena
- **Na traumatol.amb.OCP** byli od 9.04 hod-10.54 hod dopraveno **5 pacientů**

- **Žena 51 let** - LZS, na UP v 8:50 hod.
- **Žena 28 let** – RZP, na UP v 9:05 hod.
- **Muž 59 let(strojvůdce)**-LZS, na UP v 9:15 hod.
- **Muž 64 let** – LZS, na UP v 9:30 hod.

Žena 51 let-1.pacient na UP

- Na UP FNO v 8:50h
- CT vyšetření celotělové
- PNO l.dx. - na UP thorakostomie
- Zajištění, předání na operační sál

CT vyšetření

- Fraktura žeber vpravo, PNO vpravo
- **Lacerace jater, hemoperitoneum**
- Slezina bez známek poranění, bránice bez známek perforace.



Operační výkon 1

- **Začátek operace:** 22.07.2015 10:00
- **Konec operace:** 22.07.2015 10:50
- **Doba operace: 50 minut**
- **Operační dg:**
- **Laceratio hepatis seg. S IV, VIII - 8cm x 2,5cm**
- Haemoperitoneum-2000 ml krve

- **Operační výkon:**
- Laparotomia explorativa
- **Tamponada sec.Mikulicz (5xrouška)**

Operační výkon 2

- Začátek operace: 24.07.2015 08:15
- Konec operace: 24.07.2015 09:01
- Doba operace: **46 minut**

- Operační výkon:
 - **Second look**
 - Odstranění pěti roušek - ***bez známek aktivního krvácení.***

Žena 28 let-2.pacient na UP

- Na UP FNO v 9:05h
- USG vyšetření břicha
- RTG pánve



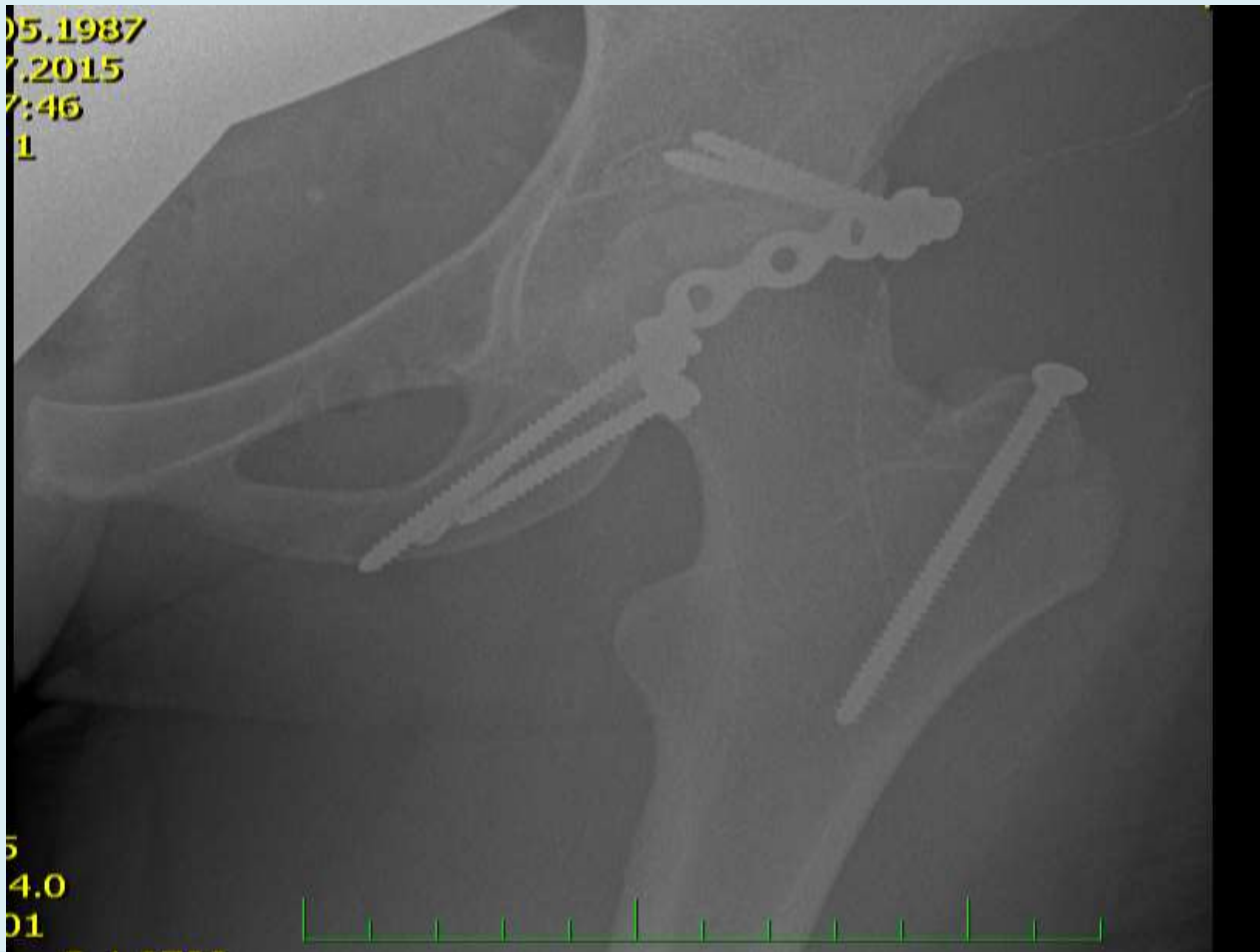
Dg:

- Gravidita 3.měsíc
- Fraktura levého acetabula s luxací femoru
- Tržné rány, dle USG vyš. plod zcela v pořádku

Operační výkon

- 22.7.2015 ve spinální anestézii repozice pro nestabilitu neúspěšná
- Skeletární trakce za kondyly femuru
- Definitivní výkon následující den 23.07.2015 :
- **Doba operace: 117 minut**
- **Operační výkon:**
- **Repositio cruenta, osteosynthesis /MATA dlaha-8-mi otvor./**
- 11.8.2015 propuštěna – 20.den

Žena 28 let



Muž 59 let - strojvedoucí

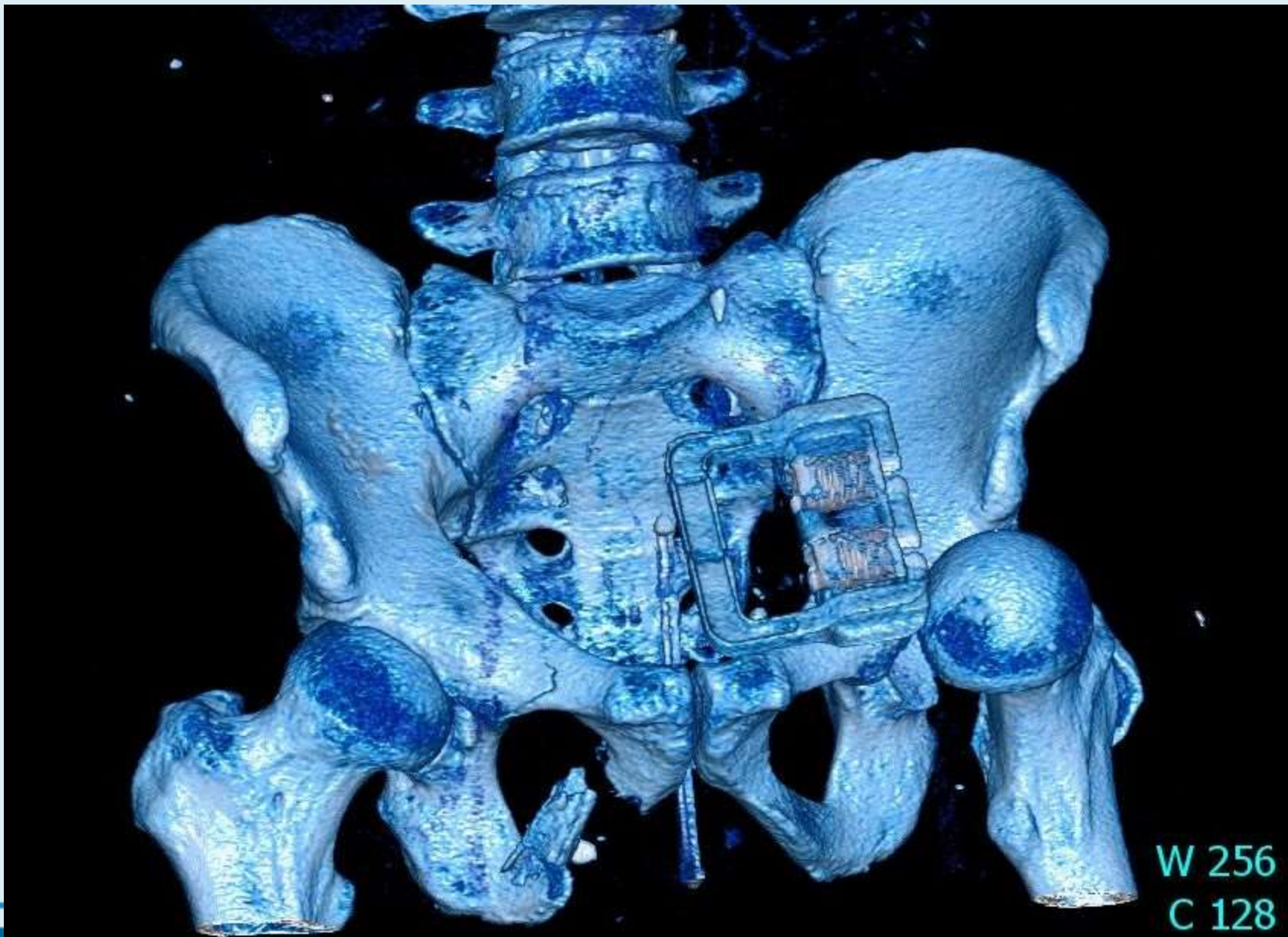
- na UP FNO v 9:15h
- dominuje amputace ve stehně LDK
- zlomenina pravého femoru a otevřená zlomenina pravého bérce
- na UP diagnostika a primární zajištění, MTP
- CT hrudníku, břicha a pánve
- thorakostomie l.sin.
- převoz na op. sál

CT vyšetření

- **PNO** + hemothorax vlevo, kontuze plic
- **sériová fraktura žeber vlevo** (3.-12.žebra)
- fraktura 10. a 11. žebra **vpravo**
- **tříštivá fraktura L1**, s prominencí dorsální hrany do páteřního kanálu, fr.příčných výběžků L1-L3 bilat.
- tříštivá **fraktura obou ramének kosti stydké vpravo**
- ventrální **luxace v kyčelním kloubu vlevo**
- **bez krváčení v dutině břišní, bez hemoperitonea**

07.2015
88:03
n 161
712.5





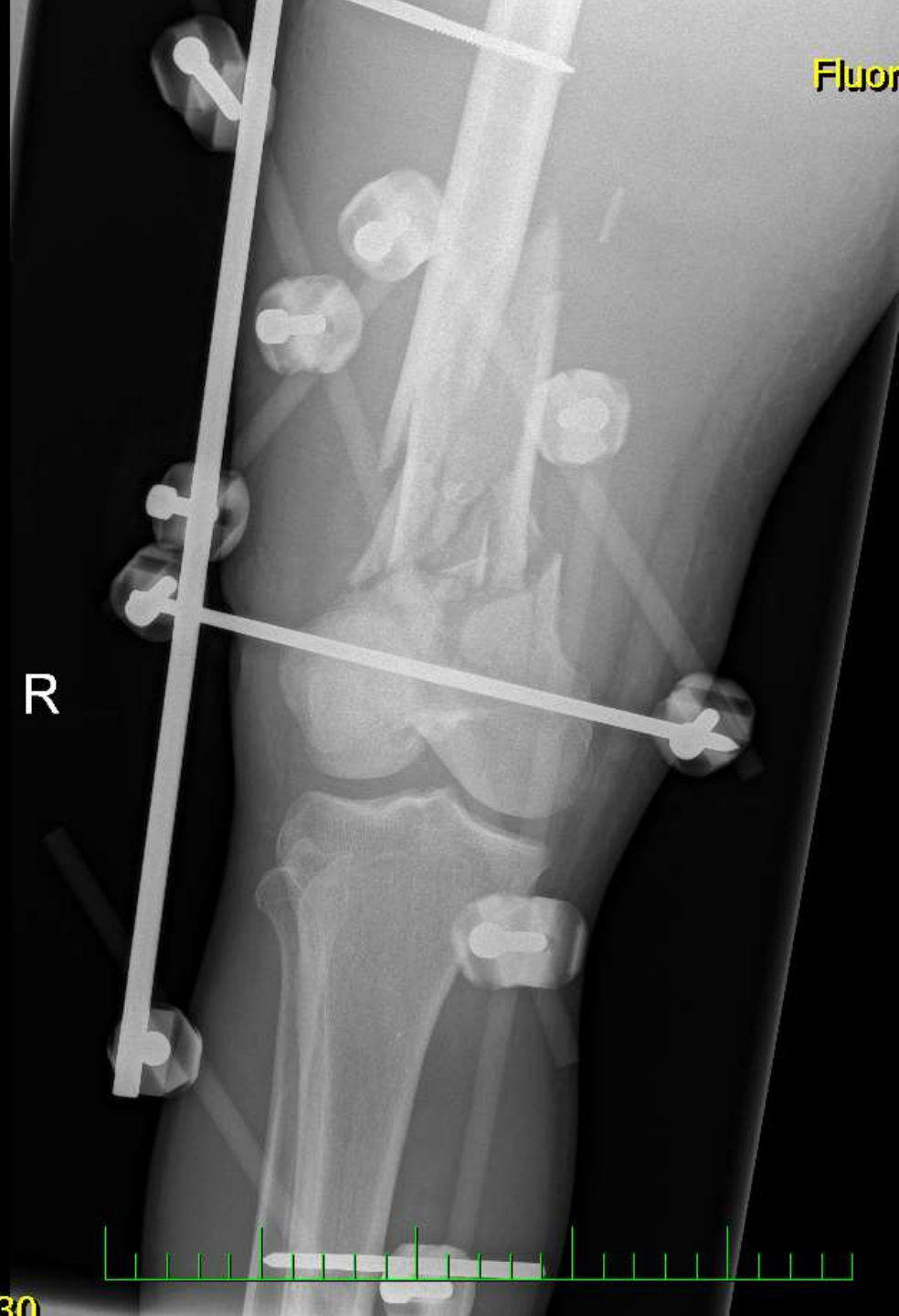
W 256

C 128

Operační výkon

- Začátek operace: 22.07.2015 11:01
- Konec operace: 22.07.2015 12:30
- Doba operace: **89 minut**

- Operační výkon:
 - **Amputatio in femore l.sin**
 - **Repositio luxationis coxae l.sin**
 - **Osteosynthesis fr. femoris distalis et cruris distalis l.dx. apert. per fixateur externe**
 - **Ošetření tržně-zhmožděných ran**





Fluorosp



KV 53
mAs 3.0
dGy*cm2 0.5500

DLE MOZNOSTI NA ODD.

DLE MOZNOSTI NA ODD.

10377
4.05.1956
07.2015
15:50
Sn 1

Fluorospot Compact



Stabilizace fraktury L1 – 5.den

- **Operační dg:**
- Fractura corporis vertebrae L1 (Magerl C1)

- **Operační výkon:**

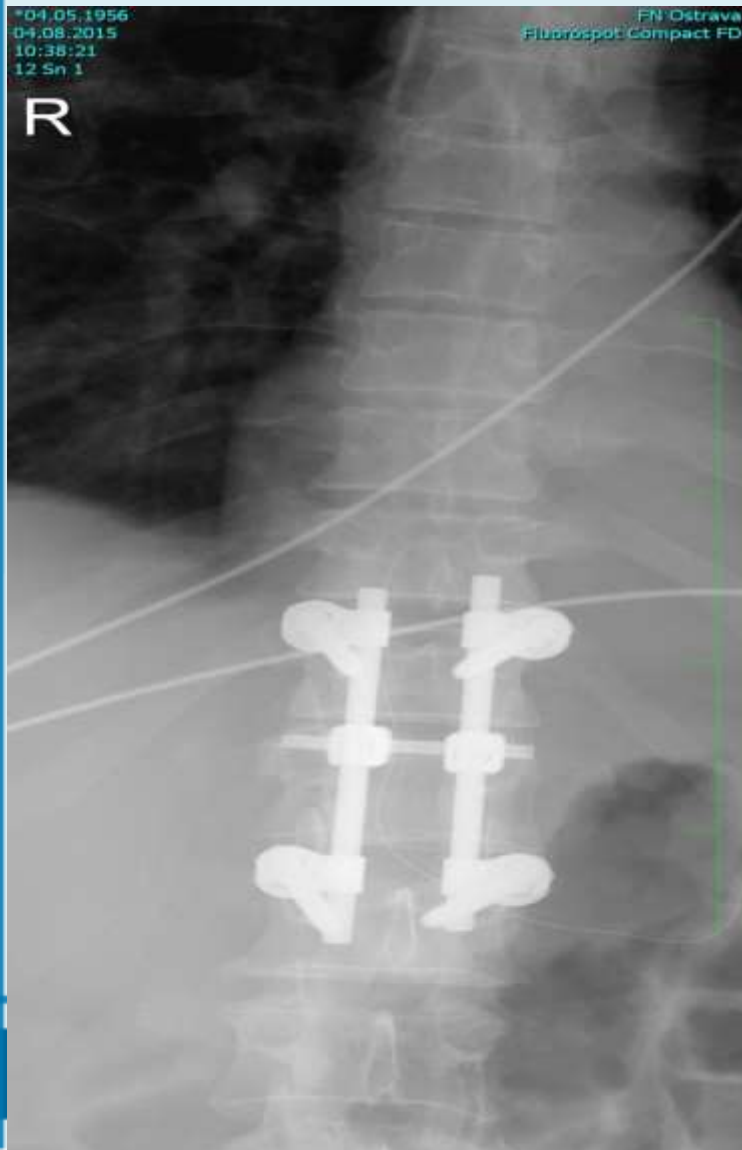
Repositio

Fixatio transpedicularis Th 12-L2

Decompressio per **laminectomiam L1**

Fusio posterolateralis

Stabilizace fraktury L1



Reosteosyntéza femoru I.dx. Osteosyntéza dist.radia I.dx.-14.den

- 5.8.2015 – LISS



Osteosyntéza dist. radia l.dx.-14.den



Muž 59 let- - strojvedoucí

- **11.8.2015 – 20.den** ve stabilizovaném stavu (GCS 15, spolupracující) **přeložen na KARIM FN Královské Vinohrady**
- **Problematicky se jeví PDK od kolene distálně:**
 - léze motorická i senzitivní
 - v oblasti hlezna na vnitřní straně defekt ke kosti + nekrotické tkáně v okolí defektu
- **MR-** kontuze v úrovni míšního konu + edém míchy v rozsahu Th11-L1.

Muž R.P. 64 let – 4.pacient na UP

- **Dlouhodobě vyprošťován**
- **Těžký šokový stav**, OTI na místě, LZS **na UP**, zde **2x KPR** (9.30-9.55 a v 10,05-10,15hod.), obnovení akce
- Pro **hemoperitoneum (FAST) na op. sál k revizi**, kde **KPR** 10,25-10,30hod. s obnovením akce
- Peroperačně **bez nálezu hemoperitonea (FAST na UP falešně pozitivní)**
- Provedena stabilizace otevřené zlomeniny levého bérce - ZF
- **Na CT po op. výkonu nález aktivního krvácení do retroperitonea**

CT vyšetření

- kontuze mozku, SAK, SDH, edém mozku
- **komplexní fraktury splanchno- a neurokrania** - fr.okcipitální kosti přes pyramidu na bazi lební oboustranně, fraktury temporoparietálně vpravo přecházející na očnici a na VDN, hemosiny
- **vlající hrudník + PNO vpravo, kontuze plic, sériová fraktura žeber vlevo, fraktura sterna, podkožní emfyzém**
- **aktivní krvácení do retroperitonea vlevo** kolem pararenálních fascií a ventrolaterálně od m.psoas l.sin., **s aktivním leakem kontrastu- k ošetření na angiolinku.**

CT vyšetření

aktivní krvácení
do retroperitonea
vlevo vyznačeno
šipkou



AG břišní aorty + emergentní implantace stentgraftu:

- Čas výkonu: **12,10-15,20**
- ***Odtržení a.lumbalis sin, s krvácením do retroperitonea***
- Vzhledem k nálezu přistoupeno ***k implantaci stentgraftu***
- V průběhu zástava oběhu, ***KPR***, pro FK defibrilace s obnovením oběhu
- ***Kontrolní AG*** –zachována perfuze viscerálních tepen,a. renalis l.dx.,chybí perfuze a. renalis l.sin.,která překryta graftem, plnění pánevních tepen.
- ***Po výkonu bez aktivního leaku kontrastní látky***
- Transfer ***na KARIM-v 15:35h***
- resuscitační péče,ireverzib. šokový stav s excesivní oběhovou podporou, koagulopatií, areaktivní mydriázou bilat.
- 22.07.2015 ***ve 22,40hod. exitus letalis – 13hod od přijetí***

Dg. souhrn

- Polytrauma **ISS 48**
- Traumaticko-hemoragický šok
- Komplexní kraniofaciální poranění
- Poranění hrudníku a plic
- Krvácení do retroperitonea
- Poranění končetin (fr.bérců l.utr., fr.předloktí l.dx.)

Muž 25 let

- Na ambulanci akutního příjmu v 9:04.
- RTG levého humeru, lbi a C páteře
- Přijat k operačnímu řešení na stand. odd. TC
- Dg.:
Fr. prox. humeri l.sin. comminutiva aperta gr. II
Contusio capitis

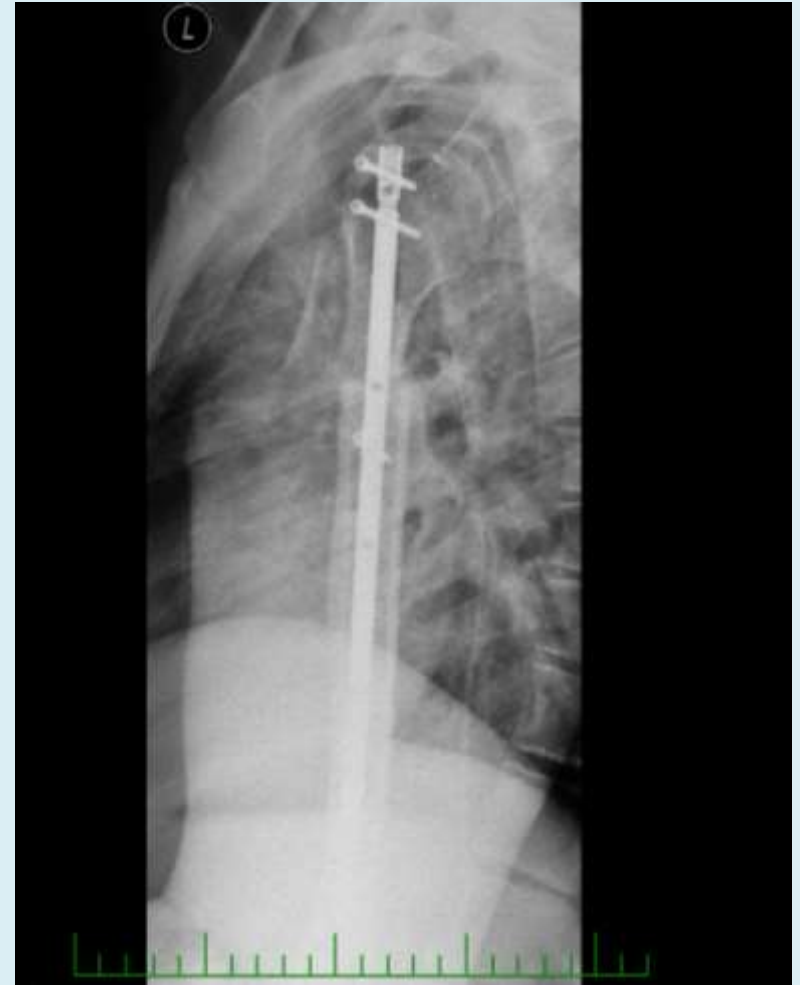


Muž CH. D. 25 let

- **Začátek operace:** 22.07.2015 13:01
- **Konec operace:** 22.07.2015 13:44
- **Doba operace:** **43 minut**

- **Operační výkon:**
- Revisio vulneris, lavage, excisio, repositio
- **Osteosynthesis humeri I.sin sec.PHN**

- 27.7.2015 propuštěn-5.den



Srovnání HN

Studénka
8. 8. 2008



10.30 hod.

11.01 hod.

31 minut

13.26 hod.

Studénka
22. 7. 2015



7.43 hod.

Nebyl vyhlášen TP

Hodina HN

Vyhlášení TP

Čas od HN do
vyhlášení TP

Ukončení TP

Srovnání HN

Celkový čas od vyhlášení do ukončení TP

Celkový počet zraněných

Celkem hospitalizováno

Studénka
8. 8. 2015



2 hod. 25 min.

27

15 pacientů

Studénka
22. 7. 2015



9

5 pacientů

Srovnání HN

Úmrtí z HN ve FNO

Počet ošetřených
na UP

Počet ambulantů

Studénka
8. 8. 2008



0

11 pacientů
(10 dospělých + 1
dítě)

16 pacientů
(15 dosp. + 1 dítě)

Studénka
22. 7. 2015



1

4 pacienti
(2 ženy, 2 muži)

5 pacientů
(1 žena, 4 muži)

Srovnání HN

**Studénka
8. 8. 2008**



**68 zaměstnanců
(z toho 20 lékařů)**

**18 traumatologů
(z toho 3 na OCP)**

**Studénka
22. 7. 2015**



0

**11 traumatologů
3 chirurgové**

Celkem se na výzvu
dostavilo do FN

Na ošetřování
raněných se podílelo

Srovnání HN

Na OCP pracovalo

Anesteziologové na
UP

Studénka

8. 8. 2008



46 SZP a NZP

7

Studénka

22. 7. 2015



**4 SZP a 1 NZP na UP
3 SZP + 1 NZP na AP**

**3 anesteziologové
3 traumatologové**

Srovnání HN

Studénka

8. 8. 2015



primář

26 sál.sester + 9 NZP

9 + 6 lékařů

126 zaměstnanců
(z toho 46 lékařů)

Studénka

22. 7. 2015



6/8/ sál.sester

11 + 4 lékaři

50 zaměstnanců

Na operačních sálech
připraveno

Operační týmy

operatéři :

anesteziologové:

Celkem přímo v akci

Děkuji za pozornost