

# **STŘELNÉ PORANĚNÍ BROKOVNICÍ NA LOVU KAZUISTIKA**

Autoři: MUDr.P.Trulík  
Prof. MUDr.J.Klein Ph.D. FETCS, MUDr.R.Malaník  
Chirurgické oddělení KNTB Zlín  
MUDr.K.Trulíková (OZM KNTB Zlín)

# **STŘELNÁ PORANĚNÍ**

**- specifické poranění  
způsobené projektilem nebo  
střepinou**

**- záleží na typu zbraně (ruční  
zbraně, granát, puma, mina)**

# STŘELNÁ PORANĚNÍ

**Vstřel** = místo vstupu střeliva do těla (menší než výstřel)

**Střelný kanál** = léze v místě průletu střeliva (nekrotické tkáně, cizí tělesa a krev)

**Výstřel** = místo výstupu střeliva

# STŘELNÁ PORANĚNÍ

**Postřel** = tangenciální poranění  
(střelný kanál otevřen navenek)

**Zástřel** = střelný kanál končí slepě  
v měkkých tkáních nebo orgánech  
(přítomný vstřel a střelný kanál)

**Průstřel** = střelivo prošlo tělem  
(vstřel, kanál rány a výstřel)

## **Palná zbraň**

**Vzhledem k procentu vody v lidském organismu, se tělo částečně chová jako kapalina.**

**Střela** se v těle deformuje a zvětšuje svůj průměr. Velice nebezpečný je pohyb orgánů vyvolaný průnikem střely. Orgány se od sebe vzdalují i na velkou vzdálenost a poté se vracejí.

**Vzhledem k charakteru zbraně může dojít k úrazu při jakékoliv neopatrné manipulaci se zbraní. Často dochází k nehodám při čištění, na honech nebo při nevhodných žertech.**

**Palná střelná zbraň**- je střelná zbraň, u které je funkce odvozena od okamžitého uvolnění chemické energie

Palné střelné zbraně se dělí na:

- **kulové zbraně (kulovnice)** - kulová zbraň je palná zbraň s hlavní (hlavněmi) pro střelbu kulovými náboji nebo kulovými, případně speciálními náboji nebo střelami pro kulovou zbraň
- **brokové zbraně (brokovnice)** - broková zbraň je palná zbraň s hlavní (hlavněmi) pro střelbu brokovými náboji, případně speciálními náboji pro brokovou zbraň

# Brokovnice

**Brokovnice je střelná zbraň uzpůsobená na střelbu většího množství malých projektilů (broků) jedním výstřelem, hovoří se o hromadné střele. Broky letí po výstřelu ve skupině, která se postupně rozptyluje. Rychlost rozptylu závisí na typu zbraně.**

# Brokovnice

**Při vstřelu z bezprostřední blízkosti je vstřel kruhový až oválný, může být roztržen plyny. Vedle vlastních broků se v tomto případě uplatňuje i zátka, která spojuje broky v nábojnici.**

**Při vstřelu z větší vzdálenosti vzniká v místě vstřelu různě velká rána s nepravidelnými okraji, v jejímž okolí lze nalézt další drobné ranky způsobené jednotlivými broky. S rostoucí vzdáleností již nemusí být vytvořen centrální otvor.**



**- klinické zkušenosti z civilního prostředí ukazují, že při jasném poranění břicha každé 3 minuty oddálení oper.výkonu zvyšují mortalitu o 1%**

# KAZUISTKA

- 49-letá paní 11.10.2014 v 8hod ráno v lese klečela a sázela stromky, myslivec si ji spletl s kancem a vystřelil na ni
- střelná rána směřuje zleva doprava pod pupkem v oblasti břicha
- příjezd RZP v 8:20hod, při přijetí při vědomí, velmi bolestivá, spolupracuje, spontánně ventiluje

# KAZUISTIKA

- vzhledem k velmi špatnému terénu a nutnosti terénního vozu přivezena na UP KNTB až v 9:10hod
- v RZP aplikovány krystaloidy, koloidy, Fentanyl, Dormicum, zajištěny periferní žíly
- na UP při přijetí přítomen anesteziolog, traumatolog, chirurg a radiolog
- pacientka již somnolentní, velmi bolestivá, bledá, opocená, hypotenzní, hypotermní

## **KAZUISTIKA**

- provedeny akutní odběry, hrazení krevních ztrát**
- po stabilizaci pacientky urgentní převoz na operační sál k revizi v 10:00 hod.**

# **PEROPERAČNÍ NÁLEZ**

- průnik do dutiny břišní střední laparotomií**
- průstřelem je zdevastovaná břišní stěna, vlevo v mesogastriu defekt po střelu asi 2 cm v průměru s nekrotickými okraji, vpravo dva defekty v průměru 2 cm, resp. 3,5 cm, z většího otvoru je přes stěnu vyhřezlé omentum**
- cárovité peritoneum, v dutině břišní hemoperitoneum, které odsáváno, při bližším ohledání zjevné zbytky stravy a sterkorální obsah**

# PEROPERAČNÍ NÁLEZ

- rozsáhlá lacerace žaludku, který se ztrátovým defektem otevřen po velké křivině až k pyloru
- pylorus zachován, rovněž fundus zachován, zavedena NG sonda
- 3 defekty tenkých kliček velikosti asi 3-4 mm, penetrující střevo, ošetřeny suturou
- defekty céka, levé části transversa s únikem sterkorálního obsahu, devastace mesokolon

# PEROPERAČNÍ NÁLEZ

- zjištěna ischemie příčného tračníku v rozsahu asi 12 cm, resekce , end to end anastomóza
- v další fázi ošetření nekrotických okrajů žaludku, rekonstrukce defektů mesocola, resekce poničené části omenta
- bez nálezu retroperitoneálního poranění, bez zásadního krvácení
- proplach dutiny břišní roztokem betadine, vyvedeny celkem 3 drény, krevní ztráta malá, celkem aplikováno 4x EBR a 4x ČMP

## **SECOND LOOK 13.10.**

**-ošetření drobného neprosahujícího poranění tenké kličky, promasírování obsahu tračníku, resekce nevelké části protrhaného omenta**

**- bez nálezu úniku střevního obsahu, proplach dutiny břišní**



## **SECOND LOOK 13.10.**

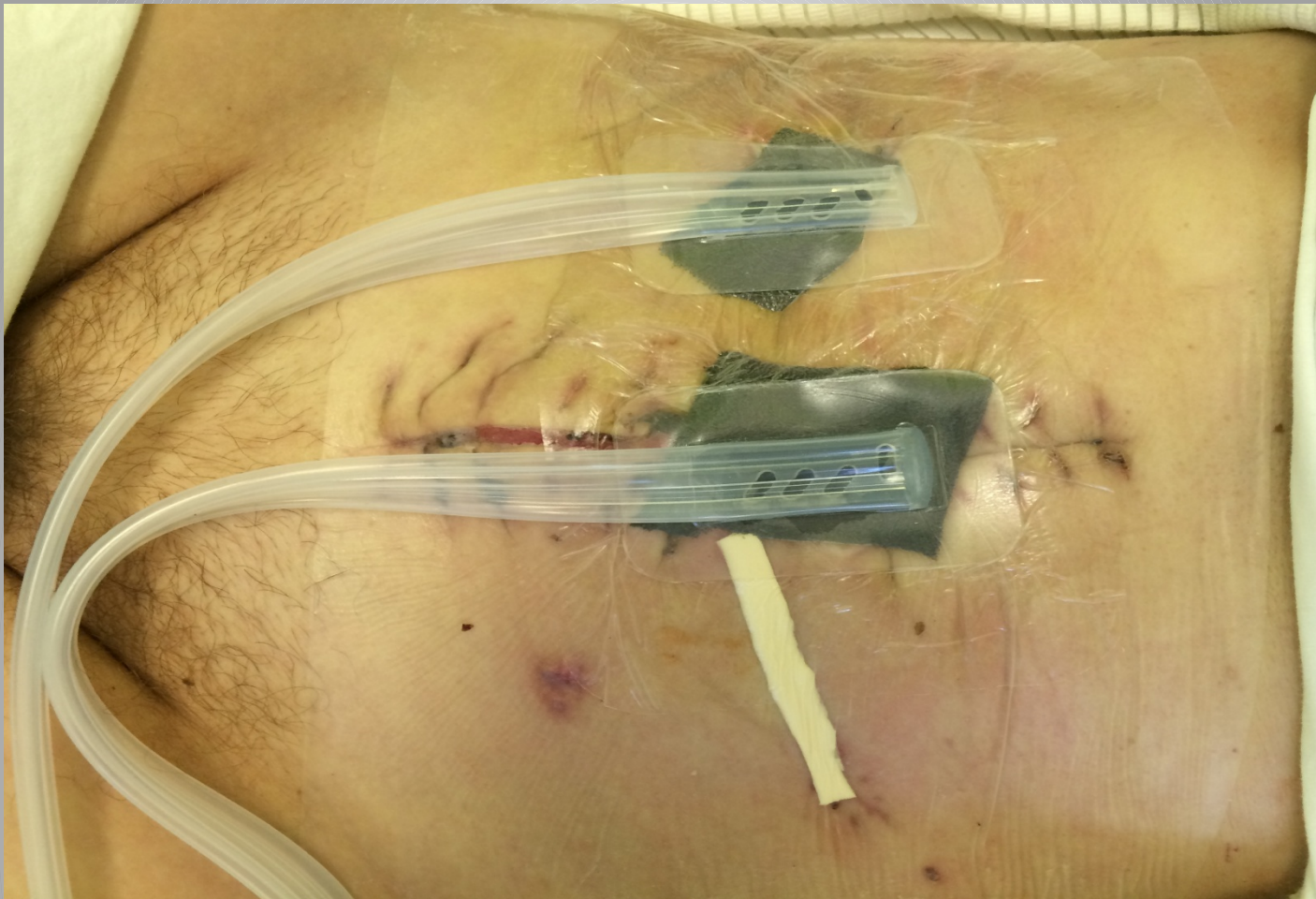
- břišní stěna je tangenciálním střelným poraněním značně devastovaná, oba přímé svaly jsou ve výši pupku potrhány, jsou přerušeny větve dolních epigastrických cév**
- definitivní bezpečný uzávěr břicha je t.č. iluzorní**
- definitivní řešení defektní břišní stěny bude následovat podle stavu a pevnosti břišní stěny a případných ranných komplikací**
- vstřel zašit od operace, 1 výstřel prodrenován, druhý ponechán k vygranulování**

## **23.10. další operace**

- operace defektu břišní stěny, který při relaparotomii rizikově uzavřen- pro laceraci přímých svalů břišních kýlovitou plastikou s použitím hypovitální kůže**
- egalizace defektu, excize mumifikovaných okrajů**
- přiblížení kožního krytu, toaleta**
- následují pravidelné převazy, použití VAC sy**



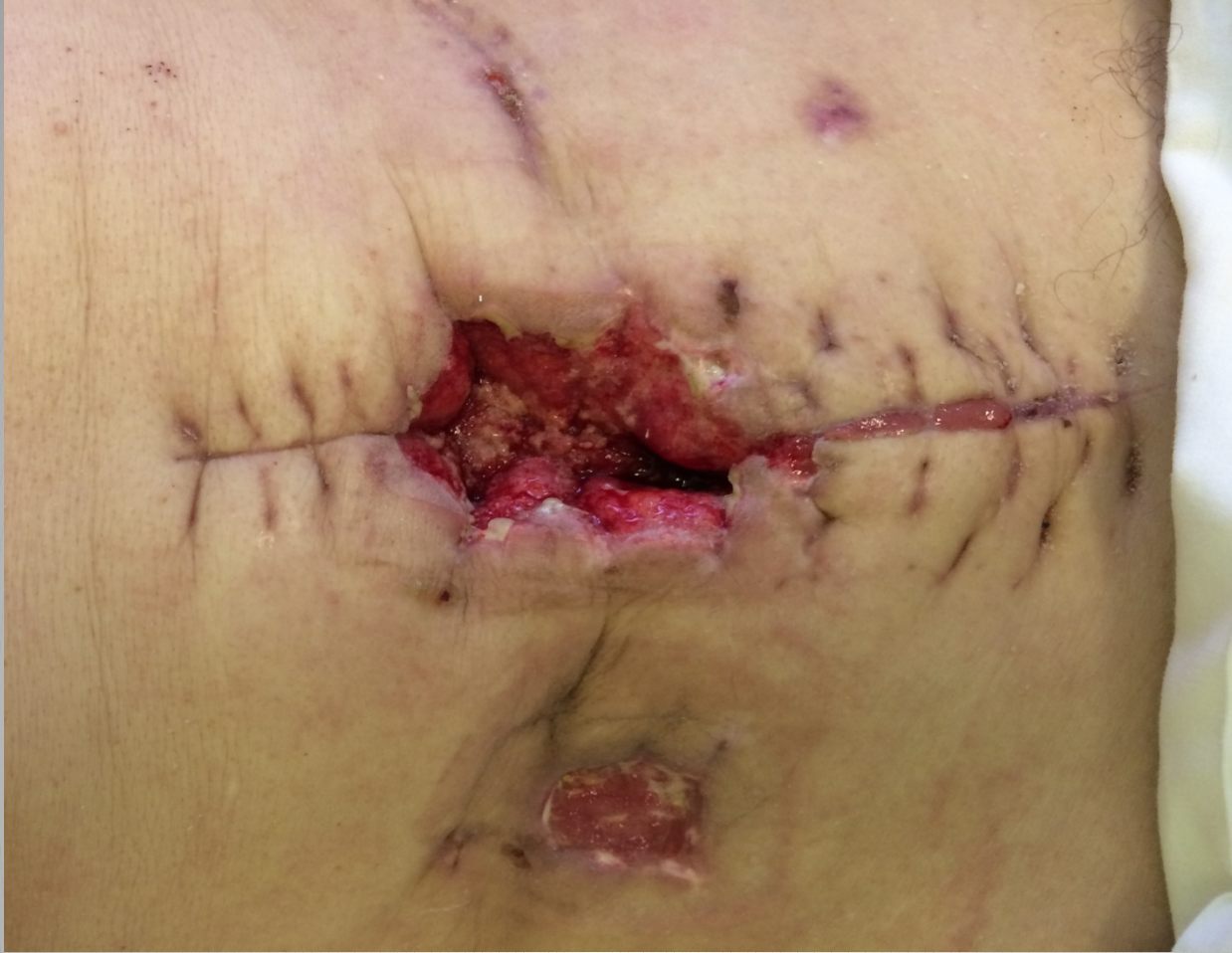
**5.11.2014**



**5.11.2014**



**8.11.2014**



**14.11.2014**



**19.11.2014**



**2.12.2014**

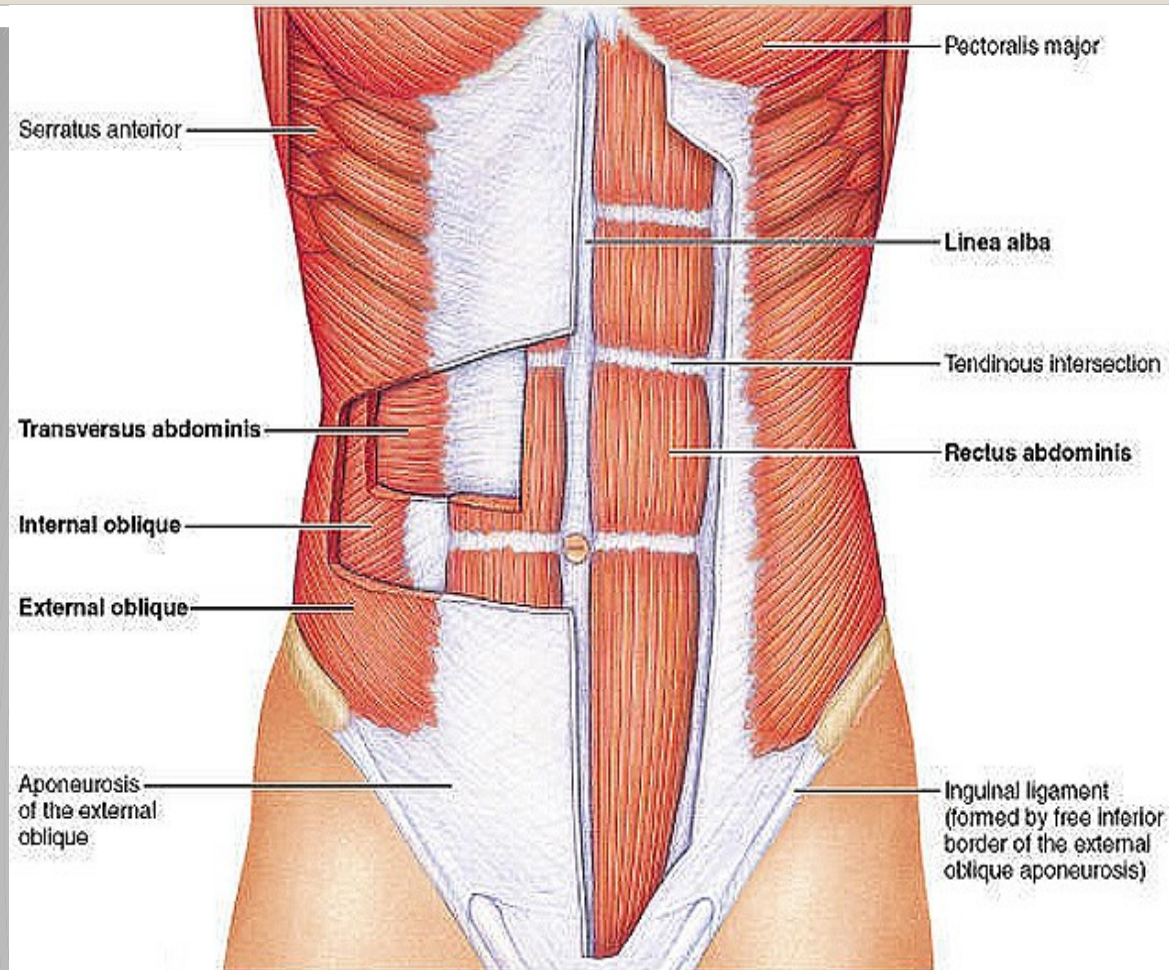


**30.9.2015 provedeno CT vyšetření  
s nálezem:**

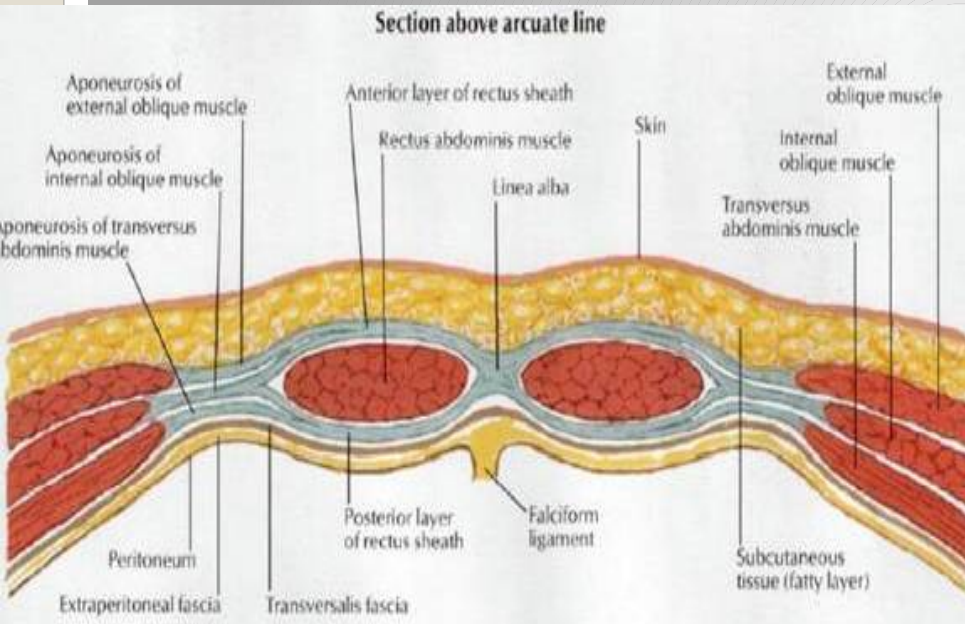
**Rozsáhlý defekt břišní stěny s  
maximem v mesogastriu,  
prominující střevní kličky, absence  
větší části přímých svalů břicha.  
Bez zn. ileu, či jiné zásadní  
patologie břicha a malé pánve.**



**CT 30.9.2015, část topogramu, cizí tělesa**

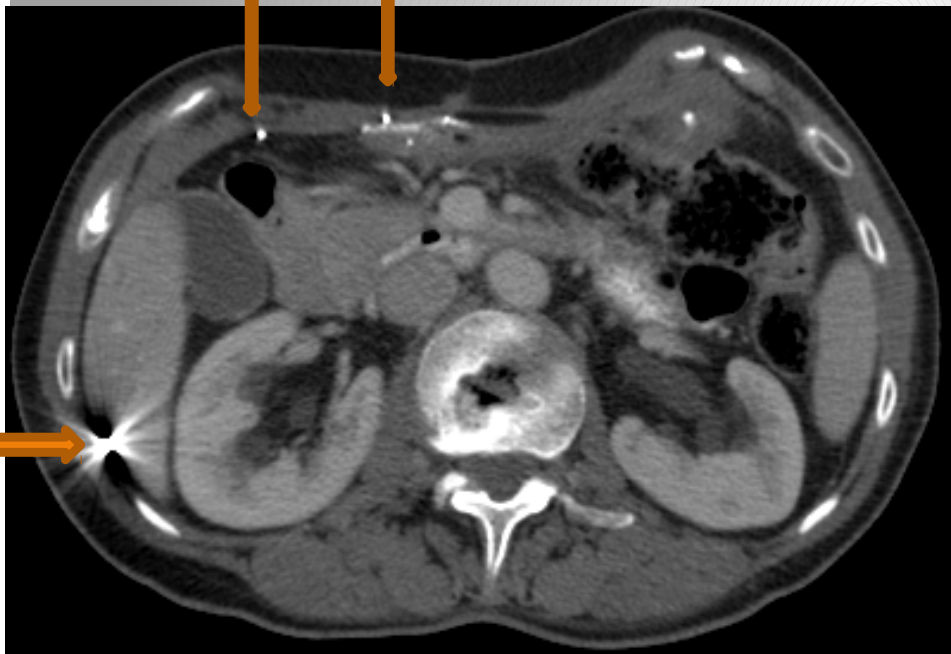


# BŘIŠNÍ STĚNA



# BŘIŠNÍ STĚNA

**cizí tělesa**



**prominence střevních kliček  
při defektu břišní stěny**



**CT 30.9.2015**

# **Další operace 3.12.2015**

- provedena plastika velké kýly přední stěny břišní**
- excize střední laparotomie, preparace vaku kýly, ze kterého ponechán vitální lalok ke krytí útroh**
- adheziolýza tenkých kliček poslepovaných v několika konvolutů**
- do fasciálního defektu cirkulárně všitá prolenová síťka**

**29.2.2016**

- nemocná žádá vyjádření, zda může vykonávat svoji práci (dělnice v lesní školce)**
- vzhledem k rozsáhlosti poranění, nutnosti opakovaných operací, se vše zhojilo k uspokojivé míře**
- event. komplikaci do budoucna vyloučit nelze**

## Použitá literatura, zdroje:

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Střelná\\_rána](https://cs.wikipedia.org/wiki/Střelná_rána)

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Střelná-zbraň>

[http://www.wikiskripta.eu/index.php/Střelné\\_rány](http://www.wikiskripta.eu/index.php/Střelné_rány)<http://fitfive.cz>

<http://slideplayer.cz>





**DĚKUJI ZA POZORNOST!**