

Postrelenie gravidnej ženy a plodu in utero – kazuistika

MUDr. Szilárd Molnár¹, MUDr. Peter Hajdu¹, MUDr. Lukáš Ždíj²

¹Chirurgické oddelenie NsP Trebišov a.s., Svet Zdravia, Trebišov

²Gynekologicko-pôrodnické oddelenie NsP Trebišov a.s., Svet Zdravia, Trebišov

Strelné poranenia v našej geopolitickej oblasti nie sú bežnou rutinou v práci všeobecného chirurga. V čase mieru závažné strelné poranenia sú často smerované do traumacentier, naopak ľahké poranenia vzduchovými strelnými zbraňami si často nevyžadujú náročnú chirurgickú liečbu. Autori prezentujú prípad tehotnej ženy, postrelenej vzduchovou strelnou zbraňou s poraním plodu v maternici, ošetrovanú urgentne všeobecným chirurgom a gynekológom.

Kľúčové slová: strelné poranenie, gravidita, diagnostika, liečba, operácia, pôrod

Gunshot injury of pregnant woman and fetus in utero – case report

Gunshot injuries in our geopolitical region are not common routine in duty of general surgeon. In time of peace, serious injuries are often transported to trauma centers, and vice versa light injuries by air guns often does not need serious surgery treatment. Authors presents case report of pregnant woman, shot by air gun with gunshot injury of fetus in womb, treated urgently by general surgeon and gynecologist – obstetrician.

Key words: gunshot injury, pregnancy, diagnosis, treatment, surgery, delivery

Slov. chir., 2021;18(1):32-34

Úvod

Strelné poranenia sa v čase mieru nevyskytujú často. Ich príčinou býva úmyselné poranenie cudzou osobou, náhodné postrelenie, úmyselné seba-poškodenie alebo pokus o samovraždu.

Účinok strely na organizmus závisí od mnohých faktorov. Vedná disciplína, zaoberajúca sa pohybom strely sa nazýva balistika, koncová balistika sa zaoberá pohybom strely v cieľi v súvislosti s ničivými účinkami (1).

Traumatická balistika analyzuje strelné poranenia živých tvorov. Ranivý účinok je účinok strely na živý cieľ s rôznym stupňom poškodenia. Je závislý od rôznych faktorov, hlavné z nich sú konštrukčná a balistická vlastnosť strely a vlastnosti cieľa (druh poraneného tkaniva) (2). Telo je nehomogénny cieľ, tvorený orgánmi s rôznou hustotou a rôznymi vlastnosťami. Prenikom strely vzniká strelný kanál. Ak strela telom prenikne a opustí ho, dochádza k priestreľu, v prípade nízkej kinetickej energie strela ostáva v tkanivách a dochádza k zástreľu. V prípade pozdĺžne otvoreného kanálu sa strelné poranenie nazýva postrel (2).

Rany s nízkou kinetickou energiou, neprevyšujúcu 350–400 m/s spôsobujú poranenia len tým tkanivám, s ktorými prichádzajú do kontaktu, rýchle strely vytvárajú pri dopade rázovú vlnu

s pretlakom, ktorá spôsobí poranenie i tkanivám v okolí. Vzniká dočasná dutina, ktorá sa elasticitou tkanív zmrští. Na priečnom reze strelným kanálom pozorujeme v centre permanentnú kavitu, okolo ktorej je zóna kontúzie a vonkajší prstenec tvorí zóna otrasu (2).

Výstrel z nízkoenergetických plynových zbraní zabezpečuje buď CO₂ alebo stlačený vzduch. Strelivom sú lisované olovené strely – guľičky alebo tvarované strely, tzv. „diabolo“. Strela z niekoľkých centimetrov, ale aj metrov môže preniknúť kožou a podkožím a zraňovať nervy a cievy, vážnejšie poranenia súvisia s poraním tváre, spánkovej oblasti, slabín, axily, krku (3).

Manažment ošetrovania strelných poranení spočíva v odstránení devitalizovaných častí, irigácie a sterilnom krytí. V diagnostike je základnou vyšetrovacou metódou USG a hlavne RTG vyšetrenie vždy v 2 projekciách (4, 5).

V prípade strelných poranení dutiny brušnej u nestabilných pacientov je indikovaná exploratívna laparotómia. U stabilných pacientov je indikované CT vyšetrenie a podľa nálezu ďalšia liečba (6). Vlček et al. (7) odporúča operačnú revíziu každého penetrujúceho poranenia brucha.

Pri strelnom poranení ide vždy o kontaminovanú ranu, preto sa v liečbe podávajú širokospektrálne antibiotiká (8, 9).

Poranenia v tehotenstve si vyžadujú osobitý prístup a spoluprácu gynekológa a chirurga. V prvom trimestri je maternica s plodom chránená v malej panve, v druhom a treťom trimestri vystupuje z malej panvy a stráca ochranu kostí panvy, plod je však chránený plodovou vodou. V treťom trimestri s relatívnym úbytkom plodovej vody je plod ohrozený viac (10).

Kazuistika

Na pracovisko urgentného príjmu bola príbuzným privezená okolo 16:00 hod. doteraz zdravá, neliečená 24-ročná tehotná žena v 34 týždni gravidity, ktorú podľa popisu cca o 15:30 hod. postrelil cez tričko vzduchovou puškou (Slavia 631; ústová rýchlosť 170 m/s) 3-ročný syn zo vzdialenosti 10–15 metrov. Brok sa nikde nenašiel. Pacientka bola pri vedomí, komunikovala, udávala mierne bolesti brucha v oblasti rany, cirkulačne stav stabilný, tlak krvi 100/70 mmHg, akcia srdca pravidelná, frekvencia 77/min. Pri ďalšom klinickom vyšetrení bola objavená v oblasti 6 cm nad umbilikom 5 mm rana (obrázok 1), bez krvácania, bez známok peritoneálneho dráždenia. Pri revízii miesta vstrelu nebol nájdený projektil, nebolo však možné vylúčiť penetrujúce poranenie do dutiny brušnej. Pacientka bola odoslaná na gynekologic-

Obrázok 1. Miesto vstrelu - pohľad na operačnej sále



ké vyšetrenie, kde gynekológ hodnotil stav ako kľudový tonus uteru, pohyby plodu prítomné, OPP 135/min, na USG prítomný euhydramnion, bez hematómu, bez abrupcie placenty. Pacientka bola prijatá na observáciu.

V rámci terapie u pacientky bola realizovaná tokolýza infúziou, v laboratórnych výsledkoch bola ľahká hypokaliémia a normocytárna hypochrómna anémia ľahkého stupňa. Po vzájomnej dohode gynekológa a chirurga pacientka súhlasila s RTG vyšetrením a bola odoslaná na NSB v 2 projekciách (obrázok 2), kde v dutine brušnej sa premietal dorzálny v úrovni L3-L4 kontrastný tieň projektilu typu „diabolo“ (4,5 mm kaliber). Po doplnení predoperačných vyšetrení bol u pacientky indikovaný operačný výkon.

Operačný tím pozostával z anesteziológa, 2 gynekológov, všeobecného chirurga a úrazového chirurga. Gynekológom bol indikovaný pôrod per SC s revíziou dutiny brušnej, prístup bol zvolený cez dolnú strednú laparotómiu. Po laparotómii bola vykonaná revízia dutiny brušnej, kde bolo prítomné len malé množstvo hemoragicky sfarbeného serómu, bez viditeľného poškodenia orgánov tráviaceho traktu a ciev. V oblasti fundu matrice bolo nájdené penetrujúce poranenie po prieniku projektilu (obrázok 3). Po otvorení dutiny matrice pričným rezom v istmickej časti prítomná plodová voda krvavá a koagulá (cca 350 ml), vybavený bol živý plod ženského pohlavia, 1800g/44cm, Apgar 4/7/9, odovzdaný do rúk pediatra. Chirurg a gynekológ revidovali penetračné poranenie uteru, kanál pokračoval až do dutiny matrice, kde na zadnej stene uteru bola poranená placenta s abrupciou, na zadnej stene bez rany po projekte. Po manuálnej lýze placenty sa

Obrázok 2. RTG snímky matky s tieňom cudzieho telesa



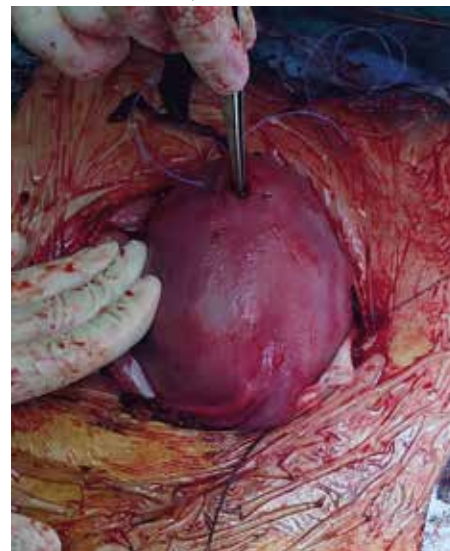
v dutine uteru projektil nenachádzal, placenta pod RTG bez kontrastného tieňa projektilu. Pediatr po prvotnom ošetrení objavil miesto vstrelu novorodenca v oblasti perianálne vľavo (obrázok 4), na RTG snímke tieň projektilu sa premietal v oblasti stehna laterálne od stehennej kosti (obrázok 5). Pokus o extrakciu nebol úspešný.

Po nájdení projektilu bola ošetrená rana na funde uteru, opätovne revidovaná dutina brušná, bez poranenia parenchymatóznych orgánov, čreva a závesného aparátu, omenta. Po dôslednej toalete dutiny brušnej bol do malej panvy zavedený tygon drén, laparotómia uzavretá v anatomických vrstvách. Ďalší

Obrázok 5. RTG novorodenca s tieňom projektilu



Obrázok 3. Strelné poranenie fundu matrice



Obrázok 4. Rana novorodenca perianálne vľavo



priebeh hospitalizácie bol bez komplikácií, pacientke boli podávané penicilínové antibiotiká s prechodom na sulfametoxazol/trimetoprim pre vôľu dojčiť, do ambulantnej starostlivosti bola prepustená na 4. pooperačný deň.

Novorodenec po pôrode s rozvíjajúcim sa ARDS bol preložený do Detskej fakultnej nemocnice Košice na odde-

lenie neonatológie. Detský chirurg sa opakovane pokúšal o extrakciu broku z rany, projektil bol nahmataný v oblasti podkožia laterálne, z malej incízie sa podarila extrakcia. Novorodenec po intenzívnej starostlivosti bol na 18. deň života preložený v stabilnom stave do spádu, kde ďalší priebeh hospitalizácie bol bez komplikácií.

Záver

Incidencia strelných poranení na Slovensku nie je častá. Podľa NCZI v roku 2019 bolo v AZS ošetrovaných 93 pacientov a v ÚZS ošetrovaných 7 pacientov so strelným poranením. V mierových časoch môžu chirurgom chýbať skúsenosti s ošetrovaním strelných poranení. Poranenia nízkoenergetickými vzduchovými zbraňami, ktoré nepodliehajú regulácii, často nevyžadujú komplexné chirurgické ošetrenia a ich závažnosť súvisí s poranením špecifických miest – tvár, krk, slabiny a podobne, postrelenie z diaľky do trupu cez odev napriek tomu

pri nepriaznivej súhre okolností môže viesť ku závažným zraneniam ohrozujúcim život postreleného. Napriek zdanlivému nízkemu riziku – nízkoenergetická strela zo vzdialenosti niekoľkých metrov, cez odev – pri súhre správnych okolností môže aj zdanlivo banálne poranenie ohroziť život pacienta. V treťom trimestri gravidity pri strate elasticity kože môže v raritnom prípade dôjsť až ku postreleniu plodu in utero. Správny manažment a nepodcenenie situácie môže predísť závažným komplikáciám.

Autor i spoluautori vyhlasujú, že sú oboznámení s pravidlami publikačnej etiky a niet žiadnej prekážky na publikáciu článku.

Literatúra

1. Juříček L, Komenda J. Základy ranivé balistiky. In: Klein L, Ferko A, Blanař R, et al. Principy válečné chirurgie. Praha, Czech Republic: Grada. 2005; 43-47.
2. Juříček L, Komenda J, et al. Balistické trauma, principy zranění živé tkáně. In: Klein L, Ferko A, Blanař R, et al. Principy válečné chirurgie. Praha, Czech Republic: Grada. 2005; 49-53.

3. Šidlo J. Súdne lekárstvo: súdnolekárska tanatológia, súdnolekárska traumatológia. Bratislava, Slovakia: Vydavateľstvo UK. 2020
4. Ferko A, Dobeš D, Páral J, et al. Principy ošetření balistických poranění. In: Klein L, Ferko A, Blanař R, et al. Principy válečné chirurgie. Praha, Czech Republic: Grada. 2005; 59-65.
5. Vyhnaněk F. Poranění břicha. In: Wendsche P, Veselý R, Brychta P, et al. Traumatologie. Praha, Czech Republic: Galén. 2015; 117-130.
6. Kilian M. Poranenie brušnej steny. In: Kilian M, Žalman V, Kováčik V, et al. Traumatológia hrudníka a brucha dospelých. Bratislava, Slovak Republic: Herba. 2017; 117-119.
7. Vlček M, Jaganjac E, Niedoba M, et al. Současné léčebné postupy při střelných poraněních v mírových podmínkách. Rozhl. Chir. 2018; 97(12): 558-562.
8. Kitka M. Trauma brucha. In: Pechan J, Haruštiak S, Kothaj P, et al. Principy chirurgie III. Bratislava, Slovak Republic: Prima-Print; 2013.
9. Kitka M. Infekcia v brušnej dutine po úrazoch. In: Radoňák J, Kluchová D, Fírent J, et al. Infekcie v dutine brušnej - diagnostika a liečba. Lagarto. 2012; 242-259.
10. Typoský K, Kučera J, Wondrák E. Traumatologie břicha. Praha, Czech Republic: Avicenum; 1977.

MUDr. Szilárd Molnár

Chirurgické oddelenie NsP Trebišov a.s.,
Svet Zdravia, Trebišov