

PROSTRELNE POVREDE VRATA PROJEKTILIMA NISKIH POČETNIH BRZINA –PRIKAZ DVA SLUČAJA

Zoran Pešić, Slavoljub Šurdilović i Ivica Vučković

Povrede vrata projektilima niskih početnih brzina u mirnodopskim uslovima su posledica najčešće zadesnog povređivanja ili brutalnog nasilja. Regija vrata je zahvaćena povredama vatrenim oružjem u oko 4% slučajeva. Bez obzira na veliki broj bitnih anatomskih struktura na malom prostoru, moguće je da projektili prođu kroz vrat, a da ne dovedu do smrti povređenog ili oštećenja bitnih anatomskih struktura.

Cilj rada je prikazati sprovedeni terapijski pristup u terapiji dva slučaja prostrela na vratu projektilima niskih početnih brzina i uporediti sa iskustvima drugih autora.

U kliničkoj slici prvog prikazanog slučaja bio je prisutan redak simptom hiperestezije u deltopektoralnoj regiji i na polovini vrata sa ulaznom ranom.

U oba slučaja strelni kanal je prolazio celom širinom vrata, ali su vitalne strukture ostale pošteđene. Eksplozija i drenaža kanala je izvršena u oba opisana slučaja.

Eksplozisanje strelnog kanala, uz drenažu, praćeni adekvatnom antibiotskom terapijom, predstavlja osnovni terapijski pristup kod ovakvih povreda, čime se maksimalno redukuje pojava infekcije, kao komplikacije, koja može imati fatalan ishod.

Adekvatna hirurška obrada rane uz drenažu i preventivna antibiotska terapija osnovni su razlozi odsustva infekcija kao osnovnih komplikacija u postoperativnom toku kod ovakvih povreda. *Acta Medica Medianae* 2004; 43 (1):61–64.

Ključne reči: vrat, rana, vatreno oružje

Klinika za stomatologiju u Nišu

Kontakt: Zoran Pešić
Klinika za stomatologiju, Braće Taskovića 52
18000 Niš, Srbija i Crna Gora
Tel.: 018/530-069, e-mail : zorannp@bankerinter.net

Uvod

Iako se povrede vatrenim oružjem uglavnom vezuju za ratne sukobe, one su prisutne i u mirnodopskim uslovima, pri čemu su dominantne povrede projektilima niskih početnih brzina. Mirnodopske povrede iz projektila niskih početnih brzina, su uglavnom zadesne ili pak povrede izazvane brutalnim nasiljem (1). Incidenca povreda u predelu vrata vatrenim oružjem iznosi 4% kako u mirnodopskim, tako i u ratnih uslovima (2,3). U regiji vrata je na malom prostoru smešten veliki broj bitnih anatomskih struktura, čije je povređivanje u većini slučajeva inkompatibilno sa životom, stoga mali broj slučajeva sa ovakvim povredama bude u situaciji da doživi hirurški tretman, te vrat zajedno sa regijom glave i grudnog koša ima najniži procenat preživljavanja pri povređivanju vatrenim oružjem (4). Iako je odnos bitnih anatomskih struktura, kao što su kičmeni stub, ždrelo, veliki krvni sudovi, kranijalni nervi itd. neposredan, postoje slučajevi gde projektil koji prolazi kroz vrat ne dovodi do povreda koje bi bile smrtonosne. Ukoliko kontakt projektila i čvrstih

tkiva nije postojao, te ni stvaranja sekundarnih projektila, osnovni projektil je prolaskom kroz tkivo i stvaranjem iza sebe prostrelnog kanala napustio telo kroz izlaznu ranu, koja je približno identična ili nešto veća (2). U literaturi se pominje sposobnost krvnih sudova vrata da se pod dejstvom udarnog talasa, pomere zahvaljujući svojoj elastičnosti, te tako ne dođe do fatalnog ishoda povređivanja, ipak svaku povredu vrata vatrenim oružjem treba shvatiti izuzetno ozbiljno, kako sa strane mogućih neposrednih komplikacija opasnih po život povređenog, tako i sa strane kasnih komplikacija ovih povreda (4).

Projektili niskih početnih brzina se ispaljuju iz vatrenog oružja po tipu pištolja ili revolvera i imaju početnu brzinu manju od 300 m/sec (2). Ovako niska početna brzina ne daje projektilu visoku kinetičku energiju te je i destrukcija tkiva manja. Ipak, u terapiji ovih povreda na vratu mora se obratiti pažnja na odnos bitnih anatomskih struktura kao što su kičmeni stub, veliki krvni sudovi, kranijalni nervi itd. i prostrelnog kanala (5,6), ne samo zbog neposrednog povređivanja navedenih struktura već i zbog pojave mogućih kasnih komplikacija, u prvom redu infekcije.

Cilj rada je prikazati sprovedene terapijske pristupe u terapiji dva slučaja prostrela na vratu projektilima niskih početnih brzina i uporediti sa iskustvima drugih autora.

Prikazana su dva slučaja povreda vrata po tipu prostrela projektilima niskih početnih brzina tretiranih u Odeljenju za maksilofacijalnu hirurgiju Klinike za stomatologiju u Nišu u poslednjih 15 godina.

Prikaz slučajeva

Slučaj 1.: Muškarac star 20 godina zadobio zadesnu povredu projektilom niskih početnih brzina zbog nesavesnog rukovanja pištoljem od strane brata povređenog. Ulazna rana na vratu u predelu karotidne regije sa leve strane, dimenzija oko 1 cm u prečniku, neravnih edematoznih ivica. Izlazna rana u okcipitalnoj regiji sa suprotne strane, dimenzija oko 1,5 cm u prečniku, neravnih edematoznih ivica. Po prijemu konstatovano da je povređeni svestan, orijentisan, očuvanih vitalnih parametara. Iz prisutnih rana konstatovano oskudno krvarenje. Neurološki nalaz je pokazivao interesantan fenomen hiperestezije u delto-pektoralnoj regiji te u predelu kože vrata sa strane ulazne rane. Po prijemu sprovedena rendgenijagnostika i povređeni uveden u OET anesteziju, nakon čega je pristupljeno hirurškoj eksploraciji prostrelnog kanala. Nakon eksploracije i vrlo oskudnog debridmana u kanalu, u sam lumen prostrelnog kanala plasiran je perforirani dren celom dužinom, od ulazne do izlazne rane (slika 1). Ivice ulazne i izlazne rane su obrađene i suturirane. U postoperativnom toku sprovedena je antitetanusna zaštita i aplikovana kombinacija antibiotika cefotriaksona i metronidazola. Kroz dren u postoperativnom toku vršeno ispiranje kanala dezinficijensima. Dren je uklonjen nakon pet dana, a sam postoperativni tok je protekao bez znakova infekcije.

Slučaj 2.: Žena stara oko 55 godina povređena projektilom iz vatrenog oružja niskih početnih brzina



Slika 1

iz neposredne blizine. Ulazna rana u maseteričnoj regiji sa leve strane dimenzija oko 1 cm u prečniku sa neravnim ivicama iznad okolne kože. Oko ulazne rane prisutan prsten barutnih gasova utetoviran u kožu. Izlazna rana u okcipitalnoj regiji sa desne strane, oko 1,5 cm u prečniku sa ivicama iznad okolne kože



Slika 2

(slika 2). Iz rana odsutno krvarenje. Hospitalizovana u drugoj medicinskoj ustanovi, odakle je prevedena na Odeljenje za maksilofacijalnu hirurgiju. Klinike za stomatologiju u Nišu, gde se 24 časa nakon povređivanja pristupilo hirurškoj intervenciji u lokalnoj infiltrativnoj anesteziji. Preoperativno nisu konstatovani neurološki ispadi ni povrede čvrstih tkiva vrata. Strelni kanal je eksplorisan, te je celom dužinom plasiran perforirani dren. Sprovedena je antibiotska terapija kombinacijom cefotriasksona i metronidazola. Dren je uklonjen nakon tri dana, uz prethodno povremeno ispiranje kanala dezinficijensima, a u postoperativnom toku nisu konstatovane komplikacije.

Diskusija i zaključak

U literaturi su brojni naslovi vezani za dijagnostiku i terapiju povreda glave i vrata projektilima visokih brzina, dok su povrede projektilima niskih brzina dosta retko diskutovane (6). Obe povrede izvedene su pucnjem iz pištolja iz blizine ili neposredne blizine. Brutalno nasilje, sprovedeno u drugom slučaju i zadesno povređivanje po Raiss-u spadaju sa suicidima u tri osnovna uzroka povređivanja projektilima niskih početnih brzina u mirnodopskim uslovima (1). Kod obe povrede je nakon kliničkog i radiološkog pregleda izvršena hirurška intervencija. Ovakav pristup odgovara stavovima i pristupima Banksa i sar., kao i Moamedija (2,3). Pri kontaktu projektila i kosti kičmenog stuba retko kada postoji mogućnost da dođe do hirurške obrade zbog moguće neposredne ugroženosti vitalnih parametara (5). Iako opisane povrede tipa ne zahvataju koštane strukture, te je opas-

nost po život povređenog manja ne smeju se ispustiti iz vida moguće komplikacije, u prvom redu infekcija. Spitz i sar. (5) navode da je strelni kanal sterilan nakon prolaska projektila, a da su infekcije posledica otvaranja unutrašnjih šupljina, što se protivi mišljenju Banksa i Williamsa (3) koji tvrde da strelni kanal nije sterilan i da predstavlja izuzetno pogodnu sredinu za razvoj infekcije. Polazeći od ovog stanovišta, kod povređenih je kanal obrađivan, te je celom dužinom kanala plasirana drenaža sa ciljem uklanjanja seroznog sadržaja i ubacivanja dezinficijensa. Ovakav pristup rezultovao je odsustvom infekcija u oba slučaja iako je u drugom slučaju primarna obrada rane izvršena nakon 24 časa. U oba slučaja došlo je do potpune konsolidacije i srašćenja per primam intentionem. Iako se u literaturi mogu naći stavovi da ovakve povrede ne treba hirurški zbrinjavati, već konzervativno, mišljenja smo da je neophodno sprovesti primarnu obradu rane i sprovođenje drenaže kako bi se predupredila infekcija u prvom redu anaerobnim bakterijama, koja bi u ovoj anatomskej regiji mogla biti fatalna (5). Antibiotska terapija, kao profilaksa infekcija kod ovakvih povreda orijentisana je na kombinaciju antibiotika. Relativno mali broj obrađenih i opisanih slučajeva povreda vrata projektilima niskih početnih brzina onemogućava sprovođenje istraživanja na većim serijama, te smo mišljenja da bi prikaz ova dva bolesnika dao podatke od značaja za terapijski pristup kod ovih povreda.

Aдекватna hirurška obrada rane uz drenažu celokupnog kanala rane i preventivna antibiotska terapija osnovni su razlozi odsustva infekcija kao osnovnih komplikacija u postoperativnom toku kod ovakvih povreda.

Literatura

1. Reiss M, Reiss G, Pilling E. Gunshot injuries in the head-neck area—basic principles, diagnosis and treatment. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1998; 87 (24):832–8.
2. Banks P. Gunshot wounds in Rowe N.L., Williams J. L.; *Maxillofacial injuries*, London Churchill-Livingston, 1985, 561–600.
3. Motamedi MH. Primary management of maxillofacial hard and soft tissue gunshot and shrapnel injuries. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61 (12): 1390–8.
4. Reddic L., Gunshot injuries in Mobile Contry, Alabama: 1985–87, *Am J Forensic Med pathol*, 1993, Sep; 14 (3): 215–25.
5. Spitz DJ, Ouban A. Meningitis following gunshot wound of the neck. *J Forensic Sci* 2003; 48 (6); 1369–70.
6. Lee D, Nash M, Turk J, Har-El G. Low-velocity gunshot wounds of paranasal sinuses. *Otorinolaryngol Head Neck Surg* 2001; 1163:372 – 8.

PERFORATING WOUNDS OF NECK PRODUCED BY LOW VELOCITY PROJECTILES-REPORT OF TWO CASES

Zoran Pesic, Slavoljub Surdilovic and Ivica Vuckovic

Neck injuries produced by projectiles with low velocity in peace conditions are usually consequence of befall one injuring or like consequence of brutal violence. Firearms injure neck region, as a body part, in 4%. With no concern of presence of numerous important anatomical structures in small space, it is possible for projectile to perforate trough neck, without causing death or injuring important anatomical structures.

The aim of this work is to present performed therapeutical accesses in treatment of two cases with perforating wounds of neck by projectiles with low velocity, and to compare it with experience of other authors.

The clinical picture in one case showed rear symptom of hyperesthesia in deltopectoral region and half of the neck with an entrance wound.

In both cases injury canal passes from one to another side of the neck, whereas vital structures were spared. In both cases exploration and drainage of wound canal were performed.

Exploration of wound canal, with sufficient drainage, followed by adequate antibiotic therapy present basic therapeutically principle in treatment of this injuries, which results in reducing of infection presence, since complication of this injuries can have fatal end.

The correct surgical debridement and drainage of complete wound canal, with preventive antibiotic therapy present main reasons for the absence of infection as most often complication in cases of these injuries. *Acta Medica Medianane 2004; 43 (1):61– 64.*

Key words: *neck, wounds, firearms*