

POZNAVANJE PREVEZE UDA ZA OBVLADOVANJE HUDIH KRVAVITEV V PRVI POMOČI

Diana Dragan¹, Eva Dolenc Šparovec², Kata Ivanišević³, Damjan Slabe⁴

Povzetek

Huda krvavitev je življenjsko ogrožajoča, zato jo je treba v okviru prve pomoči nemudoma ustaviti. Eden izmed načinov ustavitve hude krvavitve na okončinah je preveza uda, poznana tudi kot Esmarchova preveza. Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšno je poznavanje uporabe preveze uda v prvi pomoči med splošno javnostjo. Na spletni anketni vprašalnik je odgovorilo 190 oseb. Približno dve tretjini (67 %) anketiranih bi Esmarchovo prevezo uporabilo, če jim s kompresijsko obvezo hude krvavitve na roki ali nogi ne bi uspelo ustaviti, velika večina (92 %) jih ve, da preveze ne smemo nameščati na vratu. Več kot polovica anketiranih (56 %) bi prevezo namestila ob ugrizu strupene kače, 41 % pa ob amputaciji prstov rok, kar ni ustrezno. Za improvizacijo preveze bi največ anketiranih (84 %) uporabilo trikotno ruto. Znanje anketiranih o prvi pomoči pri krvavitvah in uporabi Esmarchove preveze je pomanjkljivo in ni posodobljeno. Gre za znanje, s katerim lahko rešimo življenje. Ker so se priporočila o uporabi preveze za ustavitve krvavitve v prvi pomoči v zadnjih letih spremenila, je treba splošno javnost poučiti o najnovejših smernicah.

KNOWLEDGE OF LIMB BANDAGING FOR THE MANAGEMENT OF MAJOR HAEMORRHAGE IN FIRST AID

Abstract

Severe bleeding is life-threatening and should be stopped immediately as part of first aid. One of the existing methods of stopping severe bleeding in the extremities is a limb bandage, also known as an Esmarch's tourniquet. The aim of this study was to determine the knowledge of the general public on the use of the limb bandage in first aid. An online questionnaire was completed by 190 people. About two thirds (67%) of the respondents would use an Esmarch's tourniquet if a pressure bandage failed to stop severe bleeding in an arm or leg, and the vast majority (92%) knew that a tourniquet should not be placed on the neck. More than half (56%) would apply a tourniquet in a case of a venomous snake bite, and 41% in a case of amputation of the fingers; both of these are not appropriate. Most respondents (84%) would use a triangular bandage to improvise a dressing. The knowledge of respondents on first aid for haemorrhage and the use of the Esmarch tourniquet was deficient and not up-to-date. This is about knowledge that can save lives. As recommendations on the use of a tourniquet to stop bleeding in first aid have changed in recent years, the general public should be informed about the current guidelines.

¹ dragan.diana00@gmail.com

² mag., Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Zdravstvena pot 5, Ljubljana, dolence@zf.uni-lj.si

³ mag., Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Ul. Viktora Cara Emina 5, Rijeka, kata.ivanisevic@fzsri.uniri.hr

⁴ dr., Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Zdravstvena pot 5, Ljubljana, damjan.slabe@zf.uni-lj.si

UVOD

Nenadzorovana močna krvavitev življenjsko ogroža poškodovanca, hitro ukrepanje in nadzor nad močno zunanjo krvavitvijo pa sta najpomembnejši veščini v prvi pomoči, s čimer lahko preprečimo, da poškodovanec izkrvavi, še preden mu je zagotovljena strokovna oskrba ekipe nujne medicinske pomoči (IFRC, 2020; Gradišek in sod., 2021). Glede na volumen krvi v telesu (5 do 6 litrov) lahko mlada zdrava oseba izgubi dva do tri litre krvi brez večjih posledic. Pri majhnih otrocih, bolnih in slabotnih osebah pa veliko tveganje za življenje predstavlja že izguba litra krvi

(Ahčan in Špan, 2006). Glavni vir smrtnosti zaradi usodnih krvavitev so množične nesreče; poškodbe, ki povzročijo tako močne krvavitve, pa so zlasti amputacije, globoke ureznine in strelne rane (Loftus in sod., 2018).

Hudo zunanjo krvavitev lahko najhitreje ustavimo z neposrednim pritiskom na rano, nato pa namestimo kompresijsko obvezo. Če krvavitve na roki ali nogi tako ne moremo ustaviti, uporabimo prevezo uda. Pri nekaterih hudih krvavitvah na okončinah je preveza uda edini ukrep, s katerim preprečimo izkrvavitev poškodovanca (IFRC, 2020). Ker že izdelane in na

tržišču dostopne preveze splošna javnost praviloma (še) nima na voljo, lahko poškodovanca, ki močno krvavi, v tem primeru reši le improvizirana Esmarchova preveza (Stewart in sod., 2014).

KRATEK ZGODOVINSKI OKVIR UPORABE PREVEZE UDA

Pojem »preveza« izhaja iz francoske besede »turner« (obrnj se), iz katere se je razvil izraz »tourniquet« (preveza) (Fuchs, 2020). Pojem se uporablja za poimenovanje pripomočka, s katerim zmanjšamo ali popolnoma prekinemo hudo vensko in/ali arterijsko krvavitev na okončinah (McMillan in sod., 2020), najpogosteje ob amputacijah in zmečkaninah. Prvi zapisi o uporabi preveze segajo že v antiko. Skozi zgodovino se je pomen njene uporabe spreminjal: nekateri so jo priporočali kot ukrep za rešitev življenja, po drugi strani pa je bila zaradi nevarnosti dodatnih poškodb mehkih tkiv v nekaterih obdobjih tudi odsvetovana (Welling in sod., 2012). Etienne Morel je prvič uporabil prevezo na bojišču v Flandriji leta 1674 (McMillan in sod., 2020). Za uporabo preveze je bilo prelomno leto 1873, ko je nemški kirurg Friedrich von Esmarch predstavil svojo metodo ustavitve krvavitve na kongresu nemškega kirurškega združenja. Od tedaj je metoda poznana kot Esmarchova preveza (Hernigou, 2016).

V prvi svetovni vojni so bile poškodbe na udih zelo pogoste. Pričakovani so bili slabi izidi za poškodovane vojake (amputacije, gangrene ali celo smrt). Težava je bil počasen transport poškodovanih z bojišča do zaledja, kjer so kirurško oskrbovali ranjence, posledično pa so bile preveze nameščene (pre)dolgo. Po prvi svetovni vojni je Arnold Dwight Tuttle v Priročniku za sanitetce – vojaško zdravstveno osebje predstavil osnovna pravila o uporabi preveze, ki so aktualna še danes (Welling in sod., 2012).

Dr. John Edward Hutton, ki je leto dni preživel v vietnamski vojni (1955–1975), omenja, da je bilo veliko prevez improviziranih z uporabo pasov, vrvic, rut, gaz in cevok. Videl je več rešenih življenj kot smrti zaradi uporabe preveze (Welling in sod., 2012). Strelne rane, eksplozije bomb ob cestah ter razstrelitve improviziranih eksplozivnih naprav so bile vzrok za hude poškodbe tudi med vojno v Afganistanu (1979–1989) in Iraku (2003–2011). Te pogoste poškodbe so hkrati omogočile veliko novega znanja o uporabi preveze, saj so z njo rešili več kot 2000 vojakov (Fuchs, 2020). Tudi ob terorističnih napadih in pri nezgodah

posameznikov je uporaba Esmarchove preveze predstavljala več prednosti kot slabosti. Posledično se je strah pred neuporabo preveze v prvi pomoči zmanjšal (IFRC, 2020).

SMERNICE ZA UPORABO PREVEZE UDA

Prevezo uda uporabimo izjemoma, če zunanja krvavitev neposredno ogroža posameznikovo življenje in je ne moremo ustaviti z nobenim drugim postopkom (Galante, 2017; Fuchs 2020; IFRC, 2020). Najpomembnejše je preživetje poškodovanega, zato ne smemo oklevati z namestitvijo preveze, kadar je to nujno (Kragh, 2011). Fuchs (2020) uporabo preveze priporoča še ob (1) enakomerno hitri, brizgajoči krvavitvi, (2) pri poškodbah, pri katerih ne moremo neposredno pritiskati na dovodno arterijo, ob (3) vidnih, s krvjo prepojenih oblačilih, (4) vidni veliki količini krvi na tleh, (5) amputaciji okončin in kadar (6) je poškodovanec v šoku.

Esmarchova preveza je lahko narejena iz različnih materialov, na primer vsaj pet centimetrov širokega traku, kravate, zložene trikotne rute ali manšete za merjenje krvnega tlaka (Ahčan in Špan, 2006). Uporabimo lahko tudi kos oblačila, na primer rokav dolge majice, in iz njega naredimo primerno širok trak. Medtem ko je v filmih za improvizirano prevezo pogosto prikazana uporaba usnjenega hlačnega pasu, je ta zaradi precejšnje trdotnosti materiala manj ustrezen (Loftus in sod., 2018).

Prevezo, ki deluje pravokotno na tlak, ustvarjen v žilah, namestimo 5–7 centimetrov nad krvavečim mestom, praviloma direktno na kožo, izjemoma pa kar čez oblačila (Fuchs, 2020). Za izdelavo učinkovite preveze potrebujemo dva trakova: enega za prevezo in drugega za pritrditev »vitla« (angl. *windlass*), to je trše paličice, s katero prevezo dodatno zategnemo. Avtorica poudarja, da prevezo zategujemo, dokler krvavitev ne preneha.

Vsaka krvavitev se mora ustaviti po nameščeni prevezi (Galante, 2017). Če se ne, je treba namestiti dve prevezi (eno ob drugi) ali uporabiti širšo prevezo (Kragh, 2011). Ko je krvavitev ustavljena in pod nadzorom, označimo čas namestitve in do prihoda reševalcev opazujemo prizadeti ud (zatekanje, ponovna krvavitev, povečana togost mišic) (Galante, 2017). Poškodovanca, ki je pri zavesti, namestimo v vodovodni, na hrbtu ležeči položaj, brez dvigovanja poškodovanega uda (Kragh, 2011; Gradišek in sod., 2021;

IFRC, 2020). Na poškodovanem udu s tipanjem ugotavljamo prisotnost pulza. Esmarchova preveza nikoli ne sme biti pokrita, da jo zdravstveno osebje pri nadaljnji oskrbi takoj opazi, skrajša čas njene namestitve ter prepreči poslabšanje zdravstvenega stanja poškodovanca (Fuchs, 2020). Preveze ne popuščamo ali odstranjujemo do prihoda ekipe nujne medicinske pomoči (Galante, 2017).

Preveze se nikoli ne namešča na sklepe (Fuchs, 2020; Gradišek in sod., 2021). Zapleti zaradi nameščene preveze so predvsem posledica neposrednega stiska tkiv na mestu preveze, ponovne krvavitve, venskih zastojev, ishemije (Shackelford in sod., 2015), dvigovanja udov ali kompresijskega povijanja (Kragh, 2011). Najpogosteje se zaplet zgodi ob nameščanju preveze v prvi pomoči, če dajalec prve pomoči preveze ne zategne dovolj močno. Posledica take neučinkovite oskrbe je, da poškodovanec še naprej krvavi. Postopek je za poškodovanca boleč (Fuchs, 2020; IFRC, 2020). Največkrat so poškodovani živci, kar lahko povzroči različne stopnje funkcionalne oslabelosti, ki so večinoma začasne, s popolnim funkcionalnim okrevanjem. Poleg tega lahko neposredno mehansko stiskanje poškoduje tudi druga mehka tkiva (kožo, žile, mišice) (McMillan in sod., 2020). Zlasti je problematična uporaba (pre)ozkih prevez, zato Shackelford in sod. (2015) poudarjajo, da sta uporaba širših prevez ter krajši čas namestitve najučinkovitejša dejavnika za preprečitev navedene poškodbe. Hkrati izpostavljajo, da je preprečevanje dodatnih poškodb tkiv posebno pomembno pri osebah, ki so si namestile prevezo ob krvavitvi, ki ni bila življenjsko ogrožajoča. Pravilna namestitve brez večjih zapletov je po njihovem mnenju odvisna od časa, in sicer 30–40 minut. Shackelford in sod. (2015) sklenejo, da se ni lahko soočiti z izgubo uda, vendar ima reševanje življenja prednost med ukrepi prve pomoči.

Smith in sod. (2019) navajajo, da so se pojavili dvomi o poučevanju uporabe preveze. Na tržišču dostopna izdelana preveza je učinkovitejša od improvizirane (IFRC, 2020), vendar ni vedno na razpolago, zato je treba ljudi naučiti izdelati improvizirane preveze z vsakdanjimi pripomočki. Dennis in sod. (2019) v povezavi s tem priporočajo tečaje, ki so dovolj preprosti, da lahko laična populacija usvoji uporabo Esmarchove preveze, vendar morajo laiki na tečaju dobiti dovolj natančna navodila. Zwislewski in sod. (2019) pa so ugotovili, da so sodelujoči na tečajih, ki so poleg teorije obsegali tudi vaje, pokazali boljše praktično znanje pri nameščanju preveze uda kot tisti,

ki so bili deležni le teorije. Kot primer dobre prakse usposabljanja splošne javnosti o ustavitvi življenjsko ogrožajočih zunanjih krvavitev navajajo Pellegrino in sod. (2020) program usposabljanja z nazivom Stop the Bleed, v okviru katerega se udeleženci usposobijo za hitro prepoznavo, takojšnji odziv in pomoč ter nadzorovanje krvavitve z uporabo preveze uda. Osnovna načina za ukrepanje ob krvavitvah, ki bi ju moral znati vsak, sta prav neposreden pritisk na rano ter namestitev preveze (Pasley in sod., 2018), poleg teh pa tudi kompresijska obveza. Pojavlja se vprašanje o znanju uporabe Esmarchove preveze ob hudi krvavitvi med splošno javnostjo.

METODE

Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšno je poznavanje uporabe Esmarchove preveze v prvi pomoči med splošno javnostjo. Zanimalo nas je,

- kateri način (postopek) bi izbrali anketirani kot ukrep za ustavitev hude krvavitve,
- ali anketirani poznajo indikacije in kontraindikacije za namestitev Esmarchove preveze,
- kakšen delež anketiranih na teoretični ravni pozna pravilno uporabo Esmarchove preveze v okviru prve pomoči.

Podatke smo zbirali z anonimnim spletnim anketnim vprašalnikom, ki je bil oblikovan na podlagi strokovne literature (Ahčan in Špan, 2006; Gradišek in sod., 2015; IFRC, 2020; Fuchs, 2020) s spletnim programskim orodjem 1-ka. Obsegal je 27 vprašanj zaprtega tipa. Vprašalnik smo predhodno testirali na desetih anketiranih, njihove komentarje pa upoštevali pri izboljšavi. Povezava do vprašalnika je bila posredovana potencialnim sodelujočim po družbenih omrežjih ter elektronski pošti. Vprašalnik je med 26. aprilom in 5. majem 2021 izpolnilo 190 anketiranih. Pridobljeni rezultati so bili analizirani z Microsoft Excel Office Home 2019.

REZULTATI

Na anketni vprašalnik je v celoti odgovorilo 190 oseb, od tega 149 (78 %) žensk in 41 (22 %) moških. V vzorcu prevladujejo anketirani, stari med 18 in 30 let (74 %) ter med 31 in 50 let (17 %). Skoraj polovica (49 %) anketiranih je zaposlenih, 39 % predstavljajo študenti, 29 % sodelujočih je zdravstvenih delavcev.

Pri vprašanju, kako bi ukrepali ob hudi krvavitvi, pri čemer je bilo mogoče izbrati več ponujenih

Način ustavitve hude krvavitve	Odgovori anketiranih v deležih
S prsti bi pritisnil/a na glavno arterijo nad poškodovanim delom.	67 %
Na krvaveče mesto bi namestil/a kompresijsko obvezo.	54 %
Na krvaveče mesto bi namestil/a Esmarchovo prevezo.	49 %
Na krvaveče mesto bi s prsti pritisnil/a čez čisto tkanino.	46 %
Ne vem.	2 %

Preglednica 1: Delež odgovorov anketiranih o izbiri načina ustavitve hude krvavitve

Table 1: Percentage of respondents' answers on the choice of method to stop severe bleeding

Način ustavitve hude krvavitve v opisanem primeru	Odgovori anketiranih v deležih
Z roko bi pritisnil/a na rano, poklical/a 112, nato ravnal/a po njihovih navodilih.	30 %
Na rano bi pritisnil/a z roko, nato bi naredil/a kompresijsko obvezo in poklical/a 112.	25 %
Takoj bi namestil/a Esmarchovo prevezo in poklical/a 112.	21 %
Takoj bi poklical/a 112, nato bi z roko pritisnil/a na rano ali namestil/a kompresijsko obvezo.	17 %
Takoj bi poklical/a 112, nato pa namestil/a Esmarchovo prevezo.	7 %
Skupaj	100 %

Preglednica 2: Prikaz odgovorov anketirancev v deležih v opisanem primeru: »60-letni gospod si je ob žaganju drv z motorno žago poškodoval stegno. Iz globoke rane na notranji strani stegna močno krvavi. Kri je svetle barve in brizga iz rane. Kako bi ukrepali, če bi bili prisotni ob taki delovni nesreči?«

Table 2: Percentages of respondents' answers in the example „Case: A 60-year-old man injured his thigh while sawing firewood with a chainsaw. He is bleeding profusely from a deep wound on the inside of his thigh. The blood is light in colour and is spurting from the wound. What would you do if you were present at such an accident?“

Vprašanje	Odgovori anketiranih v deležih		
	Da	Ne	Ne vem
Ali bi Esmarchovo prevezo namestili ob amputaciji prstov na roki? #	41 %	44 %	15 %
Ali bi Esmarchovo prevezo namestili ob odprtem zlomu in in manjši oziroma šibki krvavitvi iz stegna? #	7 %	89 %	4 %
Ali bi Esmarchovo prevezo namestili ob odprtem zlomu in močni krvavitvi iz nadlahti? *	79 %	15 %	6 %
Ali bi Esmarchovo prevezo namestili ob krvavitvi na vratu? #	3 %	92 %	5 %
Ali bi Esmarchovo prevezo namestili ob ugrizu kače? #	38 %	44 %	18 %
Ali bi Esmarchovo prevezo namestili ob piku žuželke? #	4 %	89 %	7 %
Ali bi Esmarchovo prevezo namestili ob zmečkanini, odtrganini, popolni ali nepopolni amputaciji roke/noge, ko VAM NI USPELO s kompresijsko obvezo ustaviti krvavitve? *	88 %	6 %	6 %

Legenda: * – ustrezen odgovor je DA; # – ustrezen odgovor je NE

Preglednica 3: Deleži odgovorov anketiranih o primerih poškodb in zastrupitev, pri katerih bi namestili Esmarchovo prevezo oziroma je ne bi

Table 3: Percentages of respondents' answers on cases of injuries and poisonings in which they would or would not apply an Esmarch tourniquet

Pripomoček	Odgovori anketiranih v deležih
Trikotna ruta	84 %
Kos oblačila	82 %
Pas za kavbojke, širok 2 centimetra	68 %
Elastični povoj, širok 6 centimetrov	49 %
Vezalke	16 %
Vrvica	13 %
Nič, saj je ne bi znal narediti	4 %
Žica	3 %

Preglednica 4: Prikaz deleža odgovorov anketirancev glede uporabe pripomočkov za improvizacijo Esmarchove preveze

Table 4: Percentages of respondents' answers on the use of aids to make an improvised Esmarch tourniquet

odgovorov, se je največ anketiranih (67 %) odločilo za ustavitev krvavitve s pritiskom na področno arterijo (preglednica 1).

Največ anketiranih (30 %) bi v opisanem primeru gospoda, ki si je ob žaganju drv z motorno žago močno poškodoval stegno na notranji strani, iz rane pa močno krvavi, ravnalo tako, da bi z roko pritisnili na rano, poklicali 112 in se nato ravnali po navodilih zdravstvenega delavca. Manjši delež anketiranih (25 %) bi z roko pritisnil na rano, nato pa bi naredili kompresijsko obvezo in poklicali 112 (preglednica 2).

S sklopom vprašanj smo preverjali znanje anketiranih o razlogih za nameščanje Esmarchove preveze oziroma proti temu (preglednica 3). Anketirani so v največjem deležu pravilno odgovorili, da preveze ne nameščamo ob krvavitvi na vratu, niti ob odprtem zlomu in manjši oziroma šibki krvavitvi iz stegna. Bistveno nižjo raven znanja smo ugotovili pri nameščanju preveze ob amputaciji prsta ter ugrizu kače, saj tudi ta primera nista indikacija za nameščanje preveze.

46 % anketiranih ve, da mora biti preveza široka 5–7 centimetrov. Iz preglednice 4 je razvidno, da bi

anketirani za improvizacijo preveze največkrat uporabili trikotno ruto in kos oblačila (opomba: mogočih je bilo več odgovorov). Polovica anketiranih je tudi prepričanih, da bi v dejanskih okoliščinah znali namestiti prevezo (preglednica 5).

RAZPRAVA

Izbira načina ustavitve hude krvavitve

Arterijska krvavitve zahteva takojšnje ukrepanje (IFRC, 2020; Gradišek in sod., 2021). Največ anketiranih (67 %) bi za ustavitev hude krvavitve izbralo pritisk na področno arterijo, kar od leta 2015 (Gradišek in sod., 2015) ni več priporočeno. Gre za postopek, ki je za laike, z malo izkušnjami, težko izvedljiv in zaradi tega nezanjsljiv. Tudi Deakin in sod. (2010) so že pred tem trdili, da se močne zunanje krvavitve ne ustavlja s pritiskom arterije nad poškodovanim delom. Poškodovancu, ki močno krvavi, bi sprva pomagala z močnim pritiskom roke (čez čisto tkanino) na krvaveče mesto manj kot polovica (46 %) vprašanih, kar naj bo prva izbira, saj gre za preprost in učinkovit ukrep (Zideman in sod., 2015). Dobra polovica (54 %) anketiranih je izbrala tudi kompresijsko obvezo, za namestitev katere potrebujemo osnovni obvezilni material (prvi povoj ali sterilno gazo ter povoj, trikotno ruto) iz kompleta prve pomoči. Davids in Mabry (2015) sta potrdila zanesljivost in učinkovitost kompresijske obveze za ustavljanje krvavitve. Kompresijska obveza je bila v največjem deležu anketiranih (30 %) prva izbire ustavitve hude krvavitve tudi v opisanem primeru delovne nesreče 60-letnega gospoda, ki si je ob žaganju drv z motorno žago poškodoval stegno in iz globoke rane na notranji strani stegna močno krvavel. Treba je poudariti, da pri tem vprašanju anketiranim ni bila ponujena možnost ustavitve krvavitve s pritiskom področne arterije ob kost. Preveza uda je bila glede na delež odgovorov anketiranih na tretjem mestu kot izbrani način za ustavitev hude krvavitve.

Vprašanje	Odgovori anketiranih v deležih		
	Da	Ne	Ne vem
Ali bi znali narediti Esmarchovo prevezo, če bi okoliščine to zahtevale?	50 %	24 %	26 %
Ali bi rahljali (popuščali) Esmarchovo prevezo, medtem ko bi s poškodovancem čakali na prihod reševalcev?	33 %	48 %	19 %
Ali bi prenehali nameščati Esmarchovo prevezo, če bi z njo poškodovancu povzročali hudo bolečino?	18 %	56 %	26 %

Preglednica 5: Deleži odgovorov anketiranih, povezanih s poznavanjem postopka nameščanja Esmarchove preveze

Table 5: Percentages of respondents' answers related to their knowledge of the procedure of the application of an Esmarch tourniquet

Poznavanje indikacij in kontraindikacij za nameščanje Esmarchove preveze

Pomembno je poznati indikacije in kontraindikacije nameščanja preveze (Kragh, 2011; Galante, 2017; Fuchs, 2020; IFRC, 2020). Velika večina (88 %) sodelujočih v naši raziskavi ve, da je treba v primeru, ko nam s kompresijsko obvezo ni uspelo ustaviti hude krvavitve na roki ali nogi, namestiti Esmarchovo prevezo (Galante, 2017; Fuchs, 2020; IFRC, 2020). Če hude krvavitve ne obvladamo, obstaja možnost, da poškodovanec izkrvavi in umre. Temu se lahko izognemo s pogostejšo uporabo Esmarchove preveze ob hudi krvavitvi (Kragh, 2011). Tudi nekateri primeri iz prakse govorijo temu v prid. Tak primer je nesreča pri lovu na odročnem kraju, ko je medved takrat 42-letnemu lovcu, ki se je skušal rešiti na drevo, raztrgal golen (Zagorac, 2015). Kolegi pri lovu so mu namestili prevezo, poškodovanec pa je preživel, čeprav je bilo mesto nezgode od splošne bolnišnice oddaljeno 80 kilometrov. Visok delež anketiranih (79 %) bi se za namestitev preveze uda odločil tudi ob odprtem zlomu nadlahti s hudo krvavitvijo, kar je smiselna izbira.

Čeprav Esmarchovo prevezo nameščamo izključno na udih (Galante, 2017; Fuchs, 2020; IFRC, 2020), bi 41 % anketiranih prevezo namestilo poškodovancu z amputacijo prstov na roki, kar ni ustrezno, saj gre za poškodbo perifernih žil manjšega premera, zato lahko krvavitev obvladamo z direktnim pritiskom na krvavečo rano ali z učinkovito kompresijsko obvezo. Še dodatnih 15 % vprašanih ni vedelo, kaj je v takem primeru ustrezen ukrep, kar kaže na nizko raven znanja prve pomoči anketiranih v tem primeru. Podobne rezultate smo dobili tudi pri nameščanju preveze ob ugrizu kače, saj je manj kot polovica (44 %) anketiranih vedela, da v tem primeru preveze ne nameščamo. Slabe in sod. (2019) so ugotovili, da bi skoraj 70 % anketiranih za prvo pomoč ob ugrizu kače nad ugrizom namestilo prevezo. Visoke deleže napačnega prepričanja o uporabi preveze ob ugrizu kače so ugotovili tudi tuji raziskovalci (Godpower in sod., 2011; Mahmood in sod., 2019). Godpower in sod. (2011) navajajo, da je četrtnina oseb z nameščeno prevezo ob kačjem ugrizu ime-la zaplete, potrebovali so antiserum in podaljšal se je čas njihove hospitalizacije. Gargi in Saini (2020), ki se sklicujeta na Nacionalni protokol za obvladovanje ugriza kač (angl. *National snake bite management protocol*), dodajata, da se uporabe preveze ne priporoča, ker je lahko vzrok za ishemijo tkiv, poškodbo živcev, gangreno, veliko možnost nekroze ter izgubo okončine, poveča pa se tudi tveganje, da

ob sprostitvi preveze spustimo v krvni obtok strup kače (angl. *bolus venom effect*).

V nasprotju z izpostavljenimi primeri (amputacija prstov roke ter ugriz kače) so anketirani v visokih deležih pravilno odgovorili, da preveze ne nameščamo ob piku žuželke in na vratu (IFRC, 2020; Gargi in Saini, 2020).

Uporaba pripomočkov

Za improvizacijo preveze so anketirani v največjih deležih izbrali ustrezna pripomočka – trikotno ruto (84 %) ali kos oblačila (82 %), medtem ko bi manjši delež anketiranih izbral tudi neustrezne pripomočke, kot so vezalke, vrvica in žica. Stewart in sod. (2014) so ugotovili, da bi laiki za improvizacijo Esmarchove preveze posegli po pripomočkih, ki ne obetajo uspešne ustavitve krvavitve, na primer ozek pas ali žico, ki lahko močno poškodujeta tkivo na poškodovanem udu. Čeprav se je 46 % vprašanih opredelilo, da mora biti širina preveze 5–7 centimetrov, bi za improvizacijo Esmarchove preveze anketirani v visokem deležu (68 %) uporabili tudi pas za hlače, širok dva centimetra, kar ni ustrezno. Loftus in sod. (2018) menijo, da se preozke preveze, kot je na primer pas za hlače, uporabljajo predvsem zaradi pogostih filmskih prizorov.

Poznavanje postopka

Laiki so tisti, ki imajo pomembno vlogo v prvi pomoči pri ustavljanju krvavitve, saj je največja verjetnost, da bodo prvi ob poškodovancu (Dennis in sod., 2019). Polovica anketiranih je zase prepričanih, da bi znali namestiti Esmarchovo prevezo, če bi to zahtevale okoliščine, vendar nas njihovi odgovori povsem ne prepričajo. Že namera uporabe preozkega pripomočka, na primer dva centimetra širokega hlačnega pasu, skoraj dve tretjini vprašanih postavlja določen dvom o njihovem praktičnem znanju. Postavlja se tudi vprašanje, ali bi to v praksi naredili zadosti učinkovito, kar ostaja izziv za nadaljnje raziskave. Pri vprašanju, ali bi rahljali (popuščali) Esmarchovo prevezo, medtem ko bi s poškodovancem čakali na prihod reševalcev, približno polovica (48 %) anketiranih te ne bi popuščala, kar je pravilno (Galante, 2017; Fuchs, 2020), medtem ko se je tretjina napačno opredelila za popuščanje obveze. Slaba polovica anketiranih (44 %) bi prenehala nameščati Esmarchovo prevezo, če bi z njo poškodovancu povzročali hudo bolečino, oziroma ne vedo, če bi to naredili. To ni ustrezno, saj bi poškodovanec lahko izkrvavel.

SKLEPNE MISLI

Omejitvi naše raziskave sta bila ugotavljanje zgolj teoretičnega znanja ter način pridobivanja rezultatov s spletno anketo, zato so v vzorcu prevladovali mlajše osebe, večinoma ženske. Z vprašalnikom nismo preverili poznavanja drugih postopkov, povezanih z prevezo, kot so položaj poškodovanca, položaj uda, označevanje časa namestitve in (ne)prekrivanje obveze.

Poznavanje uporabe Esmarchove preveze v prvi pomoči med splošno populacijo je bistveno, saj lahko prav to znanje očitidcev osebi, ki močno krvavi, reši življenje. Ugotovili smo, da je znanje anketiranih o uporabi Esmarchove preveze pomanjkljivo, pa tudi zastarelo. Ob hudi krvavitvi bi večina ukrepala s pritiskom na področno arterijo nad poškodovanim delom, in ne z direktnim pritiskom na rano. Glavne

pomanjkljivosti v znanju o uporabi preveze v prvi pomoči so nepoznavanje kontraindikacij za nameščanje preveze, morebitna uporaba preozkih pripomočkov, popuščanje preveze med čakanjem na nujno medicinsko pomoč ter prenehanje nameščanja preveze ob pojavu hujše bolečine pri poškodovancu. Spodbudno je, da so anketirani prepoznali trikotno ruto kot ustrezen pripomoček za prevezo uda, ki je hkrati tudi široko dostopen. Na podlagi opisanega primera krvavitve in v največjem deležu izbranega ukrepa anketiranih sklepamo, da ti v urgentnih stanih najbolj zaupajo ekipi nujne medicinske pomoči.

Ker spada preveza uda med nujne ukrepe prve pomoči, smernice pa so se v zadnjih sedmih letih precej spremenile, morajo pristojne organizacije zagotoviti, da bo splošna javnost s čim širšim naborom mogočih načinov širjenja znanja o tem tudi seznanjena in podučena.

Viri in literatura

- Ahčan, U., Špan, M., 2006. Krvavitev. V: Ahčan, U. (urednik), Prva pomoč: priročnik s praktičnimi primeri, 1. izd., Ljubljana: Rdeči križ Slovenije, 97–116.
- Davids, N. B., Mabry, R. L., 2015. Hemorrhage control. V: Cone, D. C., Brice, J. H., Delbridge, T. R., Myers, J. B. (uredniki), Emerg Med Services: clinical practice and systems oversight, 2 Volume Set, 265–271. doi: 10.1002/9781118990810.ch35.
- Deakin, C. D., Nolan, J. P., Soar, J., in sod., 2010. European resuscitation council guidelines for resuscitation 2010. Section 4. Adult advanced life support. Resusc, 81(10), 1305–1352. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.08.017.
- Dennis, A., Bajani, F., Schlanser, V., in sod., 2019. Missing expectations: windlass tourniquet use without formal training yields poor results. J Trauma Acute Care Surg, 87(5), 1096–1103. doi: 10.1097/TA.0000000000002431.
- Fuchs, S., 2020. Tourniquets in major extremity trauma. Pediatr Emerg Care, 36(10), 489–494. doi: 10.1097/PEC.0000000000002226.
- Galante, J. M., 2017. Using tourniquets to stop bleeding. Jama, 317(14), 1490. doi: 10.1001/jama.2015.8581.
- Gargi, G., Saini, A., 2020. Tourniquet application in snake bite: are we aware? Int J Res Med Sci, 8(8), 3031–3034. doi: 10.18203/2320-6012.ijrms20203459.
- Godpower, C. M., Thacher, T. D., Shehu, M. I. L., 2011. The effect of pre-hospital care for venomous snake bite on outcome in Nigeria. Trans R Soc Trop Med Hyg, 105(2), 95–101. doi: 10.1016/j.trstmh.2010.09.005.
- Gradišek, P., Grošelj Grenc, M., Strdin Košir, A. (uredniki), 2015. Smernice za oživiljanje 2015 evropskega reanimacijskega sveta. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 110–113. https://www.szum.si/media/uploads/files/ERC_2015_slo-1.pdf, 2. 6. 2021.
- Gradišek, P., Grošelj Grenc, M., Strdin Košir, A. (uredniki), 2021. Smernice evropskega reanimacijskega sveta za oživiljanje 2021. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 53–57. https://www.szum.si/media/uploads/files/Smernice_2021.pdf, 12. 5. 2022.
- Hernigou, P., 2016. Authorities and foundation of an orthopaedic school in Germany in the nineteenth century: Part I: Conrad Johann Martin Langenbeck; Georg Friedrich Louis Stromeyer; Bernhard Rudolf Conrad von Langenbeck; Johann Friedrich August von Esmarch. Int J Orthop, 40(3), 633–640. doi: 10.1007/s00264-015-3009-y.
- IFRC – International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2020. International first aid, resuscitation and education guidelines 2020. <https://www.ifrc.org/document/international-first-aid-resuscitation-and-education-guidelines>, 5. 5. 2022.
- Kragh, J. F., 2011. Tourniquets. V: Owens, B. D., Belmont, P. J. (urednika), Combat orthopedic surgery: lessons learned in Iraq and Afghanistan, Slack Incorporated, 119–26. <http://104.131.4.44/images/uploads/2015/11/027-tourniquets-2011.pdf>, 31. 8. 2021.
- Loftus, A., Pynn, H., Parker, P., 2018. Improvised first aid techniques for terrorist attacks. Emerg Med J, 35(8), 516–521. doi: 10.1136/emmermed-2018-207480.
- Mahmood, M. A., Halliday, D., Cumming, R., in sod., 2019. Inadequate knowledge about snakebite envenoming symptoms and application of harmful first aid methods in the community in high snakebite incidence areas of Myanmar. PLoS Negl Trop Dis, 13(2), 1–10. doi: 10.1371/journal.pntd.0007171.
- McMillan, T. E., Gardner, T., Johnstone, A. J., 2020. Current concepts in tourniquet uses. Surgery. doi: 10.1016/j.mpsur.2020.01.005.
- Pasley, A. M., Parker, B. M., Levy, M. J., in sod., 2018. Stop the bleed: does the training work one month out? Am Surg, 84(10), 1635–1638. doi: 10.1177/000313481808401020.
- Pellegrino, J. L., Charlton, N., Goolsby, C., 2020. »Stop the Bleed« Education Assessment Tool (SBEAT): Development and Validation. Cureus, 12(9), e10567. doi: 10.7759/cureus.10567.
- Shackelford, S. A., Butler, F. K., Kragh, J. F., in sod., 2015. Optimizing the use of limb tourniquets in tactical combat casualty care. J Spec Oper Med, 15(1), 17–31. https://www.researchgate.net/publication/273577952_Optimizing_the_Use_of_Limb_Tourniquets_in_Tactical_Combat_Casualty_Care_TCCC_Guidelines_Change_14-02, 10. 8. 2021.
- Slabe, D., Jerman, A., Dolenc, E., Brvar, M., 2019. Poznavanje napotkov za prvo pomoč v primeru ugriza kače – poročilo o raziskavi. Ujma, 33, 230–236.
- Smith, L. A., Caughey, S., Liu, S., in sod., 2019. World trauma education: hemorrhage control training for healthcare providers

- in India. *Trauma Surg Acute Care Open*, 4(1), 1–3. doi: 10.1136/tsaco-2018-000263.
22. Stewart, S. K., Duchese, J. C., Khan, M. A., 2015. Improvised tourniquets: Obsolete or obligatory? *J Trauma Acute Care Sur*, 78(1), 178–83. doi: 10.1097/TA.0000000000000485.
23. Welling, D. R., McKay, P. L., Rasmussen, T. E., Rich, N. M., 2012. A brief history of the tourniquet. *J Vasc Surg*, 55(1), 286–290. doi: 10.1016/j.jvs.2011.10.085.
24. Zagorac, N., 2015. Prebila ga medvjedica: »Popeo se na drvo, ali ga je slijedila...«. 24 sata. <https://www.24ata.hr/news/prebila-ga-medvjedica-popeo-se-na-drvo-ali-ga-je-slijedila-443688>, 21. 6. 2022.
25. Zideman, D. A., De Buck, E. D. J., Singletary, E. M., in sod., 2015. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 9. First aid. *Resuscitation*, 95, 278–287. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.031.
26. Zwislewski, A., Nanassy, A. D., Meyer, L. K., in sod., 2019. Practice makes perfect: The impact of Stop the Bleed training on hemorrhage control knowledge, wound packing, and tourniquet application in the workplace. *Injury*, 50(4), 864–868. doi: 10.1016/j.injury.2019.03.025.