

UDK 616-001-053.9
COBISS.SR-ID 46923785

ISSN 2466-2992 (Online) (2021) br.1, p. 23-27

TRAUMA KOD STARIH

GERIATRIC TRAUMA

Tatjana Mičić, Tatjana Rajković, Ivana Ilić

Zavod za hitnu medicinsku pomoć Niš, Srbija

Sažetak: UVOD: Tokom nekoliko poslednjih decenija napredak medicine doveo je do značajnog produženja životnog veka, a samim tim i do povećanja brojnosti starije populacije. Posledica toga je sve veći broj starijih pacijenata uopšte, pa tako i onih sa različitim vrstama povreda. Tokom starenja dolazi, kako do određenih fizioloških promena, tako i do različitih patoloških stanja. To dovodi starije osobe u povećan rizik od povređivanja, a kada do povrede dođe, odgovor organizma može biti izmenjen.

IZVOR PODATAKA: Razmatrali smo više od 1200 publikacija o gerijatrijskoj trauma i smernice za prehospitalno zbrinjavanje povređenih objavljene između Januara 2014 i April 2021. Pri izboru referenci rukovodili smo se nivoom dokaza.

SINTEZA PREGLEDA: Stariji pacijenti najčešće imaju oslabljen vid i sluh, smanjenu gustinu kostiju i fleksibilnost zglobova, smanjenu mišićnu masu i snagu mišića, oslabljene motorne i kognitivne funkcije i generalno smanjenu funkcionalnu rezervu. Rezultat toga je njihovo češće povređivanje. Gerijatrijski pacijenti imaju oslabljenu srčanu rezervu, manji kardijalni output, veću sklonost ka poremećajima srčanog ritma i varijacijama u krvnom pritisku. Lošije kompenzuju hipoksiju, hiperkapniju i metaboličke disbalanse. Zbog aterosklerotskih promena dolazi i do glomeruloskleroze, što rezultuje gubitkom glomerula i renovaskularnom disautonomijom. Endokrini i imunološki faktori takođe mogu uticati na kliničku sliku i ishod lečenja starijih traumatizovanih pacijenata.

Prilikom zbrinjavanja starijih traumatizovanih pacijenata, tokom primarnog pregleda treba primeniti ABCDE pristup. "Normalni" znaci kod starijeg pacijenta mogu predstavljati okultno šokno stanje. Prilikom nadoknade tečnosti, koja treba da bude rana, potrebno je voditi računa o eventualno postojećoj srčanoj i bubrežnoj insuficijenciji, ishemijskoj bolesti srca, antitrombocitnoj, antikoagulantnoj i drugoj terapiji koju pacijent koristi. Procena neurološke funkcije kod starijih povređenih osoba može biti otežana. Najčešće teže povrede kod starijih pacijenata su frakture ključne kosti, rebra, karličnih kostiju i ekstremiteta, povrede vratne kičme i kičmene moždine traumatske povrede mozga, kao i opekotine. Transportni položaj treba da bude adekvatan. Osim nadoknade tečnosti, neophodna je i analgezija. Pacijenta treba monitorirati, uraditi EKG, analizu krvi i drugu potrebnu dijagnostiku u zavisnosti od vrste povrede i stanja pacijenta čim to bude moguće.

ZAKLJUČAK: Usled starenja, gerijatrijski pacijenti imaju veću sklonost povređivanju i teže povrede. Kod starijih su češće komplikacije, oporavak je duži, a mortalitet veći. Zbrinjavanje gerijatrijske traume ima svoje specifičnosti koje se odnose na samu procenu stanja povređenog pacijenta, hemostazu, nadoknadu tečnosti, medikaciju i druge aspekte. Iz tog razloga je potrebno poznavati fiziološke i patofiziološke promene u starosti i prilagoditi tretman pacijentu.

Ključne reči: trauma, starije osobe, specifičnosti

UVOD

Tokom nekoliko poslednjih decenija napredak medicine doveo je do značajnog produženja životnog veka, a samim tim i do povećanja brojnosti starije populacije. Generalno, u ovu kategoriju mogu da se svrstaju osobe starije od 65 godina, sa posebnim akcentom na starije osobe od 80 i više godina [1,2]. Posledica toga je sve veći broj starijih pacijenata uopšte, pa tako i onih sa različitim vrstama povreda. Najčešće se radi o padovima, nezgodama u saobraćaju i opekotinama [1]. Tokom starenja dolazi, kako do određenih fizioloških promena, tako i do različitih patoloških stanja na fizičkom i psihičkom nivou. To dovodi starije osobe u povećan rizik od povređivanja, a kada do povrede dođe, odgovor organizma može biti izmenjen. Sa starošću se povećava mogućnost komplikacija, dužina oporavka i mortalitet. Iz tog razloga, treba poznavati i razumeti anatomske, fiziološke i patofiziološke promene povezane sa starenjem, kako bi adekvatno zbrinuli ovu kategoriju pacijenata.

IZVOR PODATAKA

Razmatrali smo više od 1200 publikacija o gerijatrijskoj traumi i smernice za prehospitalno zbrinjavanje povređenih objavljene između Januara 2014 - April 2021. Pri izboru referenci rukovodili smo se nivoom dokaza.

SINTEZA PREGLEDA

Stariji pacijenti najčešće imaju oslabljen vid i sluh, smanjenu gustinu kostiju i fleksibilnost zglobova, smanjenu mišićnu masu i snagu mišića, oslabljene motorne i kognitivne funkcije i generalno smanjenu funkcionalnu rezervu. Oni se otežano kreću, teže održavaju ravnotežu i imaju lošiju procenu u odnosu na mlađu populaciju [3]. Rezultat toga je njihovo češće povređivanje. U najvećem procentu, uzrok padova je saplitanje, okliznuće ili gubitak ravnoteže usled otežanog kretanja. Međutim, kod svake starije osobe treba razmotriti da li su padu prethodile neke subjektivne tegobe i da li su uzrok pada

kardiovaskularni (hipotenzija, aritmija, ishemija miokarda itd.), neurološki (krize svesti, cerebrovaskularni inzulti i drugo) ili drugi razlozi. To mogu biti infekcija, povišena temperatura, dehidratacija, anemija, hipo- i hiperglikemija, jatrogeni i drugi uzroci. Gerijatrijski pacijenti imaju oslabljenu srčanu rezervu, manji kardijalni output, veću sklonost ka poremećajima srčanog ritma i varijacijama u krvnom pritisku. Osnovni mehanizmi kojima organizam kompenzuje šokno stanje, tahikardija i pojačana kontrakcija miokarda, mogu biti narušeni usled upotrebe beta blokatora i drugih lekova (antagonisti kalcijumskih kanala, kardi tonički glikozidi itd) sa sličnim negativnim inotropnim i hronotropnim efektom, kao i zbog fibroze. Usled porasta periferne vaskularne rezistencije, dolazi do porasta krvnog pritiska, ali njegove vrednosti mogu varirati, što dodatno otežava procenu i tretman ovakvih pacijenata. Stariji pacijenti mogu imati permanentno povećane vrednosti krvnog pritiska i izmenjenu autoregulaciju, pa tako naizgled normalne ili lako snižene vrednosti krvnog pritiska mogu predstavljati okultno šokno stanje [1,2]. Sa druge strane, agresivna nadoknada tečnosti može pogoršati već postojeću srčanu insuficijenciju ili dovesti do hemodilucije i narušiti proces hemostaze, koji i bez toga može biti kompromitovan usled upotrebe antitrombocitne ili antikoagulantne terapije. Što se respiratornog sistema tiče, starije osobe imaju smanjen totalni, vitalni i rezidualni kapacitet pluća i smanjenu alveolarnu površinu, što klinički znači da lošije kompenzuju hipoksiju, hiperkapniju i metaboličke disbalanse. Kod njih se i usled malih gasnih promena može manifestovati respiratorna insuficijencija. Ne treba zanemariti postojeće komorbiditete koji mogu uključivati već postojeću respiratornu insuficijenciju, atelektazu, hroničnu infekciju itd. Takođe, usled smanjene elastičnosti zidova grudnog koša i smanjene mišićne mase i smanjene koštane gustine, čak i pri dejstvu relativno male sile treba tragati za frakturom rebara. Češće su i frakture drugih kostiju. Sa starošću se dešavaju i promene u hematopoezi, pa se smanjuje broj crvenih i belih krvnih

zrnaca i trombocita, koji osim toga mogu biti i kvalitativno izmenjeni. Razlog za to može biti smanjena osetljivost na stimulatorne hormone ili malnutricija. Rezultat su anemija, okultna krvarenja i poremećaj hemostaze. Dalje, zbog aterosklerotskih promena dolazi i do glomeruloskleroze, što rezultuje gubitkom glomerula i renovaskularnom disautonomijom. Neurohumoralna stimulacija bubrega se smanjuje i sistem renin-angiotenzin-aldosteron je manje efikasan u kontroli krvnog pritiska i hipovolemije [1,3]. Takođe, mnogi lekovi imaju nefrotoksično dejstvo. Endokrini i imunološki faktori kao što su hipo- i hiperglikemija, hipo- i hipertireoza, hormonska terapija, glukokortikoidna i imunosupresivna terapija su faktori koji mogu uticati na kliničku sliku i ishod lečenja starijih traumatizovanih pacijenata.

Prilikom zbrinjavanja starijih traumatizovanih pacijenata, tokom primarnog pregleda treba primeniti ABCDE pristup. U proceni prohodnosti disajnog puta i disanja treba obratiti pažnju na prisustvo protetskih nadoknada, temporomandibularnog artritisa, kao i deformiteta vilice i kičmenog stuba koji mogu otežavati procenu i obezbeđivanje disajnog puta. Zbog smanjene respiratorne i kardiovaskularne rezerve, važno je povređenoj osobi dati kiseonik. Ukoliko je neophodno, preporučuje se rana intubacija. Potrebno je korigovati doze sedativnih lekova zbog cerebro-kardiovaskularne depresije [3-5]. "Normalni" znaci kod starijeg pacijenta mogu predstavljati okultno šokno stanje. Više studija je pokazalo nepouzdanost vrednosti vitalnih parametara kod starijih osoba. Iz tog razloga je potrebno tragati za znacima šoka koji uključuju izmene u mentalnom statusu, produženo kapilarno punjenje, smanjenu diurezu itd. Studije nisu pokazale korist od permissivne hipotenzije kod starijih povređenih pacijenata [3]. Prilikom nadoknade tečnosti, koja treba da bude rana, potrebno je voditi računa o eventualno postojećoj srčanoj i bubrežnoj insuficijenciji, ishemijskoj bolesti srca, antitrombocitnoj, antikoagulantnoj i drugoj terapiji koju pacijent koristi. Procena

neurološke funkcije kod starijih povređenih osoba može biti otežana usled komorbiditeta i demencije. Starije osobe su sklonije hipotermiji, pa je potreban brz pregled celog tela i utopljanje. Ostale postupke koji se odnose na imobilizaciju pre svega kičmenog stuba treba prilagoditi pacijentu. Ukoliko zbog određenih deformiteta nije moguće postaviti Šancovu kragnu, neophodna je manuelna stabilizacija vratnog dela kičme. Sekundarni pregled treba da bude detaljan. Najčešće teže povrede kod starijih pacijenata su frakture ključne kosti, rebra, karličnih kostiju i ekstremiteta, povrede vratne kičme i kičmene moždine tarumatske povrede mozga, kao i opekotine. Transportni položaj treba da bude adekvatan. Osim nadoknade tečnosti, neophodna je i analgezija. Standardne doze analgetika kod starijih osoba prehospitalno treba redukovati za 50% [3]. Pacijenta treba monitorirati, uraditi EKG, analizu krvi i drugu potrebnu dijagnostiku u zavisnosti od vrste povrede i stanja pacijenta čim to bude moguće [4,5].

ZAKLJUČAK

Usled starenja, gerijatrijski pacijenti imaju veću sklonost povređivanju i teže povrede pri dejstvu sile iste jačine u odnosu na mlađe pacijente. Kod starijih su češće komplikacije, oporavak je duži, a mortalitet veći. Zbrinjavanje gerijatrijske traume ima svoje specifičnosti koje se odnose na samu procenu stanja povređenog pacijenta, hemostazu, nadoknadu tečnosti, medikaciju i druge aspekte. Iz tog razloga je potrebno poznavati fiziološke i patofiziološke promene u starosti i prilagoditi tretman pacijentu. Zbog velikog broja komorbiditeta i česte polimedikacije u starosti, primećuje se nedostatak vodiča za zbrinjavanje gerijatrijske traume. Iz postojećih vodiča se može zaključiti da zbrinjavanje povređene starije osobe treba sprovesti po ABCDE principu, uzevši u obzir individualne karakteristike pacijenta i komorbiditete. Svi vodiči prepoznaju specifičnosti ove veoma osetljive populacije.

LITERATURA

1. A.Southern, R.A. Lopez, S. Lwayyled: Geriatric Trauma <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28723049/>
2. S. E. Brooks, A.B. Peetz: Evidence - Based Care of Geriatric Trauma Patients. Surg. Clin N Am 97 (2017) 1157-1174.
3. Geriatric trauma: Initial evaluation and management <https://www.uptodate.com/contents/geriatric-trauma-initial-evaluation-and-management>
4. Geriatric Trauma Care Guideline. Washington State Department of Health Office of Community Health Systems. EMS & Trauma Section. DON 971-007. Nov 2015.
5. Prehospital Trauma Life Support. VIII Edition. St Louis, Missouri: Mosby Elsevier; 2014.

GERIATRIC TRAUMA

Tatjana Mičić, Tatjana Rajković, Ivana Ilić

Emergency Medicine Service Niš, Serbia

Summary: INTRODUCTION: Over the last few decades, advances in medicine have led to a significant increase in life expectancy, and thus to an increase in the elderly population. The consequence is an increasing number of elderly patients in general, including those with different types of injuries. While aging, certain physiological changes occur, as well as various pathological conditions. This puts the elderly at increased risk of injury, and when an injury occurs, the body's response can be altered.

DATA SOURCE: We reviewed more than 1,200 publications on geriatric trauma and guidelines for prehospital and hospital care of the injured published between Jan 2014 - April 2021. In selecting references, we were guided by the level of evidence.

SYNTHESIS OF THE EXAMINATION: Elderly patients most often have impaired vision and hearing, reduced bone density and joint flexibility, decreased muscle mass and muscle strength, impaired motor and cognitive functions, and generally reduced functional reserve. The result is more frequent injuries. Geriatric patients have a weakened heart reserve, lower cardiac output, a greater tendency to heart rhythm disorders and variations in blood pressure. Their compensation of hypoxia, hypercapnia and metabolic disorders is inadequate. Due to atherosclerotic changes, glomerulosclerosis also occurs, which results in loss of glomeruli and renovascular dysautonomy. Endocrine and immune factors may also influence the clinical picture and treatment outcome of elderly traumatized patients. When caring for elderly traumatized patients, the ABCDE approach should be used during the primary examination. "Normal" signs in an elderly patient may represent an occult state of shock. When replacing fluid, which should be early, it is necessary to take into account any existing heart and kidney failure, ischemic heart disease, antiplatelet, anticoagulant and other therapies that the patient uses. Assessment of neurological function in the elderly may be difficult. The most common serious injuries in elderly patients are fractures of the clavicle, ribs, pelvic bones and extremities, injuries of the cervical spine and spinal cord, traumatic brain injuries, as well as burns. Transport position should be adequate. In addition to fluid replacement, analgesia is also necessary. The patient should be monitored, ECG performed, blood analysis and other necessary diagnostics depending on the type of injury and the patient's condition as soon as possible.

CONCLUSION: Due to aging, geriatric patients are more prone to injury and more severe injuries. In the elderly, complications are more common, recovery is longer, and mortality is higher. Geriatric trauma care has its specifics that relate to the assessment of the injured patient's condition, hemostasis, fluid replacement, medication and other aspects. For that reason, it is necessary to know the physiological and pathophysiological changes in old age and to adjust the treatment to the patient.

Key words: trauma, elderly people, specificity.

Korespondencija/Correspondence

Tatjana MIČIĆ
Emergency Medical Service Niš
Vojislava Ilića bb
18000 Niš
e-mail: tanjamcc@yahoo.com