

Šok kod traumatizovanog pacijenta
(pitanja)

Da li je šok je stanje generalizovane hipoperfuzije?

Da

Ne

Zavisi od vrste šoka

U šoku dolazi do favorizovanja kog metaboličnog odgovora

Aerobnog metabolizma

Anaerobnog metabolizma

Katabolizma

Zbog favorizovanja anaerobnog metabolizma dolazi do povećane produkcije:

Bikarbonata

Laktata

Ugljen-dioksida

Askorbinske kiseline

Usled favorizovanja anaerobnog metabolizma u stanju šoka, dolazi do pojave:

Metaboličke acidoze

Respiratorne alkaloze

Metaboličke alkaloze

Respiratorne acidoze

”Dead trijadu” čine:

Hipotermija, alkalozna, koagulopatija

Hipotermija, acidoza, hiperplazija arteriola

Hipotermija, acidoza, koagulopatija

Usled hipotermije dolazi do:

Poremećaja agregacije trombocita i smanjenja produkcije faktora koagulacije

Povećanja agregacije trombocita i smanjenje faktora VIII

Poremećaja agregacije trombocita i porasta perfuzije

Šok se prema etiologiji deli na:

Hipovolemični, kardiogeni, distributivni

Hipovolemični, hemoragični, opekotinski

Neurogeni, septični, hipervolemički

Klasa III hipovolemijskog šoka znači da je pacijent izgubio:

Više od 750ml krvnog volumena

750-1500ml krvnog volumena

1500-2000ml krvnog volumena

Više od 2000ml krvnog volumena

Klasa IV hipovolemiskog šoka znači da je pacijent izgubio:

Manje od 15% krvnog volumena

15-30% krvnog volumena

30-40% krvnog volumena

Više od 40% krvnog volumena

Osnovni patofiziološki mehanizam oštećenja u šoku, odvija se na nivou:

Mikrocirkulacije

Bubrega

Krvno-moždane barijere

Celularno oštećenje u šoku nastaje zbog:

Poremećaja na nivou Na-K pumpe

Gubitka energetske depoa masti i glikogena

Povećanja propustljivosti membrane za piruvat

Kada se razvije hipotenzija, smatramo da je pacijent u:

Kompenzatornoj fazi šoka

Dekompenzovanoj fazi šoka

Rani znaci šoka su:

Anurija, bradikardija, tahipneja

Promena mentalnog statusa, pulsa i respiracija

Dijabetes mellitus, povraćanje, MODS

Šta od sledećeg može pacijenta uvesti u hipovolemijski šok?

Anafilaksa

GIT krvarenje

Tenzioni pneumotoraks

Šok uzrokovan infekcijom naziva se:

Anafilaktički šok

Neurogeni šok

Septični šok

Sve ovo može biti etiološki razlog šoka, izuzev:

Neadekvatne respiratorne frekvence

Neadekvatne pumpne funkcije srca

Neadekvatnog volumena

Neadekvatne SVR

Do koje vrste šoka dovod Tenzioni pneumotoraks i?

Hipovolemskog

Distributivnog

Kardiogenog (opstruktivnog)

Tolerancija GIT organa na ishemiju je:

2-3h

4-5 min

30-45 min

Pritisak koji predstavlja "perfuzioni" pritisak u organizmu je:

Sistolni pritisak (SBP)
Dijastolni pritisak(DBP)
Srednji arterijski pritisak(MAP)

Da bi se osigurala normalna perfuzija mozga, srednji arterijski pritisak(MAP)treba biti u rasponu:

60-160mmhg
120-140mmhg
40-100mmhg

Da bi se osigurala normalna perfuzija tkiva i organa neophodno je:

Normalna pumpna funkcija srca,SVR i krvni volumen
Normalna pumpna funkcija srca potpomognuta vasoaktivnom potporom
Hipovolemija,VK i normalna pumpna funkcija srca

Početne promene stanja svesti (agitiranost,nekritičnost) kod osoba u stanju šoka, nastaje zbog:

Hiperglikemije usled stresnog odgovora
Anksioznosti

Smanjene cerebralne perfuzije

Tahipneja u šoku nastupa zbog:

Hipoksije i acidoze
Anksioznosti
Alkaloze i povećanog nivoa metabolizma

Procenu cirkulacije na prvom mestu kod traumatizovanog šokiranog pacijenta se određuje na osnovu merenja krvnog pritiska:

Da

Ne

Da uz dodatne parametre

Normalne vrednosti kapilarnog punjenja iznosi:

Više od 3 sek
10-15 sek
1-3 sek

Ukoliko pacijent ima kliničke znake šoka,a pregledom nismo utvrdili da ima obilnog vidljivog krvarenja,hematotoraksa,znake preloma velikih koštanih struktura,pre svega treba posumnjati na krvarenje :

U CNS-u

U abdomenu

U retroperitoneumu

Usled preloma butne kosti,moze doći do gubitka:

250-300ml krvi
1000-2000ml krvi
5000ml krvi
500-750ml krvi

Na progresiju šoka kod pacijenta, utiču sledeći faktori:

Starosna dob

Komorbidity

Lekovi koje pije pacijent

Sve od navedenog

U prehospitalnim uslovima, osnovno sredstvo za određivanje oksigenacije za pacijente je:

Gasni analizator

MSCT plućnih arterija

Pulsni oksimetar

Indikacija za asistiranu ventilaciju kod šokiranog pacijenta u prehospitalnim uslovima:

Broj ventilacija ispod 5 odnosno preko 35/min

Manje od 10/min

10-12/min

Traneksamična kiselina spada u:

Antikoagulate

Antiagregacione lekove

Antifibrinolitike

Doziranje traneksamične kiseline u prvom satu nakon politraume je:

6g u toku 60min spore infuzije

1g u toku 10min

500mg u bolusu

Indikacija za postavljanje turnikea je:

Eskorijacija na koži

Ozbiljna životno ugrožavajuća povreda ekstremiteta koja krvari

Intraartikularna krvarenja

Ukoliko nemamo kontrolu nad krvarenjem, treba težiti:

Normalnom arteriskom pritisku

Povišenom arteriskom pritisku

Permisivnoj hipotenziji

Permisivna hipotenzija znači da sistolni arterijski pritisak treba da iznosi:

70-80mmhg

100-120mmhg

30-50mmhg

Najbolji alternativni put davanja tečnosti ukoliko se ne pronadje periferni venski put u stanju šoka je:

Per os

Intraosealni put

Subkutanodavanje

Ukoliko uspemo da zaustavimo krvarenje, preporuke su da se pacijentu može dati:

0,5-1ml/kg/h Ringer laktata

1000-2000ml zagrejanog Ringer laktata

10ml/kg u bolusu 0,9%NaCl

Prilikom nadoknade krvnog volumena,odnos gubitka prema datim kristaloidima je:

1:4

2:3

1:5

Šta je tretman izbora za korekciju hipovolemiskog šoka:

Dati i.v. tečnost što pre

Dati pacijentu da popije veću količinu tečnosti

Dati vazopresore(noradrenalin,dopamin)

Prilikom nadoknade tečnosti u šoku,po preporukama najbolji izbor je:

Sol.Ringer laktat

Sol.10% Glucosae

Sol.20% Albumini

Oprani eritrociti

Koja od sledećih tečnosti je najmanje korisna i verovatno štetna, u inicijalnoj nadoknadi tečnosti kod pacijenata sa povredom glave i hemoragije:

Sol.Ringer laktat

Sol.5% Glucosae

Hipertoni rastvori

Usled enormne hemodilucije koja moze nastati dodavanjem većih količina tečnost u toku tretmana šoka,dolazi do:

Porasta TA, porasta Hct i povećanja krvarenja

Porasta TA, pada Hct, povećanja krvarenja

Pada TA, pada Hct, smanjenja krvarenja

Pacijent u šoknom stanju,transportuje se u sanitetu do ustanove za njegovo definitivno zbrinjavanje:

Trendelburgovom položaju

Ravno, na leđima

Polusedećem položaju

Osnovne terapijske mere u prehospitalnim uslovima imaju za cilj da spreče ozbiljne komplikacije, kao što su:

AKI,ARDS,MODS

HBI, pneumoniju

DM,kardiomiopatiju,AKI

Koja od sledećih stanja mogu povećati potrošnju kiseonika u tkivima i na taj način ubrzati oštećenje organa u šoku:

Temperatura

Infekcija

Bol

Sve od navedenog

Nakon poziva 194, upućujemo se na mesto saobraćajne nesreće. zatičemo pacijenta agitiranog, blede hladne kože, produženog kapilarnog punjenja, sf 120/min, rf 28/min., TA 80/50mmHg. odmah nakon kompletnog pregleda i adekvatne imobilizacije pacijenta odlučujete se na:

Plasiranje i.v. linije i dopaminske infuzije radi korekcije tenzije

Plasiranje i.v. linije i nadoknade gubitaka kristaloidnim rastvorom

Plasiranje i.v. linije i nadoknadu hipertoničnim rastvorima

Nakon pada sa 4m visine, okolina vas poziva da zbrinete pacijenta. zatičete pacijenta budnog, sa bolovima u leđima i otežanim pomeranjem donjih ekstremiteta. Šta nam može ukazati na razvoj neurogenog šoka kod ovog pacijenta?

Hladna i vlažna koža

Bradikardija

Hipertenzija

Pacijent u hipovolemijskom šoku ima sledeće parametre: sf 130/min, rf 30/min, TA 80/55mmHg, diureza 20ml/h. nakon administracije intravenske i.v. tečnosti koji od sledećih parametara najbolje pokazuje popravljavanje perfuzije organa?

STA 85mmHg

Puls manji od 100/min

Diureza 30ml/h

Pacijenta nalazite na otvorenom prostoru bez znanja koliko se on već dugo u takvom stanju nalazi. Kišno prolećno veče. Saznajete da je pao sa motora. Pacijent nekritičan, drhti, sf 110/min, koža hladna, TA 90/60mmHg, ubrzano diše, bez vidljivih povreda. Nakon provere bezbednosti, adekvatnog pregleda i adekvatne imobilizacije odlučujete da transportujete pacijenta. U sanitetu ćete pacijenta transportovati: Otkrivenog u Trendelenburgovom položaju uz kompletan monitoring

Pokrivenog priručnim sredstvom ravno na leđima sa priključenim kiseonikom

Otkrivenog na spinalnoj dasci uz brz protok i.v. tečnosti, kako bi bili sigurni da nećemo prevideti povrede

Koja od sledećih terapijskih procedura je najprihvatljivija kod pacijenta koji profuzno krvari iz rane zadobijene ubodom noža u stomak, a do najbliže bolnice imate oko petnaestak minuta transporta? Administracija 0.9%NaCl rastvora do uspostavljanja 100mmHg srednjeg arteriskog pritiska a zatim transportovati pacijenta

Administracija Ringer laktata do uspostavljanja srednjeg arteriskog pritiska do 80mmHg a zatim transportovati pacijenta do bolnice

Nakon rapidne procene i pregleda, što hitniji transport pacijenta uz postavljanje i.v. linije i administracije Ringer laktata ukoliko nam vreme i mogućnosti to dozvole

Administracije 0.9%NaCl rastvora do uspostavljanja srednjeg arteriskog pritiska do 30mmHg pa tek onda transportovati pacijenta do bolnice