

MENAXHIMI I SHOKUT HIPOVOLEMIK NË RASTE KRITIKE: QASJE KRAHASUESE MES PACIENTËVE ADULT DHE PEDIATRIKË



Arba Thaçi

Doktor i Mjekësisë

Abstrakti

Shoku hipovolemik përbën një sfidë mjaft serioze në repartin e urgjencës dhe kërkon reagim të menjëhershëm për të stabilizuar gjendjen e pacientit. Njohja e shkaqeve më të shpeshta të shokut sipas grup-moshave dhe të shenjave të para klinike nga profesionisti shëndetësor ka rol kyç në përmirësimin e gjendjes gjatë minutave të para por dhe në rikuperimin afatgjatë të pacientit. Insuficiencia cirkulatore që shfaqet gjatë shokut eventualisht rezulton në insuficiencë të shumëfishtë të organeve dhe disbalanca të shumta në metabolizmin e pacientit të cilat janë mjaft sfiduese për tu menaxhuar.

Hyrje

Sipas Shoqatës Evropiane të Mjekësisë së Kujdesit Intensiv (ESICM) shoku është një gjendje jetë-kërcënuese e karakterizuar nga insuficiencia akute cirkulatore e organizmit, e shoqëruar me mungesë të oksigjenit dhe materieve ushqyese në qeliza, diçka që me kohë mund të rezultojë në insuficiencë të organeve trupore dhe vdekje. 1

Metodologjia: Ky punim është i llojit të rishikimit të literaturës botërore nga punime shkencore të viteve të fundit, libra dhe literaturë universitare. Kërkimi i informatave është bërë përmes bazave të të dhënave nga platformat si: Pubmed, Google Scholar, StatPearls apo artikujt të ndryshëm.

Diskutimi: Në përvojën klinike të profesionistëve shëndetësor, shoku mund të vijë nga shkaktarë të ndryshëm të cilët japin pasqyrë klinike të shumëllojshme. Shoku është shkaku i dytë më i zakonshëm i vdekjes që lidhet me traumën, i dyti në renditje pas dëmtimit të trurit. 2

Klasifikimi i shokut

Në bazë të shkakut të zhvillimit të gjendjes së

shokut, ekziston ky klasifikim i cili është i pranuar nga udhërrëfyesit internacional:

1. Shoku Distributiv (Shoku Septik; Sindroma e Reagimit Sistemik Inflamator; Shoku Anafilaktik; Shoku Neurogenik; Shoku Endokrin).
2. Shoku Hipovolemik (ku tipi më i shpeshtë është Shoku Hemorragjik)
3. Shoku Kardiogjen
4. Shoku Obstruktiv 3

Në një studim kohort të bazuar në popullatë në Spitalin Universitar në Danimarkë, është shqyrtuar prevalenca e tipave të shokut për periudhën kohore 1 Janar 2000 deri 31 dhjetor 2011. Në mesin e 1553 pacientëve të diagnostikuar me shok, 30,8% e tyre ishin me shok hipovolemik. 19

Në një tjetër studim cross-sectional multi-qendror në Kinë në vitin 2018 ku u përfshinë 1064 spitale terciare, nga 289,428 pacientë të përfshirë, 44,38% e tyre ishin të diagnostikuar me shok hipovolemik. 20

Në anën tjetër, në një studim në Kenia ku u analizuan rastet e pacientëve pediatrik gjatë periudhës kohore tetor 2013 deri shkurt 2016, nga 74,402 pacientë, prevalenca e shokut klinik ishte 1.52% (n=622) ku nga këto raste, 94% ishin shok hipovolemik sekondar nga dehidrimi apo diarreja. 21

Shoku hipovolemik

Shoku hipovolemik karakterizohet nga zvogëlimi i vëllimit intravaskular dhe rritja e ndihmës venoze sistemike (mekanizmi kompensues për të ruajtur perfuzionin në fazat e hershme të shokut). Në fazat e mëvonshme, për shkak të pakësimit progresiv të vëllimit, edhe prodhimi kardial(CO)

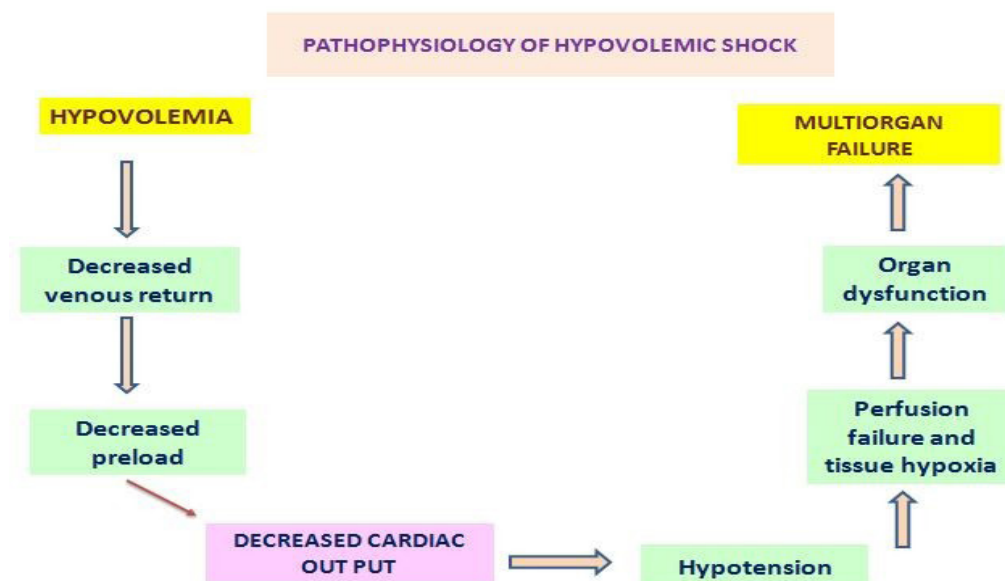


Figura 1. Patofiziologjia e shokut hipovolemik(<https://www.histopathology.guru/academics/undergraduate-academics/haemodynamic-disorders/hypovolemic-shock/>)

MENAXHIMI I SHOKUT HIPOVOLEMIK NË RASTE KRITIKE: QASJE KRAHASUESE MES PACIENTËVE ADULT DHE PEDIATRIKË



Sefedin Fazliu

Specialist i Mjekësisë Emergjente

zvogëlohet. Më pas, edhe mekanizmat kompensues dështojnë duke u manifestuar si hipotension, acidozë laktike dhe çrregullimet e elektroliteve. 3,4

Etiologjia

Shkaqet më të shpeshta tek të rriturit ndahen në:

1. Shkaqet hemorragjike: Trauma - (nga aksidentet rrugore, lëndimet penetruese apo topitëse); Gjakderdhjet gastrointestinale (ulcera peptike, gjakderdhja variçale, gjakderdhja divertikulare); Hemorragjia postpartale (tek gratë), Aneurizma aortike e rupturuar ose shtatzënia ektopike e rupturuar;

2. Shkaqet jo-hemorragjike: Dehidrimi i thellë për shkak të vjelljes, diarresë apo shkaqeve të tjera të humbjes së lëngjeve në hapësirën e tretë (pankreatiti, peritoniti, djegiet); Djegiet masive (humbja e plazmës), pika e të nxehtit etj. 4

Shkaqet më të shpeshta të shokut hipovolemik tek fëmijët ndahen në:

1. Shkaqet hemorragjike: Trauma (prin tek fëmijët më të mëdhenj në moshë/adoleshentët); Gjakderdhjet gastrointestinale (më të rralla por të mundshme - Ezofagiti, gastriti, divertikulumi i Meckelit, varicet, enterokoliti infektiv); Gjakderdhjet e ndërlidhura me procesin e lindjes (të porsalindurit). 9, 4

2. Shkaqet jo-hemorragjike: Gastroenteriti akut/diarreja (shkaktuar kryesisht nga rotavirusi, E.coli, kolera) - paraqet edhe shkaku më të shpeshtë të shokut hipovolemik tek fëmijët në nivel global; 5,6

Vjellja, kequshqyerja, temperatura e lartë; djegiet masive; Humbjet renale nga Sindroma nefrotike apo Ketoacidoza diabetike (DKA) janë po ashtu shkaktarë tjerë të humbjes së lëngjeve trupore. 9,4

Shenjat dhe simptomat e shokut hipovolemik tek

të rriturit

Tek të rriturit shkak më i shpeshtë i shokut hipovolemik është ai hemorragjik i cili paraqet humbje të vëllimit qarkullues efektiv të gjakut, që rezulton në perfuzion të pamjaftueshëm të organeve. 10

Pasqyra klinike e këtij shoku dallon varësisht sa % humbje të vëllimit të gjakut ka nga organizmi. Shenjat klinike dhe simptomat janë të shfaqura në Tabelën nr. 1. 4,10

Shenjat dhe simptomat e shokut hipovolemik tek pacientët pediatrik

Marrja e detajuar e anamnezës është pikë kyçe për të përjashtuar shkaktarët e tjerë të mundshëm që mund të imitojnë/maskojnë shkaku e vërtetë të gjendjes së pacientit. Disa nga shenjat klinike dhe simptomat janë: takikardia, ekstremitete të ftohta, pulse të dobëta distale dhe mbushje kapilare të vonuar, tahipnea, ulja e funksionit urinar, letargji, membranat mukozale të thara dhe shihen sytë e fontanellat që futen brenda. 9

Hipotensioni është një shenjë e vonë tek fëmijët për shkak të aftësisë së tyre për të rritur ritmin e zemrës (HR) dhe rezistencën sistematike vaskulare (SVR) në mënyrë që të ruhet prodhimi kardial (CO). 11,12

Ai shfaqet pas humbjes së 40% të vëllimit të gjakut, prandaj matja e saktë e tensionit arterial është e vështirë. Për këtë arsye, fëmijët në gjendje kritike duhet të trajtohen për shok nëse paraqesin të paktën një nga shenjat e më poshtme: takikardi e rëndë, gradient (ndryshim) i temperaturës së gjymtyrëve të poshtme, CRT (Koha e rimbushjes kapilare) ≥ 3 sekonda ose puls radial i dobët. 13

Matja e hershme e glukozës në serum të pacientit është e nevojshme, pasi gati një e treta e pacientëve që paraqiten me shok hipovolemik do të kenë hipoglikemi të konsiderueshme (<60

Hypovolemic Shock

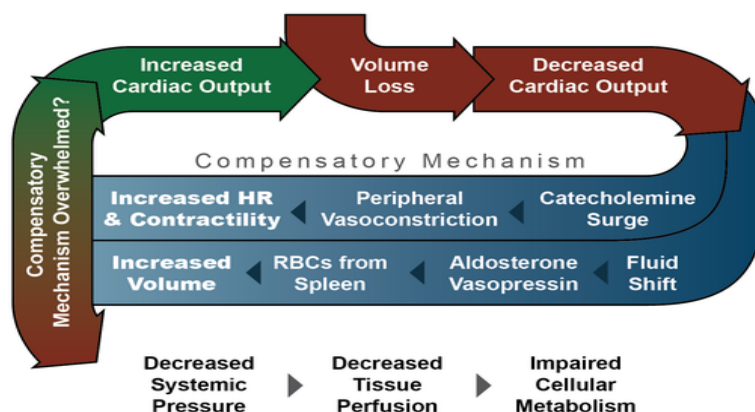


Figura 2. Mekanizmat kompensatorë të shokut hipovolemik (<http://opmd.co/shock-and-fluid-resuscitation/>)

mg/dl). 14

Diagnoza

Përveç simptomave dhe shenjave klinike të cilat përcaktojnë stadin e shokut, monitorimi dhe vlerësimi i gjendjes së pacientit duhet bërë edhe me anë të analizave laboratorike të cilat janë të paraqitura në tabelën nr. 2.

Përveç analizave laboratorike, ekzaminimet imazherike radiologjike realizohen te shoku hemorragjik për të identifikuar burimin e gjakderdhjes. Disa nga këto procedura janë: Rëntgeni i toraksit, tomografia e kompjuterizuar-CT, ezofagogastroduodenoskopia, kolonoskopia, ultrazëri, angiografia etj. 3

Trajtimi i Shokut Hipovolemik në repartin e urgjencës

Varësisht nga gjendja traumatike e pacientit apo nga grup-mosha, duhet të bëhet vlerësimi i rrugëve të frymëmarrjes, pastrimi dhe lirimi i tyre në mënyrë që të mbahen hapur. Më pas vlerësohet frymëmarrja dhe administrohet oksigjeni në mënyrë që $SpO_2 > 95\%$. 9. Hapi i tretë është vlerësimi i qarkullimit të gjakut dhe mbajtja e vëllimit të gjakut.

Rezultatet: Menaxhimi i shokut hipovolemik nga shkaktarët jo-hemorragjik - Në ekzaminimet thelbësore fillestare të pacientit duhet të identifikohet tipi ose tipat e shokut të pranishëm si dhe të identifikohet shkaku bazë i shokut.

Siç u përmend më lart, gastroenteritet janë shkaku më i shpeshtë i shokut hipovolemik tek pacientët pediatrik. Në rastet e dehidritimit të lehtë pa shenja serioze të shokut hipovolemik, terapia për os me rehidratues oral është mjaft efektive. Por në raste të humbjeve më të mëdha të lëngjeve trupore, terapia intravenoze me lëngje është e domosdoshme.

Tek pacientët pediatrik, terapia duhet filluar

duke administruar 10-20 mL/kg të një bolusi kristaloid izotonik, siç është klorur natriumi izotonik 0.9% ose tretësira Ringer Laktat (LR). Sapo të jetë injektuar bolusi fillestar i lëngut, duhet rivlerësuar pacienti. Nëse pacienti ruan pasqyrën klinike të shokut, menjëherë duhet të administrohen 10-20 mL/kg të tjera lëngu dhe të përsëritet cikli, deri në 40-60 mL/kg gjatë orës së parë. 15

Njëkohësisht me administrimin e terapisë me lëngje intravenoze, duhet t'i kushtohet vëmendje trajtimit të hipoglikemisë; nëse është e pranishme, dekstroza administrohet zakonisht si një bolus i vetëm 0.5 g/kg duke përdorur tretësira dekstroze 10% ose 25%. 9

Tek të rriturit, terapia për ringjalljen e vëllimit fillon me një tretësirë kristaloide izotonike (30 mL/kg) si tretësirë fiziologjike normale (NaCl 0.9%) ose tretësirë Ringer me laktat në boluse prej 500 mL të infuzuara me shpejtësi për pacientët e rritur. Klinikistët duhet të monitorojnë përgjigjen e pacientit ndaj çdo bolusi. 16, 17

Fëmijët me shok hipovolemik që marrin terapi agresive të lëngjeve brenda orës së parë të dhënies së ndihmës së parë kanë shanset optimale për mbijetesë dhe shërim. 9

Trajtimi i Shokut Hemorragjik në Repartin e Urgjencës

Menaxhimi i shokut hemorragjik tek të gjitha grup-moshat është domosdoshmërisht ndalja e gjakderdhjes duke bërë presion të drejtpërdrejtë në vendin e gjakderdhjes dhe imobilizim të ekstremiteteve në rast të frakturave. Stabilizimi fillestar - Së pari bëhet sigurimi i rrugëve ajrore dhe frymëmarrja me ç' rast bëhet intubimi varësisht siç indikohet nga gjendja respiratore dhe mendore e pacientit. Më pas bëhet administrimi i oksigjenit 100% me anë të maskës.

Qarkullimi:

-Bëhet vendosja e dy linjave intravenoze periferike me diametër të gjerë.

-Rehidrimi intensiv me solucione kristaloide (NaCl ose Ringer Laktat, intravenoze), te të rriturit fillimisht jepen 1 deri 2 boluse kurse doza pediatrike është 20ml/kg bolus.

-Rregulli tre në një (3 në 1): Për një njësi vëllimi të gjakut të humbur, jep tri vëllime solucion kristaloid.

Transfuzionet e hershme të gjakut administrohen kur ka të dhëna për hemorragji të gradës III dhe IV: - Gjaku tip-specifik dhe i përputhshëm preferohet kur koha e lejon, shpesh brenda 1 ore.

- Gjaku i tipit 0 mund të përdoret në situatat e menjëhershme, jetëkërcënuese.

Tek të rriturit duhet filluar me katër deri gjashtë unite masë eritrocitare kurse te pacientët pediatrik 10ml/kg masë eritrocitare. 10

Pacientët pediatrik mund të humbin 35-45% të gjakut para se të vërehet ndonjë rënie e tensionit të gjakut, përveç kësaj, hematokriti mund të jetë normal në fazat e para të humbjes së gjakut. Vazhdimësia e shokut edhe pas dhënies së dy boluseve kristaloide shpesh kushtëzon transfuzionin e qelizave të kuqe të gjakut të paketuara. 4,9

Të porsalindurit të cilët kanë nevojë për transfuzion gjaku duhet të marrin njësi të qelizave të kuqe të gjakut që janë të leuko-reduktuara dhe seronegative ndaj citomegalovirusit. Shkalla normale e transfuzionit për të porsalindurit, foshnjat dhe fëmijët është 10 deri në 20 mL/kg gjatë 2 deri në 4 orëve. Kurse tek të rriturit, administrimi i qelizave të kuqe të gjakut, trombociteve dhe plazmës së freskët të ngrirë në një raport 1:1:1 është treguar se përmirëson rezultatet. 4,8

Trendët e fundit në shpëtimin e dëmeve

Tabela 1. Shenjat klinike të shokut hemorragjik.

Stadi i hemorragjisë	% e humbjes së gjakut(ml)	Frekuenca e zemrës	Frekuenca respiratore (RR)	Presioni arterial BP	Statusi mental	Diureza	Shenja të tjera
Stadi I	Deri 15% deri 750ml	<100rr/min	14-20	Normal	ankth i lehtë	Urina e përqendruar	nauze, lodhje
Stadi II	15-30% 750-1500ml	100-120rr/min	20-30	Normal / Hipotension i lehtë	ankth i lehtë	Oligouri	Rënie e presionit të pulsit
Stadi III	30-40% 1500-2000ml	>120rr/min	30-40	BP i pakësuar	konfuzion i theksuar, ankth	Oligouri	Rënie e presionit të pulsit
Stadi IV	> 40% >2000ml	>120rr/min	>40	Hipotension	humbje e vetëdijes	Anuri	Lëkurë e ftohtë dhe e zbehtë

të kontrollit përqendrohen në “ringjalljen hemostatike”, e cila nxit përdorimin e hershëm të produkteve të gjakut në vend të një bollëku të likuideve kristaloide në mënyrë që të minimizohet çrregullimi metabolik (acidoza metabolike hiperkloremike nga NaCl / alkaloza metabolike nga Ringer Lactati) apo hemodilucioni që ndodh me terapinë me kristaloide. 8

Përfundimi: Dallimet në mes të organizmit të një personi të rritur dhe një fëmije janë të dukshme prandaj edhe reagimi në situata kritike dallon. Është e rëndësishme të njihen shenjat e shokut hipovolemik tek grup-moshat e ndryshme pasi që tek të rriturit hipotensioni është shenja më e hershme dhe shfaqet gjithmonë kur ka humbje 30-40% të vëllimit të lëngjeve trupore. Kurse organizmi i fëmijëve është në gjendje të ruajë tensionin stabil deri në faza të vonshme të shokut, por më pas mund të dekompensohen në mënyrë rapide dhe gjendja përkeqësohet shumë më shpejt se tek të rriturit.

Tabela 2. Analizat laboratorike për diagnostifikim e shokut hipovolemik.

Analiza laboratorike	Roli në monitorimin e Shokut Hipovolemik
Laktati në serum	Marker i hipoksisë së indeve
Gazet e gjakut arterial	Marker i acidozës metabolike (HCO_3^- , pH të ulura)
Elektrolitët e serumit (Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^-)	Tregojnë për shkallën e dehidritimit
Azoti i uresë në gjak (BUN) dhe Kreatinina	Ulje e perfuzionit renal (azotemia pre-renal)
Hemogrami	↓ Hemoglobina/Hematokriti: gjakderdhje akute apo kronike • ↑ Hematokriti: hemokoncentrimi nga dehidrimi • WBC të rritura: infeksion apo inflamacion i mundshëm
Glukoza	- E ulët: tek malnutricioni - E lartë(stresi apo ketoacidoza diabetike)
-Koha e protrombinës -Koha e pjesshme e aktivizimit të tromboplastinës -Raporti ndërkombëtar i normalizuar (INR)	Nevojiten kur dyshohet për shok hemorragjik por dhe për procesin e transfuzionit të gjakut.
Urina	Prodhi i urinës <0.5ml/kg/h=perfuzion jo-adekuat

Referencat:

- 1.“SHOCK” ESICM-European Society of Intensive Care Medicine, 2019.
- 2.Advanced Trauma Life Support® (ATLS®) Student Course Manual. 10th Edition. Chicago, IL; 2018.
- 3.Koya,Hayas and Manju Paul. “Shock” Nih.gov, StatPearls Publishing, 24 July 2023.
4. Taghavi, Sharven, et al. “Hypovolemic Shock.” National Library of Medicine, StatPearls Publishing, 2025, www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513297/.
- 5.Hypovolemic Shock: Causes, Symptoms and Treatment.” Cleveland Clinic, 22 Apr. 2022
- 6.World health statistics 2012. World Health Organization, WHO press, Geneva, Switzerland, 2012.
7. Kleinman, M. E., et al. “Part 14: Pediatric Advanced Life Support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.” Circulation, vol. 122, no. 18_suppl_3, 17 Oct. 2010, pp. S876–S908
- 8.Hooper N, Armstrong TJ. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Sep 26, 2022. Hemorrhagic Shock. [PubMed] [Reference list]
- 9.Hobson, Michael, and Ranjit Chima. Pediatric Hypovolemic Shock.” The Open Pediatric Medicine Journal, no. 7, 2013, pp. 10–15.
10. Theodore C.Chan ; Shoku Hemorragjik ;Libri: Rosen dhe Barkin “Konsulta Mjekesore e Urgjencës së pesë minutave të para”
- 11.Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, et al. American college of critical care medicine clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock. Crit Care Med. 2017;45:1061–1093. doi: 10.1097/CCM.0000000000002425. [DOI] [PubMed] [Google Scholar][Ref list]
- 12.Cecconi M, De Backer D, Antonelli M, et al. Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. 2014;40:1795–815. [DOI] [PMC free article] [PubMed][Ref list]
- 13.“Shock | MSF Medical Guidelines.” Medicalguidelines.msf.org, medicalguidelines.msf.org/en/viewport/CG/english/shock-16689371.html.
- 14.Tobias JD. Shock in children: the first 60 minutes. Pediatr Ann 1996; 25(6): 330-8.