

AKUTNI MOŽDANI UDAR

DR.MED. TINA NIKOLIĆ

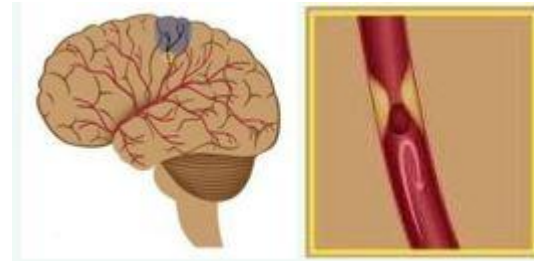
Moždani udar

1. Ishemijski (infarkt mozga)
2. Hemoragijski
 - a. Intracerebralni hematomi
 - b. Subarahnoidalno krvarenje

Ishemijski moždani udar

fokalno oštećenje mozga s posljedičnim naglo nastalim neurološkim deficitom koji traje >1 sata. Najčešći uzroci su (prema učestalosti):

1. Okluzije malih krvnih žila (lakunarne lezije)
2. embolizmi porijeklom iz srca
3. arterijska tromboza
4. arterijsko–arterijski embolizam.



Zašto je moždani udar hitno stanje?

Neuronalna oštećenja nastaju zbog hipoksije i nekroze stanica, posljedično nastalog edema moždanog tkiva, apoptoze, mikrovaskularne tromboze

1 sek.hipoksije-propadne 32000 neurona

Brzom rekanalizacijom ili uspostavom adekvatnog protoka moguće je spriječiti ili smanjiti ireverzibilna oštećenja neurona koja nastaju kada je regionalni protok <5% tijekom 30 i više minuta ili <40% od normale tijekom 3 do 6 sati.

Kako prepoznati moždani udar?

FAST test

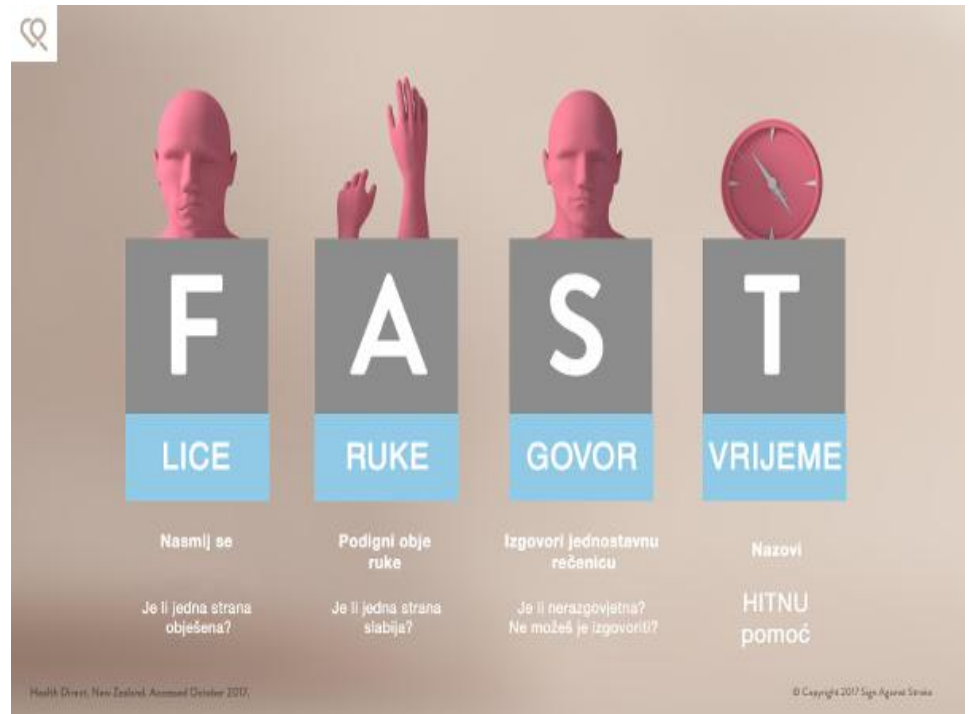
Četiri jednostavne naredbe koje pomažu utvrditi radi li se o moždanom udaru:

Nasmij se! (Ako osoba ne može podići oba kuta usana, jedan zaostaje)

Reci nešto! (Nesuvisao, čudan ili nerazumljiv govor, ponavljanje riječi ili fraza)

Podigni ruke! (Ako je jedna ruka slaba i “pada”)

Isplazi jezik! (Ako je jezik “iskrivljen”, ako ide na jednu ili drugu stranu)



Kako prepoznati moždani udar?

GROM test

G kao govor (otežan i nerazumljiv);

R kao ruke (jedna ruka je slaba i “pada”);

O kao oduzetost (lice asimetrično, jedna strana “visi”)

M kao minute unutar kojih odmah morate nazvati Hitnu pomoć.



Kako prepoznati moždani udar?

- drugi znaci

iznenadna slabost ili utrnulost jedne strane tijela, uključujući šake, ruke, noge ili stopalo;

iznenadni zamagljeni vid ili gubitak vida na jednom ili oba oka;

iznenadni gubitak pamćenja ili zbunjenost, dezorijentacija, vrtoglavica ili nagli pad;

iznenadna glavobolja

Pristup bolesniku sa moždanim udarom

- 1. Anamneza i neurološki pregled** – ciljanim pitanjima procijeniti je li pacijent zaista imao moždani udar, radi li se o ishemiji ili hemoragiji
- 2. Neuroradiološke pretrage (MSCT mozga, MRI mozga)** – diferencijacija ishemijskog i hemoragijskog moždanog udara.
- 3. Laboratorijske pretrage-** (KKS, biokemija: mineralogram, bubrežni i jetreni parametri, GUK, lipidogram, kardijalni markeri, koagulogram i urin)
- 4. Kako bi se postavila točna dijagnoza ishemičnog moždanog udara treba isključiti stanja koja ga mogu imitirati npr. hipoglikemija, migrena, postiktalna (Toddova) pareza.**

Pristup bolesniku sa moždanim udarom procjena stanja

Jačina moždanog udara i njegova progresija procjenjuju se pomoću standardiziranih ljestvica npr. National institutes of health stroke scale (**NIHSS**). Zbroj na ovoj ljestvici je u korelaciji s funkcionalnim deficitom i prognozom moždanog udara. Maksimalni zbroj iznosi 42, a minimum 0. Obuhvaća: procjenu stanja svijesti, ispitivanje mogućnosti govora i razumijevanja istog, ispitivanje vidnog polja i očnih pokreta, ispitivanje funkcije facijalnog živca, procjenu motoričke funkcije svih udova, uočavanje ataksije, osjetnih ispada, fenomen neglekt (istovremeno vizualna, auditivna ili taktilna stimulacija sa obje strane).

Pristup bolesniku s moždanim udarom

održati otvorenim dišni put

uspostaviti adekvatan venski put

redovito nadzirati hemodinamsko stanje

u slučaju GCS <8 ili naglog pogoršanja stanja te pogoršanja funkcije pluća, pacijenta intubiramo

hipoglikemija ili hiperglikemija moraju biti odgovarajuće zbrinute, jer mogu potencirati neuronalnu ishemiju

održavati normalnu tjelesnu temperaturu

Dodatne dijagnostičke pretrage

Dodatne pretrage izvodimo kada rutinska obrada nije dovela do dijagnoze ili ako će njihovi rezultati utjecati na način liječenja bolesnika

UZV-ni pregled krvnih žila vrata

CT angiografija

DSA-digitalna suptrakcijska angiografija

UZV srca

EEG monitoriranje s obzirom na to da oko 10% pacijenata s moždanim udarom doživi epizodu epileptičkog napadaja u prvih 48 sati.

Terapija ishemijskog moždanog udara

Definitivna terapija je usmjerena na uklanjanje zapreke razbijanjem (rastapanjem) ugruška (**tromboliza**) ili njegovim mehaničkim uklanjanjem (**trombektomija**)

Tromboliza: Rekombinantni aktivator tkivnog plazminogena (rtPA) koristi se kod bolesnika s akutnim ishemičnim moždanim udarom unutar 4,5 sata od početka simptoma, a daje se u dozi od 0,9 mg/kg intravenski (maksimalna doza je 90 mg), 10% se daje odjednom, dok se ostatak daje u infuziji kroz sat vremena

Trombektomija: Mehanička trombektomija je visoko učinkovita, minimalno invazivna neuroradiološka metoda uklanjanja velikih krvnih ugrušaka iz začepjenih moždanih arterija kod akutnog ishemijskog moždanog udara. Postupak je najuspješniji kada se uradi najduže 6h od pojave prvih simptoma. Značajno povećava šanse za potpun oporavak i samostalan život pacijenta. Uska žičana uvodnica se transfemoralnim pristupom dovede do okludirane arterije te se aspiracijom pomoću mehaničke pumpe rekanalizira vaskularno stablo.

Ako postoje kontraindikacije za navedene terapije bolesnik se liječi konzervativno: antiagregacijska ili antikoagulantna terapija, sprečavanje i liječenje komplikacija, rani fizikalni tretman

Hemoragijski moždani udar

Intracerebralni hematomi i subarahnoidalno krvarenje (SAH)

Intracerebralni hematomi je lokalno krvarenje iz krvnih žila unutar parenhima mozga.

Uzroci: najčešće promijenjene krvne žile zbog dugotrajne hipertenzije. Manje uobičajeni uzroci krvarenja su urođene aneurizme, arteriovenske malformacije, trauma, mikotičke aneurizme, primarni ili metastatski tumori mozga, prekomjerna antikoagulantna terapija, vaskulitis i druge sistemske bolesti.

Moguće komplikacije: povećan intrakranijalni tlak, edem mozga, transtentorijalna hernijacija i kompresija moždanog debla, sekundarno krvarenje u moždanom deblu, prodor krvi u komore, hidrocefalus.. Nabrojane komplikacije mogu dovesti do smrti bolesnika.

Liječenje: Konzervativno (antiedematozna, antihipertenzivna terapija) i kirurško (evakuacija hematoma)

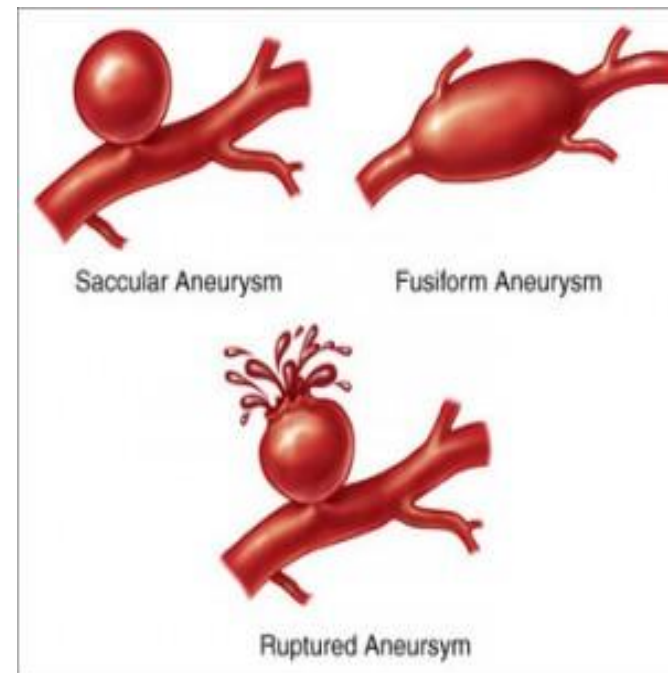
Subarahnoidalno krvarenje

Ekstravazacija krvi u subarahnoidalni prostor, između pie mater i arahnoidalne membrane

Najčešći uzrok je ruptura aneurizme.

Aneurizma - lokalno proširenje moždanih arterija uzrokovano strukturnim promjenama u stijenci i hemodinamskim stresom poglavito na mjestima bifurkacije.

Dijelimo ih na sakularne, fuziformne i disecirajuće.



Subarahnoidalno krvarenje- SAH

Klinička slika

naglo nastala glavobolja koju pacijenti često definiraju kao “najjaču u životu“

može biti popraćena mučninom, povraćanjem, ukočenim vratom, poremećajima svijesti, fotofobijom, epileptičkim napadajima, fokalnim neurološkim znakovima.

Subarahnoidalno krvarenje- SAH

Procjena kliničkog stanja

Glasgow Coma Scale (GCS)

Hunt and Hess Scale (HHS)

World Federation of Neurological Surgeons

Scale (WFNS)

Subarahnoidalno krvarenje - SAH

Dijagnoza

CT-a ili CT angiografija (osjetljivost CT-a je 92-95% u prva 24 sata).

U slučaju klinički postavljene sumnje bez potvrdnih znakova na CT-u, možemo učiniti **MRI ili lumbalnu punkciju**

Zlatni standard u detekciji izvora i smještaja krvarenja predstavlja **digitalna supstrakcijska angiografija (DSA)** uz pomoć koje možemo odrediti i optimalan način liječenja rupturirane aneurizme

Kod negativnog nalaza angiografije preporučuje se pretragu ponoviti za 3 tjedna do mjesec dana.

Subarahnoidalno krvarenje- SAH

Liječenje

smjestiti bolesnika na neurološki odjel za intenzivno liječenje

osigurati dišni put i održati stabilnost kardiovaskularnog sustava

zbrinuti rupturiranu aneurizmu

prevenirati ponovno krvarenje

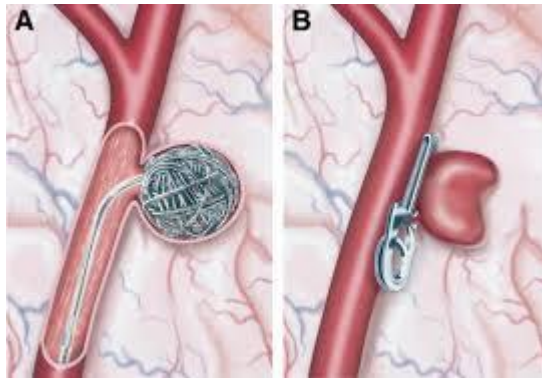
prevenirati i liječiti odgođene cerebralne ishemije zbog vazospazma

liječiti ostale sistemske komplikacije (hidrocefalus, ponovno krvarenje, vazospazam, epileptički napadaji, kardiopulmonalne komplikacije i hiponatremija)

Zbrinjavanje rupturirane aneurizme (unutar 72 sata-zbog pojave vazospazma)

ENDOVASKULARNO
(COILING)

NEUROKIRURŠKO
(CLIPPING)



Tranzitorna ishemijska ataka (TIA)

Prolazna je epizoda neurološke disfunkcije uzrokovana fokalnom ishemijom mozga, kralježnične moždine ili retine, bez trajnog oštećenja mozga, u trajanju do 60 minuta.

Kod bolesnika sa TIA, neuroimaging procedurama ne registriira se prisustvo akutnog infarkta mozga.

Posljedice moždanog udara

Simptomi, od kojih neki mogu postati i posljedice moždanog udara, variraju ovisno o zahvaćenom dijelu mozga.

Motorika i kretanje: pareza ili paraliza jedne strane tijela, lica, ruke ili noge, popraćena spasticitetom (povećanim mišićnim tonusom).

Komunikacija i gutanje: dizartrija, motorička (Brocina) ili senzorička (Wernickeova) afazija te disfagija uslijed slabosti mišića lica i grla.

Osjetni problemi: Smanjen osjet, trnci ili bolni sindromi, uključujući "centralnu bol".

Vid i ravnoteža: Problemi s vidnim poljem, prostorno zanemarivanje (neuočavanje stvari s jedne strane) i vrtoglavica.

Kognitivne i emocionalne promjene: Problemi s pamćenjem, koncentracijom, impulzivnost, promjene raspoloženja i depresija.

Inkontinencija: Problemi s kontrolom mokrenja i stolice.

Posljedice moždanog udara

Rehabilitacija

Rehabilitacijom nakon moždanog udara želi se postići očuvanje ili povećanje opsega pokreta, mišićne snage, funkcije mokraćnog mjehura i crijeva te funkcionalnih i kognitivnih sposobnosti.

Fizioterapeuti imaju značajnu ulogu kod rehabilitacije ovakvih bolesnika.

Bitno je započeti rehabilitaciju što ranije, jer je u prva 3 mjeseca nakon moždanog udara mogućnost i brzina oporavka i vraćanja funkcionalnosti najveća, a kasnije se usporava.

S ciljem sprječavanja sekundarnog invaliditeta (npr. nastanka kontraktura) i prevencije depresije, rehabilitacija treba započeti čim je bolesnik klinički stabilan. Preventivne mjere za nastanka dekubitusa moraju se provoditi i prije nego što je pacijent klinički stabilan.

Faktori rizika

Faktori rizika za nastanak AIMU se dijele na:

A. faktore rizika na koje se ne može utjecati;

- Dob – AIMU značajno raste sa godinama starosti; rizik od novog AIMU duplira se u svakoj novoj deceniji života poslije 55. godine
- Spol – muškarci oboljevaju češće nego žene, ali je smrtnost veća kod žena jer žene žive duže
- Rasa i etnička pripadnost – pripadnici crne rase pokazali su gotovo dva puta veću učestalost AIMU u odnosu na pripadnike bijele rase
- Hereditet – pozitivna obiteljska anamneza povezana je sa povišenim rizikom od AIMU

Faktori rizika

B. faktore rizika na koje se može utjecati.

- hipertenzija – osobe koje imaju arterijsku hipertenziju imaju tri puta veći rizik od AIMU, a terapija hipertenzije reducira rizik od nastanka AIMU za 40%
- dijabetes melitus i inzulinska rezistencija – incidencija AIMU raste sa povećanjem glikemije tako da je dva puta veća kod dijabetičara u odnosu na bolesnike sa graničnim vrijednostima glikemije
- pušenje cigareta – povezano je sa 50% većim rizikom od AIMU

Faktori rizika

- dislipidemija – korekcija ovog poremećaja lijekovima značajno reducira rizik od AIMU;
- fibrilacija atriya – smatra se da je 20% AIMU uzrokovano embolizacijom kardiogenog podrijetla; fibrilacija atriya je veoma značajan faktor rizika, jer je odgovorna za nastanak gotovo 50% AIMU;
- drugi kardiološki poremećaji – dilatativna kardiomiopatija, prolaps mitralne valvule, endokarditis, umjetne valvule, intrakardijalni kongenitalni defekti, akutni infarkt miokarda itd.

Faktori rizika

- pretilost – definirana kao indeks tjelesne mase veći od 30 kg/m^2 , predisponira pojavu AIMU
- fizička inaktivnost
- način ishrane
- zloupotreba alkohola
- supstitucijska terapija hormonima
- upotreba oralnih kontraceptiva

Prevenција moždanog udara

Cilj prevencije je sprečavanje nastanka AIMU, a to podrazumijeva liječenje faktora rizika na koje se može utjecati:

kontrola hipertenzije, izmjena stila života i individualizirana farmakološka terapija, dobra kontrola glikemije, primjena statina kod bolesnika sa dijabetesom i hiperlipidemijom, a kojima izmjena stila života nije vratila vrijednosti lipida na normalne vrijednosti, prestanak konzumiranja cigareta i alkohola.

HVALA NA PAŽNJI!

