

ACCIDENTELE VASCULARE CEREBRALE

Managementul la etapa prespitalicească și UPU

Autor: Lișinschi-Baranov Gabriela

Catedra de Urgențe medicale “ Gheorghe Ciobanu”

EPIDEMIOLOGIE

La începutul secolului al XXI-lea, incidența standardizată a AVC în Europa variază între 95 și 290/100.000 pe an, cu rate de letalitate de la 13 la 35%.

Aproximativ 1,1 milioane de locuitori ai Europei suferă un AVC în fiecare an, accidentul vascular cerebral ischemic reprezentând aproximativ 80% din cazuri.

Din cauza îmbătrânirii populației, numărul absolut de AVC este în creștere dramatică. Experții OMS consideră că până în anul 2030 AVC vor deveni principala cauză de mortalitate la nivel mondial.

În RM AVC este a doua cauză în structura mortalității după bolile cardiovasculare și principala cauză de handicap la populația adultă.

Pacienții cu AVC prezintă un risc crescut pentru un prognostic rezervat, începând cu primul an de la eveniment: respitalizare (33%), eveniment recurent (7 -13%), demență (7 -23%), tulburări cognitive ușoare (35 -47%) , depresie (30 -50%) și oboseală marcată (35 -92%), toate contribuind la afectarea calității vieții.

DEFINIȚII

Atacul ischemic tranzitoriu (AIT) reprezintă o blocare temporară a circulației sanguine cerebrale, cu instalarea bruscă a semnelor generale cerebrale și de focar (deficit neurologic motor, senzitiv sau de vorbire, a unei tulburări vizuale sau de echilibru), cu durata sub 24 ore și revenire completă la starea anterioară.

AIT poate fi o manifestare clinică izolată, însă frecvent precede infarctul cerebral (aproximativ în 50% din cazuri).

AIT este un „accident vascular cerebral de avertizare” care apare atunci când un cheag de sânge blochează o arteră pentru o perioadă scurtă de timp.

AIT : 90% în teritoriul carotidian

7% în teritoriul vertebro-bazilar

(!) Nu există nicio modalitate de a spune dacă simptomele unui AVC vor duce la un AIT sau un AVCI.
Este important de apelat 112.

AVC ischemic este un sindrom clinic, manifestat prin deficite neurologice brusc instalate, datorită scăderii debitului sanguin cerebral (DSC).

DSC normal = 55 ml/100 gr. țesut nervos

Ischemie moderată = 15 ml/100 gr. țesut nervos, compatibilă cu recuperarea

Ischemie severă = 10 ml/100 gr. țesut nervos, determină instalarea infarctului cerebral

DEFINIȚII

Accident Vascular Cerebral Ischemic (AVCI) – reprezintă perturbarea funcțională și/sau morfologică a țesutului cerebral, determinată de întreruperea sau diminuarea bruscă a perfuziei arteriale în teritoriile cerebrale, provocând necroză localizată a țesutului cerebral ca o consecință a deficitului metabolic celular în raport cu reducerea debitului sangvin cerebral.

Accidentul Vascular Cerebral Hemoragic - reprezintă orice extravazare a sângelui la nivelul creierului și/sau a meningelui, constituind o hemoragie cerebrală (cu/ fără formarea hematoului) și/sau meningeală subarahnoidiană.

DEFINIȚII

Infarctele lacunare sunt leziuni mici, de obicei < 2 cm în diametru.

Se asociază cu HTA sau DZ și se manifestă prin:

deficit motor sau senzitiv contralateral pur

ataxie ipsilaterală cu pareză crurală, dizartrie

deficit neurologic care poate progresa timp de 24-36 de ore cu stabilizare ulterioară

Prognosticul de recuperare a deficitului produs de infarctul lacunar este, de obicei, bun, cu o rezoluție completă în 4-6 săptămâni.

Infarctele lacunare foarte mici pot fi silențioase.

Lacunele cerebrale se evaluează la examinarea CT.

TIPURILE DE AVC

AVCH intraparenchimos HSA 13-15%

AVCI – 85-87%

Aterosclerotic (20%)

Lacunar(25%)

Cardioembolic (20%)

Criptogen (30%)

Alte cauze (arterite, abuzul de droguri, migrena) (5%)

Cauzele AVCI:

A. TROMBOZA

1. Ateroscleroza

2. Vasculitele:

-colagenozele vasculare

-vasculite cerebrale

3. Disecția de carotidă/ vertebrală

4. Boli hematologice: trombocitoza, CID, purpura trombocitară, trombocitopenia

5. Altele : cocaina, amfetamina, boala Biswanger

B. Embolia

1.Origine cardiacă :

-tulb.de ritm

-IM

-valvulopatii

-proteză valvulară

-endocardita

2. Origine aterotrombotică

-plăci de aterom ale arcului aortic

-aterom la bifurcația carotidei comune, sifonului carotidian,

a. vertebrale în porțiunea distală

C. Vasoconstricția

- hemoragia subarahnoidiană
- eclampsia
- migrena

D. Cauze diverse

- hipercoagulabilitatea în cancer
- contraceptive
- deshidratare

ETIOLOGIE

1. Placa de aterom formată la bifurcația arterelor scade debitul sanguin în teritoriu ⇒ ischemie.
2. Din placa aterosclerotică ulcerată se rup fragmente ce joacă rol de embol.
3. Pe placa de aterom ulcerată se formează un tromb ce poate produce obstrucția trombotică a arterei.
4. Trombul se poate fragmenta, dislocând emboli.

FIZIOPATOGENIE

Alimentarea sanguină cerebrală este asigurată de două sisteme arteriale:

1. Carotidian (cu două ramuri)

- a. cerebri anterior
- a. cerebri media

2. Vertebro-bazilar

Legătura dintre sistemele carotidian și vertebro-bazilar este determinată de prezența poligonului Willis.

- Sistemul carotidian alimentează 3/5 anterioare:

- lobii frontali
- lobii parietali
- lobii temporali (parțial)
- capsula internă
- talamus
- sistemul extrapiramidal

- Sistemul vertebro-bazilar alimentează 2/5 posterioare:

-trunchiul cerebral

(bulbul, puntea, mezencefalul,
structurile situate în jurul ventriculului III)

- lobii occipitali

-porțiunea medio-bazală a lobilor temporali

- cerebelul

Pentru funcționarea fiziologică și activitatea normală cerebrală e necesar un volum sanguin cerebral constant (cantitatea de sânge care trece prin substanța creierului într-o unitate de timp):

pentru 100 gr țesut cerebral - 55 ml într-un minut;

pentru întreg encefalul - aproximativ 750 ml într-un minut;

FIZIOPATOGENIE

Zona ischemică este alcătuită din:

-nucleul ischemic (moarte neuronală în câteva minute)

-zona de penumbră ischemică- poate fi salvată prin restabilirea fluxului sanguin într-un anumit interval de timp, înainte de instalarea efectelor ireversibile.

Fereastra terapeutică- intervalul de timp în care leziunile cerebrale pot fi minimizate prin restabilirea fluxului sanguin prin tromboliză (3-4.5 ore).

- nucleul ischemic- perfuzia vasculară este micșorată <10 ml/min
- zona de penumbră ischemică –perfuzia vasculară 15-40 ml/min

CLASICAREA CLINICĂ

Atac ischemic tranzitor

AVC ischemic

AVC ischemic lacunar

AVC hemoragic

Hemoragie subarahnoidiană

Clasificarea CIM-10

I 63,0 – I 63.9 Infarctul cerebral

I 64 – Ictus nespecificat ca hemoragic sau ca infarct

I 65.0 – I 66.4 Ocluzia și stenoza arterelor cerebrale și precerebrale

I 60,0 – I60.9 Hemoragia subarahnoidiană

I 64.0 – I62.9 Hemoragia intracerebrală

FACTORII DE RISC AI AVC

A. Factori modificabili

Patologia cardiacă

Hipertensiunea arterială

Fumatul

Diabetul zaharat sau scăderea toleranței la glucoză

Obezitatea

Istoric personal de atac ischemic tranzitor

Stenoză carotidiană

Creșterea colesterolului total plasmatic

Anomalii hematologice și hemoglobinopatii

Consum exagerat de alcool

B. Factori nemodificabili

Vârsta

Rasa

Sexul

Istoric familial de AVC

Istoric personal de AVC în antecedente

MANIFESTĂRILE CLINICE ALE ACCIDENTELOR VASCULARE CEREBRALE

1. Semne generale :

- cefalee
- vertij
- grețuri
- vărsături

MANIFESTĂRILE CLINICE ALE ACCIDENTELOR VASCULARE CEREBRALE

2. Semne de focar (în dependență de sistemul arterial afectat)

-carotidian

hemipareză

afazie

dereglări de sensibilitate

-vertebro-bazilar

sindrom cerebelos (ataxie, nistagm)

sindrom bulbar (disartrie, disfagie, disfonie)

sindrom pseudobulbar (disartrie, disfagie, disfonie + semnele automatismului oral) sindrom altern

dereglări de vedere (fotopsii, diplopie, hemianopsie omonimă)

Dereglări de conștiință de diferite grade: stare de confuzie cu agitație psihomotorie, obnubilare, stare de stupor, comă

Cefalee pronunțată, persistentă, intermitentă, cu debut brusc, cu/ fără dereglarea conștiinței

Asimetria facială (observată când bolnavul vorbește sau zâmbește) poate fi de aceeași parte sau de partea opusă a membrului paralizat.

Disartrie (tulburări de pronunțare a sunetului)

Disfazie (tulburări de vorbire)

Afazie (tulburări de limbaj, vorbire slabă și dificilă)

Slăbiciuni, necoordonare, paralizie și pierderi de sensibilitate, de obicei într-o jumătate a corpului, în special membrul superior (hemiplegie sau hemipareză, hemiparetezii)

Ataxie (imposibilitatea coordonării mișcărilor active), mers dificil, mișcări neîndemânatică

Tulburări ale vederii (mono sau binoculară), scăderea acuității vizuale, diplopie, hemianopsie omonimă

MANIFESTĂILE CLINICE ALE AVCH

În favoarea unui AVCH pledează:

vârsta medie sub 60 de ani

prezența constantă a HTA în antecedente

debutul brusc, de obicei, în plină activitate, după o masă copioasă, abuz de alcool sau efort fizic intens
instalarea rapidă a deficitului neurologic (hemiplegie)

cefalee brutală, vomă repetată

dereglări frecvente ale stării de conștiință (obnubilare, agitație psihomotorie, comă)

prezența tulburărilor vegetative grave:

facies vultuos, transpirații profuze,

respirație stertoroasă, uneori de tip

Cheyne-Stokes, hipertermie, tahicardie (aceste semne nu apar în ischemia cerebrală)

anizocorie (midriază ipsilaterală)

semne de iritație meningească

uneori, crize convulsive

MANIFESTĂRILE CLINICE ALE ACCIDENTELOR VASCULARE CEREBRALE ÎN HEMORAGIA SUBARAHNOIDIANĂ

Debut brutal, ziua, în activitate

Cefalee violentă, difuză

Grețuri, vărsături

Fono/fotofobie

Obnubilare sau excitație

psihomotorie

Iritație meningească

Hipertermie (38-39 gr C)

HTA

Uneori, crize convulsive

Lipsa semnelor de focar

TIMPUL ESTE CREIER

Expresia „timpul este creier” vine să ne sensibilizeze pentru a conștientiza că pe măsura progresiei AVC, țesutul nervos se distruge irecuperabil și din aceasta cauza intervențiile terapeutice trebuie să fie cât mai prompte.

Strategii tactice și organizatorice:

Argumentarea actuală a tacticilor organizatorice și terapeutice în stroke este determinată de predominarea în structura AVC a accidentelor vasculare ischemice (85%) față de AVC hemoragice (15%).

Componentele Lanțului De Supraviețuire în Stroke:

Sistemul de acordare a asistenței medicale bolnavilor cu AVC trebuie să asigure:

1. Recunoașterea rapidă și reacționarea imediată la semnele de alarmă ale AVC
2. Apelul imediat la serviciul 112 și dispeceratul medical
3. Identificarea rapidă a AVC de serviciul AMUP, triajul, tratamentul inițial și stabilizarea pacientului, transportarea operativ și informarea prealabilă a spitalului care recepționează pacientul.
4. Diagnosticul rapid și aplicarea tratamentului în unitățile de Stroke cu facilități combinate medico-chirurgicale pentru a trata AVC și complicațiile lor

Asistența medicală de urgență a bolnavului cu AVC include 8 trepte denumite de AHA/ASA 8-D's:

1. Detection – identificarea rapidă a primelor semne de AVC
2. Dispatch – activarea sistemului de urgență și răspunsul prompt la apel
3. Delivery – identificarea rapidă de către serviciul prespitalicesc AMU, managementul și transportarea pacientului în unitatea spitalicească cu pre-notificarea ei despre timpul sosirii
4. Door – triajul imagistic și evaluarea de către echipa de STROKE
5. Data –evaluarea clinică, obținerea datelor de laborator și ale investigațiilor imagistice
6. Decision – expertiza AVC, stabilirea diagnosticului și decizia terapeutică optimă
7. Drug/device – terapia fibrinolică sau endovasculară
8. Disposition – admiterea operativă în unitatea de Stroke sau de terapie intensivă

Detection

1. Detection – identificarea, recunoașterea precoce a semnelor și simptomelor de AVC
programe educaționale pentru comunitate
programe de instruire a personalului medical din sectorul medicinei primare , Serviciul prespitalicesc AMU

Obligațiile Dispeceratului 112

1. Identifică pacienții cu Stroke posibil
2. Asigură prioritate majoră în deservire
3. Instruează apelantul în manevrele de RCR și C până la sosirea echipei de AMU
4. Alertează și expediază prompt echipa de urgență pentru deservirea urgenței majore AVC

Obligațiile Echipelor de Asistență Medicală Urgentă:

Evaluarea prespitalicească, identificarea și recunoașterea manifestărilor clinice ale AVC

Stabilirea timpului de debut al AVC

Stabilizarea pacientului cu AVC, monitorizarea și suportul funcțiilor vitale:

- A. Căi aeriene
- B. Respirație
- C. Circulație

Transferul operativ în unitatea spitalicească ce recepționează bolnavii cu AVC

Informarea prealabilă telefonică obligatorie a unității spitalicești

SCOPUL:

Evaluarea rapidă

Stabilizarea rapidă

Transportarea rapidă la spitalul care este pregătit să primească pacientul cu AVC

TIMPUL DE DEBUT AL AVC

Stabilirea timpului de debut este crucială pentru inițierea terapiei trombolitice.

Dacă pacientul se trezește cu simptome, atunci timpul de debut va fi considerat momentul când pacientul a fost văzut sănătos pentru ultima dată.

Anamneza:

Este important ca echipa AMU să obțină informații referitor la istoricul bolii; prioritar este ora debutului patologiei, definită ca ora apariției primelor semne, sau ora la care pacientul a fost văzut sănătos ultima dată.

Traumă, intervenții chirurgicale în ultimele 3 luni

Convulsii

În anamneză – ictus, DZ, HTA, FA

Medicamente, în special anticoagulante (care, doza, când a administrat < 48 ore)

Dacă pacientul nu este capabil să ofere informația necesară, și a fost găsit fără rude, echipa AMU trebuie, dacă e posibil, să obțină informație de la martori.

Scala FAST (Face, Arm, Speech, Time) – metoda de diagnosticare a AVC în regim de urgență.

Stabilită la sfârșitul anilor 90' de către medicii neurologi și personalul de pe ambulanță din Marea Britanie, a devenit un sistem mondial de recunoaștere a semnelor unui AVC atât pentru propria persoană, cât și pentru cei din jur.

Scorul FAST este un instrument care include 4 parametri:

- a) Fața-pareză/asimetrie facială
- b) Alunecarea/pareza brațului
- c) Tulburări de vorbire
- d) Timpul de debut fixat

Scala FAST

F-Pareză facială	Da	Nu
A-Alunecarea brațului	Da	Nu
S- Spuneți numele /vorbire/	Da	Nu
Partea afectată	St	Dr
T-Timpul de debut		

Managementul AVC la etapa prespitalicească ABC:

Cu toate că majoritatea pacienților cu AVC ischemic acut nu necesită managementul urgent a căilor aeriene sau suport cardio-respirator, evaluarea standart ABC nu trebuie să fie neglijată.

A-căi aeriene permeabile: protezarea căilor aeriene la necesitate

B-respirația: determinarea saturației arteriale cu O₂ prin pulsoximetrie

Dacă SpO₂<95%- administrare O₂ prin mască sau tub (5 l/min)

C-circulația: acces venos și start perfuzie Sol.NaCl 0.9%

Evaluarea TA și a ritmului cardiac (ECG):

La pacienții hipotensivi (TA sistolică < 120 mmHg sau semnificativ mai joasă decât cea înainte de îmbolnăvire) este recomandată administrarea i/v a soluției saline izotonice pentru a ameliora circulația cerebrală.

La pacienții hipertensivi (TA sistolică $\geq$ 140 mmHg) utilizarea de rutină a medicamentelor hipotensive nu este recomandată, cu excepția cazurilor când TA depășește 220/120 mmHg sau există o maladie

concomitentă care necesită scăderea TA (ischemie miocardică, disecție de aortă, etc.).

Se indică:

Labetalol 10-20 mg i/v, 1-2 minute, se poate repeta o dată sau Nicardipina 5 mg/ora i/v, doza poate fi mărită cu 2,5 mg/ora la fiecare 5-15 minute, maxim 15 mg/ora

Nu: Captopril, Nifedipin!

Captopril are dezavantajul acțiunii de scurtă durată și a posibilei scăderi bruște a TA.

De evitat: anticoagulantele, antiagregantele (Heparina, Fraxiparina, AAS, Xarelto)

Glicemia:

Se recomandă controlul nivelului glucozei în sânge, deoarece mulți pacienți au semne asemănătoare cu cele ale ictusului ischemic, cauzate de hipoglicemie.

Dacă nivelul glucozei $< 3,3$ mmol/l (< 60 mg/dl), se administrează glucoză intravenos. Sol. Dextroză i/v bolus sau perfuzie cu Sol. Glucoză 10-20%

La pacienții non-hipoglicemici trebuie evitată administrarea soluțiilor care conțin dextroză, din cauza că acestea pot agrava deficitul neurologic.

Hiperglicemia are efecte negative pentru metabolismul zonei de ischemie.

Hiperglicemia >10 mmol/l (>180 mg/dl) promovează metabolismul anaerob și lactacidoza în țesutul ischemizat. Acest lucru duce la creșterea riscului de hemoragie, în special după tromboliză, și mortalitate crescută.

Se recomandă tratamentul cu insulină (prin titrare) a glicemiei >10 mmol/l.

Hipertermia crește zona de infarct. Se administrează antipiretice la necesitate

Crizele convulsive se tratează cu Sol. Diazepam 10 mg i/v. Nu se administrează preventiv în absența crizelor.

Pacienții cu alterarea stării de conștiență vor fi intubați!

Cateterizarea venei periferice permite atât administrarea tratamentului necesar la etapa dată, cât și ușurează administrarea cât mai rapidă a medicamentelor în UPU.

Echipa AMU poate colecta probele de sânge pentru a le transmite la laborator imediat după sosirea în UPU/DMU.

Transportarea

Deși procedurile sus-menționate sunt importante, acestea nu trebuie să influențeze asupra timpului transportării pacientului într-o clinică cu unitate pentru AVC.

Personalul AMU trebuie să asigure informarea prealabilă a clinicii la care va fi transportat pacientul, ceea ce, conform studiilor, asigură o rată mai mare a efectuării procedurii de tromboliză.

Timpul transportării la spital < 15 minute.

Pacienții vor fi menținuți în decubit dorsal cu capul ridicat la 30 grade.

Între spital și serviciul AMU trebuie să fie asigurat mecanismul feed-back, pentru a contribui la îmbunătățirea continuă a calității evaluării pacientului și acordării ajutorului necesar la etapa prespitalicească.

Managementul AVC în DMU

Obiectivul tratamentului:

AVC ischemic-restabilirea rapidă a reperfuziei cerebrale, pentru a preveni instalarea deficitelor neurologice permanente.

AVC hemoragic-stabilizarea pacientului, controlul hemoragiei (depistarea sursei), planificarea intervențiilor avansate.

Evaluarea rapidă a pacientului în DMU și stabilirea diagnosticului în timp scurt sunt foarte importante deoarece permit inițierea procedurii de tromboliză.

Acces la medic <= 10 minute

Acces la echipa AVC <= 15 minute

Inițierea CT <= 25 minute

Interpretarea CT <= 45 minute

Stabilirea planului de tratament <= 60 minute

Internare STROKE UNIT <= 3 ore

Obligatoriu:

Aprecierea semnelor vitale (TA, FCC, temperatura, frecvența respiratorie);

SpO₂;

Instalarea a 2 catetere venoase (G-18);

Se inițiază perfuzia a 1000 ml de soluție izotonică ;

Investigații de laborator : - hemograma desfășurată; - biochimia sanguină; (glicemia!) - coagulograma;
- biomarkerii cardiaci.

CT cerebral nativ, fără contrast ;

CT angiografie în cazul când suspectăm ocluzia unui vas de calibru mare (NIHSS mai mare de 10 p, semnul hiperdensității arterei cerebrale medii).

ECG în 12 derivații.

Criterii de eligibilitate pentru tromboliza intravenoasă:

-Trombocite $> 100.000/\text{mm}^3$ ($>100 \cdot 10^9 /\text{l}$)

-Glicemie $> 2,2 \text{ mmol/l}$

- INR $\leq 1,7$

Pacienți selectați:

Testele hepatice;

Screening-ul toxicologic;

Alcoolemia;

Test la graviditate;

Gazele sanguine în sangele arterial (dacă există o suspiciune de hipoxie);

Radiografia cutiei toracice (la suspiciune de boala pulmonară);

Punctia lombară (suspiciune de HSA cu CT negativ);

EEG (la suspiciune de convulsii).

Cateterizarea v/urinare la necesitate

TT și /ori timpul de coagulare dacă este o suspiciune ca pacientul administrează inhibitorii direcți ai trombinei ori inhibitorii direcți ai factorului Xa;

Atenție!

ECG, analiza sângelui la troponine cardiace și radiografia pulmonară în caz de suspiciune de boala pulmonară sunt importante, dar procedeul de tromboliză nu trebuie să fie amânat din cauza lor.

În UPU/DMU -de la ușă până la tromboliză, aproximativ, 20 min

Scala NIHSS (National Institute Stroke Scale)

National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) este un instrument utilizat de către furnizorii de servicii medicale pentru a cuantifica în mod obiectiv deficitul neurologic cauzat de un AVC.

NIHSS este compus din 11 itemi, fiecare dintre aceștia obținând o abilitate specifică între 0 și 4 puncte. Pentru fiecare item, un scor de 0 indică, de obicei, funcția normală, în timp ce un scor mai mare indică un anumit nivel de afectare.

Scorurile individuale din fiecare compartiment sunt însumate pentru a calcula scorul total NIHSS al unui pacient. Scorul maxim posibil este de 42, scorul minim fiind de 0.

1. NIVEL DE CONȘTIENȚĂ	SCOR
1.a. Medicul trebuie să aleagă un răspuns chiar dacă examinarea este împiedicată de prezența unei sonde de intubație orotraheală, necunoașterea limbii, traumatisme ale regiunii orotraheale. Un scor de „3” este acordat doar dacă pacientul nu execută nicio mișcare, cu excepția reflexelor de postură, ca răspuns la stimuli nociceptivi. 0 - Alert, răspunde prompt 1 - Stare de vigilență alterată, dar se veghează la stimuli minimi; execută ordine, răspunde la întrebări 2 - Stare de vigilență alterată; necesită stimulare repetată pentru a colabora, sau este obnubilat și necesită stimulare energetică sau dureroasă pentru a efectua mișcări non- stereotipe 3- Răspunde doar prin reflexe motorii sau autonome, sau este total neresponsiv, flasc și areflexiv	
1.b. Pacientul este întrebat care este „ luna curentă” și ce vârstă are. Răspunsurile trebuie să fie corecte; nu există punctaj parțial pentru răspunsuri aproximative. Pacienții afazici și cei stuporosi care nu înțeleg întrebările vor fi cotați cu „2”. Pacienții cu traumatisme orotraheale sau intubați, cei care nu vorbesc limba, au dizartrie severă din alte cauze sau au o altă motivație în afară de afazie primesc „1”. Este important ca doar răspunsul inițial să fie cotați ; medicul nu trebuie să „ajute” pacientul oferind „indicii” verbale sau non- verbale. 0 - Ambele răspunsuri sunt corecte 1 - Un răspuns corect 2 - Niciun răspuns corect	
1.c. Pacientul este rugat să închidă și să deschidă ochii și să închidă și să deschidă mâna non- paretică. Ordinul poate fi înlocuit, dacă mâinile nu pot fi folosite. Punctajul este acordat integral dacă intenția de a efectua mișcarea este clară, chiar dacă mișcarea nu poate fi dusă până la capăt datorită slăbiciunii. Dacă pacientul nu execută comanda, ordinul trebuie demonstrat prin pantomimă, iar scorul acordat în funcție de numărul ordinelor pe care le imită. Dacă pacientul are un impediment fizic (traumatism, amputație) se vor alege alte ordine simple. Se va nota doar prima încercare. 0 - Execută corect ambele ordine 1 - Execută corect un singur ordin 2 - Nu execută corect niciun ordin	
2. OCULOMOTRICITATE	
Var fi examinate doar mișcările pe orizontală ale globilor oculari. Mișcările voluntare sau reflexe (oculocefalogire) ale globilor oculari vor fi punctate, dar nu se va efectua testul caloric. Dacă pacientul are o deviere forțată a globilor oculari, care poate fi depășită prin mișcarea voluntară sau reflexă a ochilor, scorul va fi „1”. Dacă pacientul are o pareză de nervi cranieni (nn III, IV, VI) scorul va fi „1”. Oculomotricitatea poate fi testată la totii pacienții afazici. Dacă pacientul are un traumatism, bandaje, cecitate pre-existentă, sau o altă tulburare de câmp vizual sau acuitate vizuală, se vor testa mișcările reflexe, sau alte manevre la alegerea examinatorului. Stabilind contactul vizual cu pacientul și mișcându-se de o parte și de alta a pacientului examinatorul poate identifica o pareză parțială de oculomotori. 0 - Normal 1 - Paralizie parțială : oculomotricitate anormală la unul sau ambii ochi, dar devierea forțată nu este prezentă 2 - Deviere forțată a globilor oculari sau paralizie completă a privirii ce nu poate fi depășită prin mișcările oculogire	

3. CÂMP VIZUAL

Câmpul vizual se testează fie prin clipitul la amenințare, fie solicitând pacientului să spună câte degete vede în diferite cadrane ale câmpului vizual.

Pacienții pot fi încurajați, iar dacă se uită în direcția mișcării degetelor scorul poate fi considerat normal. Dacă există cecitate anterioară sau enucleere se va cota ochiul restant. Cotați 1 doar dacă există o asimetrie clară, incluzând quadranopsia.

Dacă pacientul are cecitate de orice cauză scorul este 3. Stimularea simultană bilaterală se examinează în acest moment; dacă are în atenție vizuală se cotează cu 1 și scorul este utilizat pentru pct 11.

0 - Fără afectarea câmpului vizual

1 - Hemianopsie parțială

2 - Hemianopsie completă

3 - Hemianopsie bilaterală (inclusiv cecitatea corticală)

4. PARALIZIE FACIALĂ

SCOR

Cereți pacientului (puteți folosi pantomima pentru a-l încuraja) să ridice sprâncenele, să arate dinții.

Se cotează simetria feței la stimularea nociceptivă la pacienții mai puțin responsivi sau afazici.

Dacă există traumatisme faciale, bandaje, sau alte bariere, acestea ar trebui îndepărtate în măsura în care este posibil.

0 - Fără pareză; mișcări normale, simetrice

1 - Pareză minoră (saft nazolabial șters, asimetrie când zâmbește)

2 - Paralizie parțială (paralizie completă sau cvasi-completă a ½ inferioare a feței)

3 - Paralizie completă, uni- sau bilaterală (atât ½ inferioară cât și ½ superioară a feței)

5. MOTILITATEA MEMBRULUI SUPERIOR

Membrele superioare se examinează pe rând, începând cu membrul non-paretic. Se va acorda un scor pentru fiecare membru. Membrul superior se plasează în poziție corespunzătoare : 90° dacă pacientul este în poziție șezândă și 45° în poziție culcat. Se va cota "coborârea" membrului superior dacă membrul cade la < 10 sec.

Pacientul afazic este încurajat folosind vocea și pantomima, dar nu stimularea nociceptivă.

Doar în cazul în care membrul superior este amputat, sau există ankiloza umărului examinatorul va cota UN și va menționa clar în fișa pacientului motivul.

stânga

0 - Normal : pacientul menține poziția la 90° sau 45° timp de 10 sec

1 - Membrul superior coboară ; menține poziția la 90° sau 45°, dar coboară înainte de 10 sec fără a atinge patul

2 - Efort antigravitațional posibil; membrul superior nu poate ajunge la 90°(sau 45°), dar se ridică parțial

3 - Mișcare antigravitațională imposibilă; membrul superior cade

4 - Fără mișcări posibile

UN - Amputație sau ankiloză (explicați)

dreapta

6. MOTILITATEA MEMBRULUI INFERIOR

Membrele inferioare se examinează pe rând, începând cu membrul non-paretic. Se va acorda un scor separat pentru fiecare membru. Membrul inferior se plasează în poziție corespunzătoare (la 30°), totdeauna în poziție culcat. Se va cota "coborârea" membrului inferior dacă membrul cade la < 5 sec.

Pacientul afazic este încurajat folosind vocea și pantomima, dar nu stimularea nociceptivă.

Doar în cazul în care membrul inferior este amputat, sau există ankiloza șoldului examinatorul va cota UN și va menționa clar în fișa pacientului motivul.

stânga

0 - Normal : pacientul menține poziția la 30° timp de 5 sec

1 - Membrul inferior coboară : membrul menține poziția la 30°, dar coboară înainte de 5 sec fără a lovi patul/alt suport

2 - Efort antigravitațional posibil; membrul inferior nu poate ajunge la 30°, dar se ridică parțial

3 - Mișcare antigravitațională imposibilă; membrul inferior cade

4 - Fără mișcări posibile

UN - Amputație sau ankiloză (explicați)

dreapta

7. ATAXIA MEMBRELOR	
Acest punct urmărește identificarea unei leziuni cerebeloase. Pacientul stă cu ochii deschiși; în cazul unui defect de câmp vizual aveți grijă să vă poziționați în câmpul vizual intact. Testul indice- nas- indice si călcâi – genunchi se vor testa de ambele părți si ataxia se va cota numai dacă este net evidentă, disproporționat față de deficitul motor. Ataxia este absentă la pacientul care nu înțelege sau care este paralizat. Doar în caz de amputație sau ankiloză se va cota UN, cu notarea motivației. În caz de cecitate se va testa ataxia punând pacientul să ducă degetul pe nas pornind din poziția cu brațul extins în lateral. 0 - Absentă 1 - Prezentă la un singur membru 2 - Prezentă la doua membre UN - Amputație sau ankiloză (explicați)	
8. SENSIBILITATEA	SCOR
La testarea prin înțepătură simte sau grimasează, sau retrage membrele la stimulare nociceptivă în cazul pacienților afazici sau obnubiți. Doar afectarea sensibilității determinată de AVC acut este cotate și examinatorul trebuie să examineze cât mai multe regiuni [față, trunchi, braț (nu mână), membrul inferior] pentru a depista o hemihipoestezie. Un scor de „2” se va acorda doar dacă se poate demonstra clar afectarea severă; pacienții afazici vor primi probabil „0” sau „1”. Pacienții cu AVC de trunchi și pierdere bilaterală a sensibilității vor primi „2”. Pacienții tetraplegici, neresponsivi vor primi „2”. Pacienții în comă (scor 1a = 3) vor fi cotați automat cu „2” la acest item. 0 - Normal; fără afectare senzitivă 1 - Afectare senzitivă ușoară până la moderată; Pacientul nu simte precis înțepăturile sau hemihipoestezie dureroasă, dar percepe atingerea 2 - Afectare senzitivă severă sau totală; pacientul nu percepe atingerea la nivelul feței, membrului superior sau inferior	
9. LIMBAJUL	
Informații importante despre capacitatea de comunicare au fost deja obținute din secțiunile anterioare. Pentru această secțiune, pacientul este rugat să descrie ceea ce se întâmplă în figură, să numească obiectele și să citească propozițiile din materialele arătate de examinator. Înțelegerea este cotate în funcție de aceste răspunsuri, dar și în funcție de toate comenzile anterioare în cadrul examenului neurologic general. Dacă pierderea vederii interferă cu examinarea, rugați pacientul să identifice obiectele plasate în mână sa, să vorbească și să repete după examinator; pacientul intubat (de protecție) ar trebui rugat să scrie în măsura în care este posibil. Un pacient în comă (item 1 a= 3) va fi cota cu „3”. Examinatorul va alege un scor pentru pacientul stuporos sau obnubilat, dar cotația de 3 trebuie alocată doar dacă nu pronunță niciun cuvânt și nu execută ordine simple. 0 - Fără afazie, normal 1 - Afazie ușoară până la moderată; diminuarea fluenței verbale și a înțelegerii limbajului fără limitarea semnificativă a ideilor exprimate sau a formei de exprimare. Reducerea expresivității și/sau a comprehensiei limbajului face conversația despre materialele furnizate dificilă însă examinatorul poate identifica figura sau obiectele după răspunsul pacientului 2 - Afazie severă. Comunicarea este foarte fragmentată, necesită întrebări repetate, sau examinatorul trebuie să ghicească răspunsul. Schimbul de informații este foarte limitat, examinatorul “duce greul” conversației. Examinatorul nu poate identifica figura sau obiectele din materialele furnizate după răspunsul pacientului 3 - Afazie globală; nu pronunță niciun cuvânt, nu înțelege nimic	

10. DIZARTRIA

Dacă pacientul este considerat normal, dizartria se cotează rugând pacientul să citească sau să repete cuvintele din lista atașată. Dacă pacientul are afazie severă, se va aprecia claritatea articulării cuvintelor din vorbirea spontană. Doar dacă pacientul este intubat sau are o altă barieră fizică care îl împiedică să vorbească se va cota UN, notându-se explicit în fișă motivația. Nu spuneți pacientului ce anume testați (de ex: acum vreau să vad dacă puteți vorbi clar).

0 - Normal, fără dizartrie

1 - Dizartrie ușoară până la moderată, pacientul nu pronunță clar unele cuvinte; în cel mai rău caz, poate fi înțeles cu anumită dificultate

2 - Dizartrie severă; pacientul vorbește neinteligibil, disproporționat față de o posibilă disfazie, sau este mut, anartric

3 - Intubație sau altă barieră fizică (explicați)

11. EXINCȚIE ȘI INATENȚIE (anterior NEGLIJENȚĂ SPAȚIALĂ)

Prin testele anterioare pot fi adunate suficiente informații pentru identificarea inatenției.

Dacă pacientul are o afectare vizuală severă care împiedică testarea bilaterală simultană, iar stimularea cutanată este normală, scorul este normal. Dacă pacientul este afazic, dar pare să sesizeze atingerea bilaterală, scorul este normal. Prezența neglijenței vizuo-spațiale sau a anosognoziei pot fi de asemenea o dovadă de prezență a inatenției. Deoarece scorul se acorda doar în cazul prezenței inatenției, acest scor nu este niciodată netestabil (UN).

0 – Normal

1 - Inatenție sau extincție vizuală, auditivă, tactilă, spațială sau personală, la stimularea bilaterală prin una dintre modalitățile senzoriale respective

2 - Hemi – inatenție sau extincție severă pentru mai multe modalități senzoriale; nu își recunoaște propria mână sau se orientează doar către o parte a spațiului

Dacă examenul CT nu pune în evidență semne de hemoragie:

1. Evaluați criteriile de includere, excludere și criteriile relative de excludere pentru tromboliză.
2. La pacienții candidați pentru terapia fibrinolitică:

Discutați cu pacientul/familia acestuia riscurile și beneficiile terapiei fibrinolice.

Dacă pacientul/familia este de acord, administrați rtPA în primele 60 min de la prezentare.

Dacă pacientul nu este candidat pentru tratamentul trombolitic: Aspirină 325 mg

Dacă examenul CT pune în evidență semne de hemoragie:

1. Nu se va administra Aspirină, medicație anticoagulantă sau trombolitică.
2. Consultul neurochirurgului/ neurologului.
3. Inițierea tratamentului de susținere.

Tensiunea arterială:

La pacienții candidați pentru tromboliza TA trebuie să fie scăzută atent sub nivelul 185/110 mmHg.

Labetalol 10-20 mg i/v 1-2 minute, se poate de repetat o dată sau Nicardipina 5 mg/oră i/v, doza poate fi marită cu 2,5 mg/oră fiecare 5-15 minute, maximal 15 mg/oră sau Urapidil 10 mg i/v (titrare atentă).

La restul pacienților: antihipertensive se administrează numai în cazul TA > 220/120 mmHg.

Tratament general:

La pacienții cu dereglări de conștiență sau disfuncții bulbare este recomandat suportul căilor aeriene ori respirație asistată.

Administrarea suplimentară de oxigen pentru a menține $\text{SaO}_2 > 95\%$.

Febră (>38 °C) – antipiretice.

Corecția hipovolemiei cu soluții saline izotonice.

Corecția hipo/hiperglicemiei.

Tratamentul medicamentos a AVCI: Tromboliza

Preparat de elecție: r-tPA (alteplaza) intravenos (0,9mg/kg, maxim 90 mg, primele 10% din doză i/v în bolus timp de 1 min; restul perfuziei timp de 60 min). Este recomandată în primele 4.5 ore de la debutul AVC ischemic la pacienții ce corespund criteriilor de includere.

Tromboliza se va efectua doar în centre specializate (unitățile de stroke) de către personal instruit și cu posibilitatea monitorizării stricte neurologice și a indicilor vitali primele 24 ore după inițierea trombolizei.

Tromboliza intraarterială chiar și după 6 ore de la debut este recomandată în ocluzia arterei bazilare, doar în centre cu departament de radioimagnostică invazivă.

Indicații pentru tratamentul prin tromboliză:

Vârsta 18 ani și mai mult

AVCI clinic manifest cu deficit neurologic sever sau moderat

Fereastra terapeutică până la 4.5 ore este asociată cu cele mai bune rezultate

Tratamentul AVC:

Tratamentul edemului cerebral:

Ventilație asistată în regim de hiperventilare;

Sol.Manitol 20%-250 ml (200 mg/ml) – 1 - 1,5 g/kg/24ore, cu
Sol.Furasemid (Lazix) 1%-2 ml (10 mg/ml) – 40-80 mg intravenos în perfuzie;
Oxygenoterapie 8-10 l/min;
Hipotermie craniană.

Concluzii

AVC reprezintă o problemă majoră de sănătate, influențând indicii morbidității, mortalității și invalidității populației cu rezerve neutilizate în diagnosticul, tratamentul și profilaxia primară și secundară.

Serviciul Prespitalicesc de AMU ; DMU joacă un rol important în asigurarea diagnosticului, stabilizarea pacienților în faza acută și asigurarea accesului la tratamentul prin tromboliză.

Sunt necesare măsuri de instruire permanentă a populației, personalului medico-sanitar în scopul ameliorării operativității, diagnosticului și acordării AMU la etapa de prespital și de DMU

Bibliografie:

1. Accidentul vascular cerebral ischemic. Protocol național. 2020
2. Gh. Ciobanu Resuscitarea Cardiorespiratorie și Cerebrală Editura „Nova Imprim”, V. II., 2014. P 207-270.
3. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2019;50:e344-e418. SVAC (AHA) 2020.
4. Mark D.Levine, W. Scott Gilmore. Washington University in St.Louis, School of Medicine, 2020
5. Hans Anton Adams, Andreas Flemming, Lars Friedrich, Heiner Ruschulte. Atlas de medicină de urgență, 2016.