

**Ministerul sănătății, muncii, și  
protecției sociale al RM**

**Institutul de Neurologie și  
Neurochirurgie ”Diomid Gherman”**

**APROB**  
Director INN ”Diomid Gherman”  
\_\_\_\_\_ G. Zapuhlîh

**PROTOCOL CLINIC INSTITUȚIONAL**

**ACCIDENTUL VASCULAR CEREBRAL  
ISCHEMIC**

**APROBAT PRIN DECIZIA CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC INN NR. 1 DIN 05.03.2020**

*Chișinău 2020*

**Elaborat de colectivul de autori:**

<b>Mihail Gavriiuc</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra Neurologie Nr. 1
<b>Elena Manole</b>	USMF „Nicolae Testemițanu”, Catedra Neurologie Nr. 1
<b>Olesea Odainic</b>	IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”
<b>Pavel Gavriiuc</b>	IMSP Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”

## Cuprins

<b>PRINCIPII .....</b>	<b>4</b>
<b>DEFINITII.....</b>	<b>6</b>
<b>EVALUAREA URGENTĂ.....</b>	<b>8</b>
<b>TRATAMENTUL ACUT PRIN TROMBOLIZĂ INTRAVENOASĂ .....</b>	<b>9</b>
<b>MANAGEMENTUL TENSIUNII ARTERIALE .....</b>	<b>11</b>
<b>TRATAMENT ANTIAGREGANT SAU ANTICOAGULANT ANTERIOR .....</b>	<b>11</b>
<b>ADMINISTRAREA DE TPA .....</b>	<b>12</b>
<b>MANAGEMENTUL POST TPA .....</b>	<b>12</b>
<b>PROTOCOL PENTRU ANGIOEDEM .....</b>	<b>13</b>
<b>MANAGEMENTUL HEMORAGIEI INTRACEREBRALE DUPĂ ADMINISTRAREA DE TPA.....</b>	<b>14</b>
<b>TRATAMENT ENDOVASCULAR .....</b>	<b>14</b>
<b>CRANIOTOMIA DECOMPRESIVĂ .....</b>	<b>16</b>
<b>EVALUAREA FACTORILOR DE RISC PENTRU PACIENȚII INTERNAȚI CU ACCIDENTE VASCULARE CEREBRALE ACUTE (MAI PUȚIN DE 24 DE ORE DE LA DEBUT) .....</b>	<b>21</b>
<b>PROFILAXIA SECUNDARĂ A ACCIDENTELOR VASCULARE CEREBRALE ISCHEMICE .....</b>	<b>23</b>
<b>CARACTERISTICA GENERALĂ A INDICAȚIILOR .....</b>	<b>23</b>
<b>INIȚIEREA TERAPIEI ANTIAGREGANTE .....</b>	<b>23</b>
<b>INDICAȚII PENTRU PACIENȚI CU AVC DE ETIOLOGIE PRESUPUSĂ CARDIOEMBOLICĂ .....</b>	<b>24</b>
<b>INIȚIEREA TERAPIEI DE ANTICOAGULARE .....</b>	<b>24</b>
<b>TERAPIA HIPOLIPEMIANȚĂ .....</b>	<b>29</b>
<b>EVALUAREA CLINICĂ A PACIENȚILOR CU ACCIDENTE VASCULARE CEREBRALE.....</b>	<b>29</b>

## Principii

Standardizarea îngrijirii pacientului cu AVC este necesară pentru a optimiza asistența medicală, eficiența instituțională în procedurile de diagnostic, eficiența serviciilor de reabilitare, predarea clinică și cercetarea clinică.

Un serviciu de AVC clinic, care este fundamental unui program de cercetare clinică trebuie să standardizeze îngrijirea pacientului în măsura posibilităților și în concordanță cu bunele practici clinice (GCP).

Se vor urma deciziile de management stabilite prin studii clinice prospective, controlate, randomizate (probe din clasa I), cu excepția pacienților din studiile clinice în care decizia de clasă I este testată împotriva unei alternative.

Deciziile de management care nu sunt stabilite de dovezile de clasa I vor fi standardizate în conformitate cu consensul clinicienilor echipei Stroke. Abaterile de la protocol pot apărea pentru un pacient individual atunci când un medic crede cu tărie că o abordare alternativă oferă îngrijirea optimă a pacientului.

a. Prioritate va fi acordată deciziilor standarde, care sunt considerate că afecteze rezultatul (medicamente, proceduri terapeutice).

b. În cazul în care există alternative comparabile, se va alege una și se vor specifica alegerile a doua, a treia, etc.

c. Discreția medicului în alegerea medicamentelor și a intervențiilor va fi rezervată situațiilor care nu sunt specificate în protocol.

d. Terapia bazată pe dovezi va sta la baza luării deciziilor față de conjetura clinică.

e. Colaborarea altor secții (neurochirurgie, urgențe, terapie intensivă, radiologie, chirurgie vasculară) în aspectele ce se suprapun cu aceste specialități este esențială.

În elaborarea protocolului, se va pune accent pe recomandările protocoalelor și societăților profesionale (ESO, AHA, AAN, Ministerul Sănătății și Protecției

Sociale RM), dar acesta poate fi modificat în funcție de expertiza de specialitate a instituției și a clinicienilor departamentului.

Protocoalele instituționale de tratament (de exemplu, tratamentul pneumoniei de aspirație, profilaxia trombembolismului venos) vor fi încorporate în protocol, cu excepția cazului în care există un motiv convingător pentru a alege altfel.

Deciziile care nu sunt acoperite de protocol vor fi luate prin judecată clinică (best clinical judgment) a medicului curant.

Echipa de accident vascular cerebral (echipa Stroke) va evalua toți pacienții care sunt candidați potențiali pentru proceduri de revascularizare sau de studiu clinic, și sunt disponibile pentru consultații la cerere. Toate consultațiile de urgență pentru pacienții cu posibile boli cerebrovasculare vor fi evaluate și gestionate de către echipa de gardă, conform protocolului.

Respectarea protocolului va fi monitorizată și abaterile vor fi notate și aduse la cunoștința clinicianului. Motivul devierii va fi înregistrat în baza de date clinică. Abaterile frecvente și justificate clinic vor conduce la reevaluarea acelei părți a protocolului.

Problemele legate de protocol vor fi discutate lunar în cadrul unei reuniuni a echipei Stroke.

Protocolul va fi modificat, dacă este necesar, atunci când devin disponibile rezultatele studiilor clinice noi sau noile recomandări ale societăților profesionale, sau atunci când se recunoaște o decizie comună de management nestandardizată ce nu este oglindită în protocol, sau când sunt frecvente deviațiile justificate clinic.

## Definiții

**Atac ischemic tranzitoriu** - episod de disfuncție neurologică cauzat de dereglarea circulației sanguine a creierului, măduvei spinării, sau a retinei fără a produce necroza țesuturilor.

**AVC ischemic** – infarct al țesutului sistemului nervos central (creier, măduva spinării, retina) cauzat de ischemie și prezența semnelor de leziune permanentă la examinarea neuropatologică, neuroimagistică și/sau clinică.

## Informația epidemiologică

AVC reprezintă a doua cauză de deces la nivel mondial și o cauză frecventă de handicap pentru adulți. Deasemenea, are un impact fizic, psihologic și financiar major asupra pacienților, familiilor, sistemul de sănătate și a societății în întregime. Cea mai mare parte (aproximativ 75%) din cazurile de AVC apar la persoanele cu vârsta de peste 65 de ani și aproximativ 1/3 din pacienții mor în primul an de la debut.

În țările europene, rata mortalității prin AVC este de 300 pacienți/100.000 locuitori. În SUA, anual aproximativ 795.000 din populație, suferă un nou AVC sau un AIT. Aceasta înseamnă că, în medie, un AVC apare la fiecare 40 de secunde. În medie, la fiecare 4 minute cineva decedează de AVC. În 2010, la nivel mondial, prevalența prin AVC constituia 33 milioane, dintre care 16,9 milioane dezvoltau pentru prima dată AVC.

Conform Biroului Național de Statistică al RM pe parcursul anilor 2000-2015 se observă o creștere a incidenței bolilor cerebrovasculare raportate la 10.000 populație de la 20,4 în anul 2000 la 29,37 în anul 2015, iar cea a prevalenței de la 67,0 în anul 2000 până la 198,35 în anul 2015. Mortalitatea prin AVC a scăzut atât pe plan mondial cât și în RM, astfel observăm că mortalitatea prin AVC raportată la 100.000 populație a scăzut de la 176,5 în anul 2000 la 164,3 în anul 2015.

Prin urmare AVC este o problema majoră medicală și socială atât în lume cât și în R M. Astfel devine evidentă necesitatea de a consolida toate eforturile în domeniul

profilaxiei AVC, implimentarea stategiilor de profilaxie si tratament în faza acută pentru a minimaliza impactul acestuia asupra societății.

## Evaluarea urgentă

### A. Istoricul bolii și examinarea:

1. Documentarea tuturor factorilor de risc;
2. Evaluarea conform NIHSS și stabilirea statutului pre morbid conform mRS;
3. Evaluarea semnelor vitale (daca presiunea sistolică >220 – managementul tensiunii arteriale; SpO<sub>2</sub>< 92% - suport de oxigen prin canulă nazală sau mască).

### B. Laborator:

1. Analiza generală de sânge cu numărul de trombocite, INR, APTT, IP, glucoza

### C. Imagistică:

1. CT cerebrală non-contrast sau CTA, RMN protocol STROKE (MRI DWI, ADC, FLAIR)

### D. Altele:

1. Intravenos – 0.9% Soluție salină normală 75-100 ml/oră dacă nu sunt alte contraindicații; se va plasa a 2-a linie venoasa (se va evita administrarea glucozei în soluții intravenoase)
2. ECG cu 12 derivații;
3. Radiografia toracică **dacă timpul permite;**
4. Dacă pacientul se află în fereastra terapeutică de 4.5 ore, se va determina greutatea pacientului și se va pregăti pentru administrarea de tPA (tPA checklist);
5. Contactați rudele / martorii – CONFIRMAȚI timpul de la debut (în cazul prezentei membrilor de familie, solicitați să rămână disponibili);
6. ACORD INFORMAT pentru procedura de tromboliza;
7. Dacă pacientul vomită – plasați tub nazo-gastric, poate fi utilizat Metoclopramid pentru controlul grețurilor și vomelor;
8. Plasarea cateterului Foley pentru a obține urină pentru analiza de urină, testul de graviditate, și abuz de droguri când este necesar (persoane sub 45 ani sau suspecți de abuz de droguri).

## Tratamentul acut prin tromboliză intravenoasă

### Indicații:

1. AVC ischemic acut cu deficit neurologic măsurabil
2. Debutul simptomelor < 4.5 ore până la inițierea tratamentului
3. Vârsta pacientului > 18 ani

### Contraindicații absolute

#### Istoricul bolii:

1. Intervenție chirurgicală intra craniană sau intra spinală, în ultimele 3 luni;
2. Traumatism cranio-cerebral, în ultimele 3 luni;
3. AVC ischemic precedent în ultimele 3 luni;
4. Istoric de hemoragie intracerebrală;
5. Puncție arterială în loc necomprimabil;
6. Neoplasm intracerebral (excepție meningioamele), MAV, aneurisme

#### Tabloul clinic:

1. Hipertensiune arterială necontrolabilă la momentul inițierii tratamentului (ex, >185 mm Hg sistolic sau >110 mm Hg diastolic), ce necesită tratament agresiv;
2. Suspiciune de hemoragie subarahnoidiană la examinare;
3. Glucoza < 2.8mmol
4. Hemoragie internă activă

#### Hematologice:

1. Trombocite < 100,000 mm<sup>3</sup>;
2. INR > 1.7;
3. APTT prelungit;
4. Utilizarea anticoagulantelor orale non-antivitamina K ca Rivaroxaban, sau Pradaxa, sau Apixaban dacă nu poate fi determinat nivelul de anticoagulare.

#### Imagistice:

1. Hemoragie intracraniană;
2. Regiuni majore și extinse de hipodensitate la CT, consistente cu modificări ischemice ireversibile.

Precauții pentru perioada 3-4,5 ore:

1. Vârsta > 80 ani;
2. Istoric de AVC și diabet;
3. Oricare anticoagulant administrat înainte de tratament (chiar dacă INR<1.7 )
4. NIHSS > 25
5. Imagistica prin CT demonstrează implicarea unui teritoriu vascular > 1/3 de arteră cerebrală medie.

Contraindicații relative:

1. Semne neurologice minore sau izolate, NIHSS <5;
2. Simptome ce regresează rapid;
3. Intervenție chirurgicală majoră sau traumatism sever în ultimele 14 zile;
4. Hemoragii gastrointestinale și urinare în ultimele 21 zile;
5. Infarct miocardic în ultimele 3 luni;
6. Criză convulsivă la debutul simptomelor;
7. Sarcina.

NIHSS < 5, excepții:

- Afazia izolată,  $\geq 2$  NIHSS întrebarea 9, sau
- Hemianopsia izolată,  $\geq 2$  NIHSS întrebarea 3, sau
- Neglect tactil sau vizual,  $\geq 1$  NIHSS întrebarea 11, sau
- Slăbiciune în membre,  $\geq 2$  NIHSS întrebările 5 sau 6, sau
- Oricare statut cu NIHSS >5, sau
- Oricare deficit pe care pacientul îl consideră dizabilitate majoră

**tPA se va administra (și flacoanele se vor deschide și pregăti) doar după ce au fost verificate toate criteriile de includere – excludere, inclusiv controlul valorilor tensionale în limitele cerute, a fost semnat acordul informat, toate explorările imagistice, EKG și biologice au fost verificate.**

### Managementul tensiunii arteriale

1. TA țintă pentru primele 24 ore 140-160 mmHg sistolică;
2. Urapidil i/v (Ebrantil) 10 mg în 1-2 min, se poate repeta doza de 10mg iv direct, la fiecare 5-10 minute, până la 50mg total.
3. Tahicardie marcată Metoprolol i/v, 2,5mg, repetat la nevoie, asociat cu 0,625-1,25mg Enalaprilat i/v (se poate repeta pana la 4x/24ore).
4. La necesitate Tab. Captopril 25-50 mg sublingual
5. Dacă pacientul **nu va fi tratat prin tromboliză intravenoasă**, tensiunea arterială se va scădea doar dacă atinge 215/110 mHg.

### În protocoale internaționale:

- Labetalol 10 mg în 1-2 min. Poate fi repetat la 10-20 min până la 150 mg doză totală

sau

- Nicardipina 5mg/h perfuzie iv cu titrare prin creșterea în funcție de necesități cu câte 2,5mg/h la 5 - 15 min până la max 15mg/h. Când se ating valorile TA dorite se reduce la 3 mg/h.

Dacă nu va scădea tensiunea arterială tratamentul cu tPA **nu va fi** administrat.

### Tratament antiagregant sau anticoagulant anterior

- Tratamentul antiagregant **nu este** contraindicație
- Anticoagulante orale de tip antivitamină K (Trombostop, Warfarină) **nu constituie o contraindicație** pentru tromboliza intravenoasă **în fereastră terapeutică de 3 ore, dacă INR ≤ 1.7.**
- Între 3 și 4,5 ore tratamentul anterior cu anticoagulante orale tip antivitamină K indiferent de valoarea INR, constituie o contraindicație relativă.
- Anticoagulantele orale de tip antagoniști de trombină sau de factor X activat în ultimele 48 ore nu se pot efectua tromboliza intravenoasă.
- În cazul pacienților ce urmau în prealabil tratament anticoagulant cu heparină nefracționată este necesară recoltarea APTT și așteptarea rezultatului.
- Tratamentul anticoagulant intravenos cu heparină nefracționată permite tromboliza intravenoasă, dacă valoarea APTT ≤ 1,5 ori valoarea normală.

#### Administrarea de tPA

Doza totală = 0.9 mg/kg, nu mai mult de 90 mg

10% bolus pe parcursul 1 minut;

90% infuzie constantă pe parcursul unei ore.

Pe parcursul orei de perfuziei se va monitoriza: TA, funcțiile vitale, statutul neurologic (NIHSS).

Toți pacienții trebuie admiși în unitate de terapie intensivă sau unitatea Stroke timp de cel puțin 24 de ore pentru monitorizare neurologică și cardiacă.

Hemoragia intracerebrală simptomatică trebuie suspectată la oricare dintre pacienții care prezintă o deteriorare neurologică bruscă, o scădere a nivelului de conștientă, o durere de cap nouă, greață și vărsături sau o creștere bruscă a tensiunii arteriale, în special în primele 24 de ore de tratament .

Semnele vitale și starea neurologică trebuie verificate la fiecare 15 minute timp de două ore, apoi la fiecare 30 de minute timp de șase ore, apoi la fiecare 60 de minute până la 24 de ore.

Tensiunea arterială trebuie menținută la/sub 180/105 mmHg în primele 24 de ore. Anticoagulante și antiplachetare, nu vor administrate timp de cel puțin 24 de ore după terminarea perfuziei cu alteplază.  
CT cerebral de control peste 24 de ore.

#### Managementul post tPA

- a. Nu se vor administra anticoagulanți pentru următoarele 24 de ore (imagistică repetată pentru a exclude transformare hemoragică înainte de a începe tratamentul antitrombotic)
- b. Imagistică repetată peste 24 ore de la debut sau de la tratament (tPa, endovascular)
- c. Pacientul va fi plasat în unitate STROKE sau terapie intensivă cu monitorizarea:

- i. Presiunea arterială: pentru primele 24 de ore: fiecare 15 minute pentru 2 ore; apoi la 30 de minute pentru următoarele 6 ore; apoi fiecare oră pentru următoarele 18 ore, apoi fiecare 4 ore.
- ii. Frecvența respirației, frecvența cardiacă, nivelul de conștientă și statutul neurologic (limbaj, paraliză/plegie, dereglări senzitive) fiecare 15 minute pentru 2 ore; apoi la 30 de minute pentru următoarele 6 ore; apoi fiecare oră pentru următoarele 24 de ore.
- iii. Evaluarea pentru determinarea angioedemului la fiecare 20 minute, de 4 ori, de la inițierea infuziei.
- iv. Menținerea presiunii arteriale sistolice  $< 170$  și diastolice  $< 100$  mmHg, valorile țintă dacă este posibil 160/90 mmHg.
- v. Evitați instalarea cateterelor urinare pentru  $> 30$  minute după administrarea de tPA.

#### Protocol pentru angioedem

Incidența estimată 1-2% din toți pacienții tratați cu tPA

Frecvent la pacienții ce urmează tratament cu inhibitori ai enzimei de conversie;

De obicei apare la finele administrării de tPA

- a. Examinați limba cu 20 de minute înainte de finisarea infuziei de tPA, se va repeta de câteva ori până la 20 minute după finisarea infuziei. Observați orice semn de mărire unilaterală sau bilaterală a limbii.
- b. Dacă este suspectat angioedem, imediat:
  1. Se va discontinua infuzia de tPA
  2. Antihistaminice intravenos
  3. Ranitidina 50 mg intravenos sau Famotidina 20 mg intravenos
- c. Dacă continuă lărgirea limbii după pașii 1-3, administrați Metilprednisolon 80-100 mg intravenos
- d. Dacă angioedemul progresează:
  1. Epinefrină 0.1% 0.3 ml subcutanat sau nebulizer 0.5 ml
  2. Chemați anesteziolog/ORL pentru criotomie/tracheostomie sau intubare nazotracheală prin fibra optică dacă intubarea orală este imposibilă

## Managementul hemoragiei intracerebrale după administrarea de tPA

1. Opreți infuzia de tPA dacă pacientul se deteriorează neurologic brusc (cu 4 puncte conform NIHSS și/sau 1 punct în categoria de conștientă NIHSS)
2. CT cerebral cât mai curând posibil
3. Analiza de sânge pentru PT/ PTT, trombocite și fibrinogen
4. Se va administra:
  - 6 unități de trombocite
  - 5-6 unități de plasmă proaspăt congelată SAU
  - 6-8 unități de crioprecipitat (conține factorul VIII)
5. Consult neurochirurgical, se va considera evacuarea hematomului.

## Tratament endovascular

### Criterii generale:

1. Diagnostic de accident vascular cerebral acut;
2. Neuroimagistică (CT non-contrast, RM cu DWI) exclude hemoragia cerebrală sau nucleu de infarct mic;
3. Angiografia demonstrează ocluzia proximală a arterelor magistrale în circulația anterioară (CT angiografie sau RM angiografie);
4. Pot fi utilizate stent-retrieverele de generația a doua sau catetere de aspirație;
5. Deficit neurologic persistent, posibil debilitant pentru pacient;
6. Tratamentul endovascular poate fi inițiat în 0-6 ore de la debutul simptomelor.

### Criterii specifice:

1. Timpul de la debutul simptomelor sau ultima dată văzut sănătos (incluzând ictusurile la trezire, wake-up strokes)
  - a. 0-16 ore – ocluzia proximală a vaselor magistrale în circulația anterioară
  - b. Pentru pacienți selecți până la 24 ore (criterii imagistice): DAWN și DEFUSE 3

## 2. Imagistică

- a. CT sau RM cerebral exclude hemoragia
- b. Scorul ASPECT  $\geq 6$  la examinarea prin CT sau RM DWI
- c. CT angiografia sau RM angiografia demonstrează ocluzia porțiunii distale a arterei carotide interne, segmentelor M1 sau M2 ale arterei cerebrale medii, segmentelor A1 sau A2 ale arterei cerebrale anterioare.
- d. Dimensiunile mici ale nucleului de infarct (50-70 ml) sau penumbră ischemic semnificativă la examinarea prin perfuzie

## 3. Severitatea

- a. NIHSS  $\geq 6$  la pacienți cu ocluzia de vase magistrale în circulația anterioară
- b. NIHSS  $< 6$  la pacienți cu simptome debilitante (afazie, hemianopsie, neglect)

## 4. Vârsta și statutul pre AVC

- a. Vârsta  $>80$  ani NU este contraindicație;
- b. Beneficiul trombectomiei pentru pacienți cu dizabilitate pre AVC mRS  $\geq 1$  nu este cunoscut
- c. Ictusurile în circulația posterioară (artera bazilară, vertebrală, sau artera cerebrală posterioară) pot fi tratate prin trombectomie, însă nu sunt date suficiente despre eficacitatea metodei.

### Contraindicații absolute:

1. Hemoragie intracerebrală
2. Hemoragie subarahnoidiană
3. Trombocite  $< 50,000 \text{ mm}^3$
4. Aneurisme micotice
5. Hipodensitate majoră la investigație prin CT sau RM FLAIR ce cuprinde 1/3 din teritoriul arterei cerebrale medii (ASPECTS  $<6$ )
6. INR  $>3$ .

### Contraindicații relative:

1. Hipertensiune arterială  $>180/110 \text{ mmHg}$  și nu răspunde la tratament agresiv
2. Aneurism neerupt?
3. Infarct miocardic în ultimele 6 săptămâni
4. Endocardită infecțioasă
5. Resuscitarea cardio-respiratorie în ultimele 10 zile

6. Tendință spre hemoragii
7. Tumori ale SNC sau malformații arterio-venoase (excepție meningioamele)
8. Alergie la substanța de contrast;
9. Gravitatea
10. Coma
11. Hemoragie intracerebrală cronică, cu mecanism cunoscut și risc scăzut de recurență
12. PTT > 100.

Managementul tensiunii arteriale în timpul procedurii endovasculare:

- a. În timpul procedurii, când vasul este încă ocluzat MAP > 110 și < 130 sau SBP > 140 și < 180;
- b. După recanalizare tensiunea arterială recomandabilă este cea în limitele normei pentru a preveni leziunea prin reperfuzie (MAP > 70 și < 100).

Aprecierea gradului de reperfuzie, scala mTICI (Modified Treatment In Cerebral Ischemia)

0	Absența reperfuziei
1	Flux distal de ocluzie, dar fără reperfuzia ramurilor distale
2a	Reperfuzie mai puțin de jumătate din teritoriul arterei țintă în aval
2b	Reperfuzie mai mult de jumătate din teritoriul arterei țintă în aval, dar incomplet
3	Reperfuzie completă

Procedura de tratament endovascular și modalitatea de anestezie va fi determinată în comun cu echipa de intervenție neurochirurgicală și medicul anestezist.

## Craniotomia decompresivă

Infarctele cerebrale mari în teritoriul ACM pot dezvolta edem cerebral cu efect de masă determinând deplasarea structurilor mediene, hipertensiune intracraniană și herniere.

Edemul cerebral periculos pentru viață se dezvoltă, de regulă, între a 2-a și a 5-a zi de la debutul accidentului vascular cerebral, iar până la o treime din pacienți pot avea o deteriorare neurologică în primele 24 de ore de la debutul simptomelor.

Predictorii riscului crescut ai infarctului cerebral malign în teritoriul ACM:

- **Clinici:** antecedente de hipertensiune arterială, insuficiență cardiacă, leucocitoză, comă la spitalizare, greață, vărsături sau TA sistolică > 180 mm/Hg în primele 24 de ore.
- **Radiologici:** Semnul ACM hiperdensă, hipodensitate ischemică > 50% din teritoriul de vascularizare al ACM, afectarea teritoriilor vasculare adiționale, edem cerebral local sau deplasarea structurilor mediene.

Tratamentul chirurgical decompresiv în primele 48 de ore de la debutul simptomelor este recomandat la pacienții cu infarct cerebral malign în teritoriul ACM și vârsta < 60 ani (Nivel A).

Chirurgia decompresivă este tratamentul de elecție al infarctelor cerebelare cu efect de masă și prin urmare care comprimă trunchiul cerebral cu toate că lipsesc studiile clinice randomizate. Intervenția chirurgicală trebuia efectuată înaintea apariției semnelor de herniere. Pronosticul printre cei care supraviețuiesc poate fi foarte bun chiar și la pacienții care sunt comatoși înaintea intervenției chirurgicale.

Hemicraniectomia este recomandată pacienților tineri (< 60 ani) în stadiile precoce ale unui AVC ischemic masiv (malign) în teritoriul ACM (Nivel A).

#### 1. Selectarea pacienților

Candidați pentru hemicraniectomie sunt pacienții care satisfac următoarele criterii (Nivel A):

1. Pacienți cu vârsta peste 18 ani; dar mai mică de 60 de ani
2. Copii cu vârsta sub 18 ani cu semne clinice de un AVC masiv (malign) progresiv în teritoriul ACM;
3. AVC ischemic masiv (malign) în teritoriul ACM cu semne de edem/efect de masă;

4. Dimensiunea infarctului mai mare de 50% din teritoriul de vascularizare al ACM la inspecția vizuală sau volumul leziunii ischemice în regim DWI  $\geq 145 \text{ cm}^3$
  5. AVC confirmat cu scorul NIHSS  $> 15$ . Agravarea scorului NIHSS, GCS, sau scorului NIHSS pediatric sau semne imagistice de progresare a edemului în orice moment de la prezentare.
  6.  $< 45$  de ore de la debut (intervenția chirurgicală trebuie efectuată  $< 48$  ore de la debut)
  7. Deplasarea structurilor mediene  $> 7.5 \text{ mm}$ ;  $> 4 \text{ mm}$  în prezența letargiei.
2. Evaluarea clinică inițială
    1. Consultația urgentă a specialistului în AVC pentru evaluare și determinarea necesității implicării neurochirurgului (Nivel C).
    2. Pacienții care îndeplinesc criteriile pentru hemicraniectomie trebuie de urgență să fie consultați de neurochirurg (Nivel C).

Membrii familiei și reprezentantul legal trebuie să fie informați despre necesitatea efectuării procedurii date. Aspectele cheie care urmează să fie discutate cu persoanele care vor lua decizia în privința pacientului includ: diagnosticul AVC și prognosticul în cazul în care pacientul nu este tratat, riscurile intervenției chirurgicale, rezultatele posibile și probabile după intervenția chirurgicală și dorințele pacientului exprimate anterior în ceea ce privește tratamentul în cazul unei maladii devastatoare. (Nivel C).

#### Managementul pacientului pînă la hemicraniectomie

Odată ce decizia pentru efectuarea hemicraniectomiei a fost confirmată, intervenția chirurgicală trebuie să aibă loc în termen de 48 de ore de la debutul simptomelor (Nivel A), și intervenția chirurgicală trebuie să aibă loc înaintea devierii majore a structurilor cerebrale de la linia mediană (Nivelul C).

Pacienții trebuie să fie transferați într-o unitate Neurovasculară / STI / SR pentru monitorizarea adecvată a stării neurologice înaintea intervenției chirurgicale (Nivel B).

1. Monitorizarea trebuie să includă evaluări ale nivelului de conștiență, eventuala agravarea simptomelor și monitorizarea TA cel puțin în fiecare oră, posibil mai frecvent dacă așa necesită starea individuală a pacientului (Nivel C).
2. În cazul în care în starea pacientului apar modificări, echipa specializată în patologia vasculară cerebrală și neurochirurgul trebuie să fie imediat înștiințați pentru reevaluarea pacientului (Nivel C). Modificarea stării pacientului poate include alterarea stării de conștiență, sau creșterea scorului NIHSS cu 4 puncte.
3. În cazul în care apare deteriorarea stării neurologice a pacientului este recomandată efectuarea CT cerebral repetat (Nivel C).

Tratamentul medicamentos trebuie să includă analgezie, evitarea stimulilor nocivi, oxigenarea adecvată și normalizarea temperaturii corporale.

Trebuie determinată necesitatea tratamentului acut al TA în cazul în care aceasta este crescută (Nivel B).

La necesitate în perioada perioperatorie poate fi utilizat tratamentul hiperosmotic cu soluție Manitol 20 % sau soluție salină hipertonică 3%. Agenții osmotici, precum Manitolul reprezintă tratamentul medicamentos de primă linie la apariția semnelor clinice sau radiologice a edemului cerebral cu efect de masă. Se utilizează soluție Manitol 20% (20g în 100 ml) - 1g/kg în bolus, ulterior 0.25g/kg timp de 20-30 min. Se va monitoriza osmolaritatea serică la fiecare 12 ore și se va repeta 0.25 g/kg la fiecare 6 ore la necesitate până la 24 de ore. Doza maximă este de 2 g/kg/zi. Dacă osmolaritatea serică > 320 mOsm/kg, administrarea medicamentului trebuie stopată sau doza redusă până când osmolaritatea revine la normal. În cazul în care administrarea Manitolului este necesară la fiecare 3-4 ore și aceasta este însoțită de creșterea osmolarității > 320 mOsm/kg, iar presiunea intracraniană continuă să fie elevată, administrarea ulterioară a Manitolului va conduce probabil la insuficiență renală, acidoză metabolică și deces, și de aceea trebuie stopată. Un filtru de 5 microni trebuie plasat pe linia venoasă în timpul administrării. Manitolul se poate cristaliza la temperaturi joase și în aceste cazuri acesta se va redizolva prin încălzire. Reducerea maximă a presiunii intracraniene se

produce în primele 60-90 min și durează până la 8 ore. Cu toate acestea, edemul cerebral de rebound poate surveni în 12 ore.

Capul pacientului trebuie să fie ridicat cu 30 de grade pentru facilitarea drenajului venos (Nivel C). Și pacientul și familia acestuia trebuie să fie educați cu privire la poziționarea corectă a capului pacientului (Nivel C).

În general, hiperventilarea trebuie evitată înaintea intervenției chirurgicale (Nivel C).

Toate medicamentele antiplachetare și anticoagulante trebuie stopate înaintea intervenției chirurgicale (Nivel B).

Corticosteroizii nu sunt recomandați ca strategie de management a hipertensiunii intracraniene la pacienții ce se află în așteptarea hemicraniectomiei (Nivel A).

În cazul apariției hidrocefalei, aceasta poate fi rezolvată prin plasarea unui dren ventricular extern (EVD) de către neurochirurg (Nivel C).

## Evaluarea factorilor de risc pentru pacienții internați cu accidente vasculare cerebrale acute (mai puțin de 24 de ore de la debut)

1. Toți pacienții trebuie admiși în unitate de terapie intensivă sau unitatea Stroke timp de cel puțin 24 de ore pentru monitorizare neurologică și cardiacă.
2. Toți pacienții cu accidente vasculare cerebrale acute necesită imagistică vasculară (Doppler-Duplex, CTA, MRA) în primele 24 ore de la internare.
3. Toți pacienții suspecți pentru ictus de **etiologie cardioembolică** (fibrilație atrială, valve mecanice sau bioprostetice, infarct miocardic recent – 1 lună; foramen oval patent – testul cu bule "Bubbles test", endocardite infecțioase și non-infecțioase) sau **sursă embolică nedeterminată (ESUS)** necesita investigație prin Ecocardiografie trans-toracică și/sau trans-esofagiană (la pacienții cu ictus de etiologie neidentificată după testele inițiale).
4. Pacienții cu ictus de etiologie embolică din sursă nedeterminată trebuie investigați prin holter-monitoring al ritmului cardiac pentru cel puțin 24 ore.
5. Pacienții suspecți pentru statut de hipercoagulabilitate:
  - a. Indicații
    - i. Pacienți cu AVC și/sau AIT mai tineri de 55 de ani, dacă nu a fost determinată etiologia la evaluarea inițială;
    - ii. Pacienți cu AVC și/sau AIT peste vârsta de 55 de ani, dacă evaluarea inițială a fost negativă și sunt fără factori de risc;
    - iii. Tromboza sinusurilor cerebrale la orice vârstă.
  - b. Teste
    - i. Deficiența de Proteina C
    - ii. Deficiența de Proteina S
    - iii. Rezistența la Proteina C activată / Mutația Factorului V Leiden
    - iv. Antitrombina III
    - v. Sindromul antifosfolipidic:
      1. Anticoagulantul lupic

2. Anticorpi anticardiolipinici
3. Anticorpi anti beta-2 Glicoproteina 1
- vi. Gena pentru protrombină
- vii. Homocisteina
- viii. Factorul VIII
- ix. D-dimerii, fibrinogen

## Profilaxia secundară a accidentelor vasculare cerebrale ischemice

### Caracteristica generală a indicațiilor

<b>Etiologie</b>	<b>Agentul medicamentos</b>
Boala vaselor mici	Antiplatețare
Cardioembolie	Anticoagulante orale
Ateroscleroza vaselor mari	Antiplatețare + proceduri de revascularizare (Endarterectomie sau Stentare)
Criptogen	Antiplatețare sau Warfarină dacă este suspiciune de eveniment embolic
Disecții cervico-cerebrale	Antiplatețare sau anticoagulante pentru 3-6 luni, apoi imagistică vasculară repetată cu decizie despre continuarea tratamentului
Statut de hipercoagulabilitate	Anticoagulante parenteral, urmate de anticoagulante orale
Tromboza venoasă cerebrală	Anticoagulante parenteral, urmate de anticoagulante orale, chiar și în prezența hemoragiei intracerebrale.

### Inițierea terapiei antiagregante

Pentru pacienții tratați prin tromboliză intravenoasă, inițierea terapiei antiagregante se va face după 24 de ore și imagistică cerebrală repetată.

Pentru pacienții fără complicații serioase hemoragice și care primesc sau nu tratament antiplatețar, și nu au fost tratați prin tromboliză intravenoasă, se recomandă inițierea terapiei antiplatețare cât mai curând posibil în timp ce se evaluează etiologia accidentului vascular cerebral.

- Aspirină ca monoterapie (50-325 mg/zi) pentru pacienții cu ictus de gravitate medie sau severă (NIHSS >3 sau AIT cu scor ABCD<sup>2</sup><4);
- Dublu antiplatețare cu Aspirina (50 sau 100mg/zi) și Clopidogrel (doza de încărcare 300mg, apoi 75 mg/zi) pentru pacienții cu ictus non-cardioembolic și severitate mică (NIHSS ≤3 sau AIT cu scor ABCD<sup>2</sup>≥4) pe durată a 21 de zile, apoi continuare cu monoterapie;
- Dublu antiplatețare cu Aspirina (50 sau 100mg/zi) și Clopidogrel (doza de încărcare 300mg, apoi 75 mg/zi) pentru pacienții cu ateroscleroza vaselor

intracerebrale magistrale (stenoza 70-99%), pe durata a 21 de zile, apoi continuare cu monoterapie.

Pentru pacienții care urmau tratament antiplachetar cu Aspirină sau Clopidogrel la debutul simptomelor, se recomandată inițierea terapiei dublu antiplachetare pentru ictusurile minore (NIHSS  $\leq 3$  sau AIT cu scor ABCD<sup>2</sup> $\geq 4$ ) sau se va continua cu regimul antiplachetar curent pentru ictusurile severe.

Indicații pentru pacienți cu AVC de etiologie presupusă cardioembolică

1. Fibrilație atrială;
2. Valvă mecanică cardiacă;
3. Segment akinetic;
4. Tromb mural;
5. Frația de eiecție < 25% sau cardiomiopatie dilatativă;
6. Leziuni acute în regim DWI în teritorii vasculare multiple (non-watershed);
7. Infarct miocardic al peretelui anterior, în primele 2 săptămâni;
8. Stare pro-coagulantă cunoscută.

Inițierea terapiei de anticoagulare

#### **A. Heparină cu masă moleculară mică, fracționată. Administrare subcutanată.**

*Enoxaparin* 1-1.5 mg/kg (doza maximă 150 mg) fiecare 12 ore. (Pacienții cu dereglarea funcției renale Clearance-ul creatininei <30 sau masa corporală <45 kg, dozava fi redusă la 0.75 mg/kg, sub controlul anti Xa)

*Fraxiparin* anti-Xa IU/kg SC fiecare 12 ore:

<b><math>\geq 90</math> kg</b> 0.9 mL fiecare 12 ore	<b>60-69 kg</b> 0.6 mL fiecare 12 ore
<b>80-89 kg</b> 0.8 mL fiecare 12 ore	<b>50-59 kg</b> 0.5 mL fiecare 12 ore
<b>70-79 kg</b> 0.7 mL fiecare 12 ore	<b>&lt;50 kg</b> 0.4 mL fiecare 12 ore

Nu cresc durata PTT. Monitorizare de rutină a coagulării nu este necesară, totuși testarea anti-Xa poate fi de folos în următoarele situații: complicații hemoragice, greutatea corporală extrema (<50 kg, >150 kg), insuficiență renală

(clearance-ul creatininei <40 ml/min), sarcină, arsuri grave, tromboze recurente pe fundal de tratament.

Anti Xa se va determina la 4 ore după a III-ea doză. Valoarea terapeutică 0.5-1.2 IU/mL.

### **B. Heparină nefracționată, administrare intravenoasă**

- Bolus inițial 60 Unități/kg (bolus doza maximă 5000 UI)
  - Infuzia inițială în funcție de efectul anticoagulant dorit
1. Intensitate redusă 15 Ui/kg/hr MAX 1200 Ui/hr
  2. Intensitate înaltă (thrombembolism venos acut) 18 Un/kg/hr MAX 1800/hr
- Valorile țintă aPTT 50-70 sec pentru anticoagulare de intensitate redusă (sindrom coronarian acut, inclusiv pacienții cu administrare concomitentă de tPA sau antiplachetare GpIIb/IIIa receptor agonist)
  - Valorile țintă aPTT 60-85 sec pentru trombembolie venoasă acută
  - Numărul trombocitelor necesită a fi evaluat fiecare 3-5 zile în timpul tratamentului pentru a evalua posibilitatea trombocitopeniei induse de heparină (HIT).

Rata infuziei pentru anticoagulare de intensitate scăzută:

aPTT (sec)	Bolus repetat (UI)	Stop Infuzie (min)	Schimbarea ratei de infuzie (UI/h)	Timpul optim retest aPTT (h)
<35	Se repetă Bolusul inițial	0	+150 (3ml/hr)	4
35-49	½ bolus	0	+100 (2ml/hr)	6
<b>50-70</b>	0	0	Fără schimbare	6 ore, apoi fiecare dimineață
71-90	0	0	-100 (2ml/hr)	6
91-120	0	0	-150 (3ml/hr)	4
>150	0	STOP	HOLD	4

Rata de infuzie pentru anticoagulare de intensitate mare:

aPTT (sec)	Bolus repetat (UI)	Stop Infuzie (min)	Schimbarea ratei de infuzie (UI/h)	Timpul optim retest aPTT (h)
<35	Se repetă Bolusul inițial	0	+200 (4ml/hr)	4
35-59	½ bolus	0	+150 (3ml/hr)	6
<b>60-85</b>	0	0	Fără schimbare	6 ore, apoi fiecare dimineață
86-100	0	0	-100 (2ml/hr)	6
101-120	0	0	-150 (3ml/hr)	4
121-150	0	0	-200 (4ml/hr)	4
>150	0	STOP	HOLD	4

### C. Inițierea anticoagularii orale cu Warfarină

**Ziua 1:** Coumadin 5 mg, sau 2.5 mg pentru pacient cu malnutriție sau patologie hepatică

**Ziua 2:** INR ≤ 1.5, se va repeta doza din Ziua 1  
INR >1.5, se va da o doză mai mica

**Ziua 3** INR ≤ 1.5, doză mai mare decât doza din Ziua 1  
INR >1.5-≤ 2.0, se va da doza din Ziua 1  
INR >2.0, doza se va micșora

Indicații	INR țintă	Valori terapeutice
Profilaxia trombebolismului venos (pacienți cu risc crescut)	2.5	2-3
Tratamentul trombozei venoase (după heparină)	2.5	2-3
Tratamentul emboliei pulmonare (după heparină)	2.5	2-3
Profilaxia emboliilor sistemice	2.5	2-3
Valvă cardiacă bioprostetică (primele 3 luni)	2.5	2-3

Fibrilație atrială	2.5	2-3
Embolii sistemice recurente	3	2.5-3.5
Valvă cardiacă mecanică	3	2.5-3.5
Post infarct miocardic (profilaxie secundară)	3	2.5-3.5
Sindromul antifosfolipidic (cu evenimente trombotice anterioare)	3.5	2.5-3.5
Disecție cervico-craniene	2.5	2-3

**D. Inițierea tratamentului cu anticoagulante orale non-vitamina K (anticoagulante orale noi, NOACs) pentru profilaxia secundară a accidentului vascular cerebral ischemic cardioembolic din fibrilația atrială non-valvulară.**

**Rivaroxaban (Xarelto)** – inhibitor al factorului Xa activat cu perioadă de înjumătățire 5-9 ore. Are o doză fixă. Nu necesită monitorizare.

Doza recomandată este de 20mg pe zi, împreună cu masa de seara (pentru clearance-ul creatininei >50 ml/minut) sau 15mg pe zi, împreună cu masa de seară (pentru clearance-ul creatininei <50 ml/minut). Nu se recomandă pacienților cu clearance-ul creatininei <15 ml/minut.

**Apixaban (Eliquis)** – inhibitor al factorului Xa activat cu o perioadă de înjumătățire de 12 ore. Are o doză fixă. Nu necesită monitorizare.

Doza recomandată este de 5mg de 2 ori pe zi (pentru clearance-ul creatininei >50 ml/minut) sau 2.5mg de 2 ori pe zi (pentru pacienți cu două din: vârsta >80 ani, greutatea corporală ≤60 kg, sau creatinina serică ≥ 1.5 mg/dL (130 mmol)). Nu se recomandă pacienților cu clearance-ul creatininei <15 ml/minut.

**Dabigatran (Pradaxa)** – inhibitor direct al trombinei, cu perioadă de înjumătățire de 12-17 ore. Are o doză fixă. Nu necesită monitorizare.

Doza recomandată este de 150 mg de 2 ori pe zi (pentru clearance-ul creatininei >50 ml/minut) sau 110 mg de 2 ori pe zi pentru pacienți cu risc crescut de hemoragie. Nu se recomandă pacienților cu clearance-ul creatininei <30 ml/minut.

**Reinițierea tratamentului anticoagulant**

Pentru pacienții cu AIT se recomandă reinițierea tratamentului anticoagulant **imediat sau la o zi de la debutul simptomelor.**

Pentru pacienți cu ictus minor și deficit neurologic persistent (**NIHSS <8**) se recomandă reinițierea tratamentului anticoagulant după **3 zile de le debut**.

Pentru pacienți cu ictus de gravitate medie și deficit neurologic persistent (**NIHSS 8-15**) se recomandă reinițierea tratamentului anticoagulant după **6 zile de la debut**.

Pentru pacienții cu ictus sever (**NIHSS >16**) se recomandă reinițierea tratamentului anticoagulant după **12 zile de la debut**.

*În cazurile ictusurilor de gravitate medie și severă se recomandă efectuarea imagisticii cerebrale cu 24 de ore înainte de reinițierea tratamentului anticoagulant pentru a exclude transformarea hemoragică.*

### **E. Trecerea de la un NOAC la altul, sau la warfarina**

*De la Warfarină la anticoagulante non-vitamina K:*

<b>Rivaroxaban</b>	warfarina trebuie întreruptă și rivaroxaban trebuie început atunci când INR este <3.0
<b>Apixaban:</b>	warfarina trebuie întreruptă și apixabanul trebuie început atunci când INR este <2.0
<b>Dabigatran:</b>	warfarina trebuie întreruptă și dabigatranul începe atunci când INR este <2.0

*De la anticoagulante non-vitamina K la Warfarină:*

<b>Rivaroxaban</b>	Warfarina + Rivaroxaban până la INR >2, apoi continuarea cu Warfarină.
<b>Apixaban</b>	Warfarina + Apixaban până la INR >2, apoi continuarea cu Warfarină.
<b>Dabigatran</b>	Pentru Clearance-ul creatininei > 50 ml / min, începeți warfarina cu 3 zile înainte de a întrerupe dabigatranul. Pentru Clearance-ul creatininei 31-50 ml / min, începeți warfarina cu 2 zile înainte de a întrerupe dabigatranul. Pentru Clearance-ul creatininei 15-30 ml / min, începeți warfarina cu o zi înainte de a întrerupe dabigatranul.

*De la anticoagulante parenterale la anticoagulante non-vitamina K:*

- pentru heparină nefracționată, începeți NOAC odată ce heparina nefracționată este întreruptă.
- pentru heparină cu greutate moleculară mică, începeți NOAC când s-ar fi administrat următoarea doză de heparină cu masa moleculară mică.

#### Terapia hipolipemiantă

1. Un agent hipolipemiant (statină) trebuie inițiat la orice pacient cu evenimente ischemice cauzat de patologia vaselor mari sau mici, cât mai curând posibil, după testarea inițială a LDL.
2. Doza de statină trebuie titrată pentru a atinge LDL <70 mg/dL (<1,8mmol).
3. Pentru pacienții care nu erau tratați anterior cu statine, inițiați Atorvastatin 20 mg sau Rosuvastatină 10mg pe zi.
4. Testele de bază ale funcției hepatice (ALT, AST) și CPK trebuie obținute înainte de inițierea terapiei hipolipemiante. Urmărirea testelor funcției hepatice trebuie efectuată la fiecare 6 luni.

#### Evaluarea clinică a pacienților cu Accidente vasculare cerebrale

1. Pacienții în stadiul acut vor fi evaluați clinic conform scalei NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale). *Notă:* Vezi Protocol Național Accidentul Vascular Cerebral Anexa 2.  
Notă: 1 – nivel de conștientă; 2 – motilitatea globilor oculari; 3 – câmpurile vizuale; 4 – pareza facială; 5 – motilitatea membrului superior; 6 – motilitatea membrului inferior; 7 – ataxia membrelor; 8 – sensibilitatea; 9 – limbajul; 10 – disartrie; 11 – neglect.
2. Dizabilitatea neurologică pre morbidă va fi evaluată conform mRS (Modified Rankin Scale). *Notă:* Vezi Protocol Național Accidentul Vascular Cerebral Anexa 9.  
Notă: 0 – fără simptome; 1 – fără dizabilitate semnificative, dar cu simptome; 2 – dizabilitate ușoară; 3 – dizabilitate moderată; 4 – dizabilitate moderat-severă; 5 – dizabilitate severă; 6 – deces.
3. Scala de apreciere a severității atacului ischemic tranzitoriu ABCD<sup>2</sup>.

4. Testul FeSS pentru controlul febrei, hiperglicemiei, și dereglărilor de deglutiție.

## Scala NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale)

		Scor
<p><b>Nivel de conștientă</b></p> <p><b>1a.</b> 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</p>	<p>0 - Alert, răspunde prompt</p> <p>1 - Stare de vigilență alterată, dar se veghează la stimuli minimi; execută ordine, răspunde la întrebări</p> <p>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)</p> <p>3 - Răspunde doar prin reflexe motorii sau autonome, sau este total neresponsiv, flasc și areflexiv</p>	
<p><b>1b.</b> Pacientul este întrebat “ luna curentă” si ce vârstă are. Răspunsurile trebuie să fie corecte; nu există punctaj parțial pentru răspunsuri aproximative. Pacienții afazici și cei stuporoși 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 cotațat ; medicul nu trebuie să “ajute” pacientul oferind “indicii” verbale sau non- verbale</p>	<p>0 - Ambele răspunsuri sunt corecte</p> <p>1 - Un răspuns corect</p> <p>2 - Niciun răspuns corect</p>	
<p><b>1c.</b> 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.</p> <p>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.</p>	<p>0 - Execută corect ambele ordine</p> <p>1 - Execută corect un singur ordin</p> <p>2 - Nu execută corect niciun ordin</p>	

<p><b>2. Oculomotricitate</b></p> <p>Vor 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.</p> <p>Dacă pacientul are o deviere forțată a globilor oculari, care poate fi depășită prin mișcarea voluntară sau reflexă a ochilor, scorul va fi "1".</p> <p>Dacă pacientul are o pareză de nervi cranieni (nn III, IV, VI) scorul va fi "1".</p> <p>Oculomotricitatea poate fi testată la toți 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.</p>	<p>0 - Normal</p> <p>1 - Paralizie parțială : oculomotricitate anormală la unul sau ambii ochi, dar devierea forțată nu este prezentă</p> <p>2 - Deviere forțată a globilor oculari sau paralizie completă a privirii ce nu poate fi depășită prin mișcările oculogire</p>	
<p><b>3. Câmp vizual</b></p> <p>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.</p> <p>Dacă există cecitate anterioară sau enucleere se va cota ochiul restant. Cotați 1 doar dacă există o asimetrie clară, incluzând quadranopsia.</p> <p>Dacă pacientul are cecitate de orice cauză scorul este 3. Stimularea simultană bilaterală se examinează în acest moment; dacă are inatenție vizuală se cotează cu 1 și scorul este utilizat pentru pct 11.</p>	<p>0 - Fără afectarea câmpului vizual</p> <p>1 - Hemianopsie parțială</p> <p>2 - Hemianopsie completă</p> <p>3 - Hemianopsie bilaterală (inclusiv cecitatea corticală)</p>	
<p><b>4. Paralizie facială</b></p> <p>Cereți pacientului (puteți folosi pantomima pentru a-l încuraja) să ridice</p>	<p>0 - Fără pareză; mișcări normale, simetrice</p> <p>1 - Pareză minoră (sanț nazolabial șters, asimetrie când zâmbește)</p>	

<p>sprâncenele, să arate dinții. Se cotează simetria feței la stimulare nociceptivă la pacienții mai puțin responsivi sau afazici.</p> <p>Dacă există traumatisme faciale, bandaje, sau alte bariere, acestea ar trebui îndepărtate în măsura în care este posibil.</p>	<p>2 - Paralizie parțială (paralizie completă sau cvasi-completă a 1/2 inferioare a feței)</p> <p>3 - Paralizie completă, uni- sau bilaterală (atât 1/2 inferioară cât și 1/2 superioară a feței)</p>	
<p><b>5. Motilitatea membrului superior</b></p> <p>Membrele superioare se examinează pe rând, începând cu membrul non-paretic. Se va acorda un scor pentru fiecare membru.</p> <p>Membrul superior se plasează în poziție corespunzătoare : 90° dacă pacientul este în poziție șezândă și 45 ° în poziție culcat.</p> <p>Se va cota “coborârea” membrului superior dacă membrul cade la &lt; 10 sec. Pacientul afazic este încurajat folosind vocea și pantomima, dar nu stimularea nociceptivă.</p> <p>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.</p>	<p>0 - Normal : pacientul menține poziția la 90° sau 45° timp de 10 sec</p> <p>1 - Membrul superior coboară ; menține poziția la 90° sau 45° dar coboară înainte de 10 sec fără a lovi patul</p> <p>2 - Efort antigravitațional posibil; membrul superior nu poate ajunge la 90°(sau 45°), dar se ridică partial</p> <p>3 - Mișcare antigravitațională imposibilă; membrul superior cade 4 - Fără mișcări posibile UN - Amputație sau ankiloză (explicați)</p>	<p>Stânga</p> <hr/> <p>Dreapta</p>
<p><b>6. Motilitatea membrului inferior</b></p> <p>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.</p> <p>Se va cota “coborârea” membrului inferior dacă membrul cade la &lt; 5 sec. Pacientul afazic este încurajat folosind vocea și pantomima, dar nu stimularea nociceptivă.</p> <p>Doar în cazul în care membrul inferior este amputat, sau există ankiloza șoldului examinatorul va cota UN și va</p>	<p>0 - Normal : pacientul menține poziția la 30° timp de 5 sec</p> <p>1 - Membrul inferior coboară : membrul menține poziția la 30°</p> <p>dar coboară înainte de 5 sec fără a lovi patul/alt suport</p> <p>2 - Efort antigravitațional posibil; membrul inferior nu poate ajunge la 30°, dar se ridică parțial</p> <p>3 - Mișcare antigravitațională imposibilă; membrul inferior cade 4 - Fără mișcări posibile UN - Amputație sau ankiloză (explicați)</p>	<p>Stânga</p> <hr/> <p>Dreapta</p>

<p>menționa clar in fisa pacientului motivul.</p>		
<p><b>7. Ataxia membrelor</b></p> <p>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 și călcâi – genunchi se vor testa de ambele părți și ataxia se va cota numai dacă este net evidentă, disproporționat față de deficitul motor.</p> <p>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.</p> <p>În caz de cecitate se va testa ataxia punând pacientul să ducă degetul pe nas pornind din poziția cu brațul extins în lateral.</p>	<p>0 - Absentă  1 - Prezentă la un singur membru  2 - Prezentă la doua membre  UN - Amputație sau ankiloză (explicați)</p>	
<p><b>8. Sensibilitatea</b></p> <p>La testarea prin înțepătură simte sau grimasează, sau retrage membrele la stimularea nociceptivă în cazul pacienților afazici sau obnubiți. Doar afectarea sensibilității determinată de AVC acut este cotată și examinatorul trebuie să examineze cât mai multe regiuni [față, trunchi, braț (nu mână), membrul inferior] pentru a depista o hemihipoestezie.</p> <p>Un scor de „2” se va acorda doar dacă se poate demonstra clar afectarea severă; pacienții afazici vor primi probabil „0” sau „1”.</p> <p>Pacienții cu AVC de trunchi și pierdere bilaterală a sensibilității vor primi „2”.</p>	<p>0 - Normal; fără afectare senzitivă</p> <p>1 - Afectare senzitivă ușoară până la moderată; Pacientul simte înțepăturile mai puțin precis sau are hemihipoestezie dureroasă, dar percepe atingerea</p> <p>2 - Afectare senzitivă severă sau totală; pacientul nu percepe atingerea la nivelul feței, membrului superior sau inferior</p>	

<p>Pacienții tetraplegici, neresponsivi vor primi „2”.</p> <p>Pacienții în comă (scor 1a = 3) vor fi cotați automat cu „2” la acest item.</p>		
<p><b>9. Limbajul</b></p> <p>Informații importante despre capacitatea de comunicare au fost deja obținute din secțiunile anterioare.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Un pacient în comă (item 1 a= 3) va fi cotate 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.</p>	<p><b>0</b> - Fără afazie, normal</p> <p>1 - Afazie ușoară până la moderată; diminuarea fluentei 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</p> <p>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</p> <p>3 - Afazie globală; nu pronunță niciun cuvânt, nu înțelege nimic</p>	
<p><b>10. Dizartrie</b></p> <p>Dacă pacientul este considerat normal, dizartria se cotează rugând pacientul să citească sau să repete cuvintele din lista atașată.</p> <p>Dacă pacientul are afazie severă, se va aprecia claritatea articulării cuvintelor din vorbirea spontană.</p> <p>Doar dacă pacientul este intubat sau are o altă barieră fizică care îl împiedică să vorbească se va cota UN, notându-se</p>	<p>0 - Normal, fără dizartrie</p> <p>1 - Dizartrie ușoară până la moderată, pacientul nu pronunță clar unele cuvinte; în cel mai rău caz, poate fi înțeles cu anumită dificultate</p> <p>2 - Dizartrie severă; pacientul vorbește neinteligibil, disproporționat față de o posibilă disfazie, sau este mut, anartric</p> <p>3 - Intubație sau altă barieră fizică (explicați)</p>	

<p>explicit în fișă motivația. Nu spuneti pacientului ce anume testati (de ex: acum vreau să vad dacă puteți vorbi clar).</p>		
<p><b>11. Inatenție tactilă</b></p> <p>Extincție și inatenție (anterior neglijență spațială). Prin testele anterioare pot fi adunate suficiente informații pentru identificarea inatenției.</p> <p>Dacă pacientul are o afectare vizuală severă care împiedică testarea bilaterală simultană, iar stimularea cutanată este normală, scorul este normal.</p> <p>Dacă pacientul este afazic, dar pare să sesizeze atingerea bilateral, scorul este normal.</p> <p>Prezența neglijenței vizuo-spațiale sau a anosognoziei pot fi de asemenea o dovadă de prezență a inatenției.</p> <p>Deoarece scorul se acorda doar in cazul prezenței inatenției, acest scor nu este niciodată netestabil (UN).</p>	<p>0 - Normal</p> <p>1 - Inatenție sau extincție vizuală, auditivă, tactilă, spațială sau personală, la stimularea bilaterală prin una dintre modalitățile senzoriale respective</p> <p>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</p>	

## SCALA RANKIN MODIFICATĂ (mRS – *modified Rankin Scale*)

SCOR	DESCRIERE
0	<b>Fără simptome</b>
1	<b>Fără dizabilitate semnificativă în ciuda unor simptome</b> Simptomele nu interferă cu activitatea zilnică, obișnuită a pacientului
2	<b>Dizabilitate ușoară</b> Incapabil să efectueze toate activitățile anterioare, dar poate să se îngrijească singur, fără ajutor
3	<b>Dizabilitate moderată</b> Simptomele restrâng în mod semnificativ activitățile obișnuite ale pacientului și îl împiedică să aibă o viață complet independentă (însă poate să meargă fără ajutor)
4	<b>Dizabilitate moderat – severă</b> Incapabil să aibă o viață independentă (nu poate să meargă fără ajutor, nu poate să se ocupe singur de necesitățile personale), dar nu necesită îngrijire permanentă
5	<b>Dizabilitate severă</b> Imobilizat la pat, incontinent, necesitând îngrijire permanentă zi și noapte.
6	<b>Decedat</b>

## Scala ABCD<sup>2</sup> pentru Atacul ischemic tranzitoriu (AIT)

<b>Criteriu</b>	<b>Punctaj</b>
Vârsta >60 ani	1
Tensiunea arteriala la debut >140/90 mmHg	1
Date clinice alte AIT	
- Dereglare de vorbire fără slăbiciune SAU	1
- Slăbiciune unilaterală	2
Durata simptomelor	
- 10-59 minute	1
- >60 minute	2
Istoric de diabet zahrat	1

## **PROTOCOL INSULINĂ RAPIDĂ ÎN ACCIDENTUL VASCULAR CEREBRAL ACUT**

### **Pentru toți pacienții internați acut în primele 72 de ore**

Control glicemiei conform FeSS. Se administrează fiecare 6 ore (6:00; 12:00; 18:00; 24:00).

De suspendat administrarea de alte preparate antidiabetice cu excepția insulinei.

Doza insulinei se determină în dependență de valoarea glicemiei, folosind tabelul.

#### **Dozarea insulinei:**

- Se administrează exclusiv subcutanat
- Insulină **RAPIDĂ** (Humilin Regular, Actrapid)

<b>Glicemie</b>	<b>Doza</b>	<b>Notă</b>
<b>7-8 mmol/l</b>	3 Unități	Glicemia 4-7 mmol/l NU se administrează insulină rapidă, se continuă monitoring-ul în mod obișnuit.
<b>8,1-9 mmol/l</b>	4 Unități	
<b>9,1 – 11 mmol/l</b>	6 Unități	
<b>11,1 – 12 mmol/l</b>	7 Unități	La glicemie <4mmol/l urmați instrucțiunile privind Hipoglicemia.
<b>12,1 - 14 mmol/l</b>	8 Unități	
<b>14,1 – 16 mmol/l</b>	10 Unități	
<b>Peste 16 mmol</b>	Informați medicul	

#### **HIPOGLICEMIA (glicemia <4mmol/l):**

- Dacă pacientul poate înghiți administrați 15g de glucide rafinate (120 ml de suc de fructe sau 4-5 tablete de glucoză);
- Dacă pacientul NU poate înghiți (FeSS), administrați sol. Glucoză 40% - 20 ml, intravenos, în bolus.

