



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AL REPUBLICII MOLDOVA**

Accidentul vascular cerebral ischemic

Protocol clinic național

PCN-13

Chișinău, 2020

**Aprobat prin ședința Consiliului de experți al Ministerului Sănătății, Muncii și Protecție
Sociale al Republicii Moldova din 21.12.2020, proces verbal nr.4
Aprobat prin ordinul Ministerului Sănătății, Protecție Socială al Republicii Moldova
nr. 1247 din 23.12.2020 cu privire la aprobarea Protocolului clinic național
„Accidentul vascular cerebral ischemic”**

CUPRINS

SUMARUL RECOMANDĂRILOR.....	4
ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT	5
PREFAȚĂ.....	7
A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ.....	7
A.1. Diagnosticul	7
A.2. Codul bolii (CIM 10).....	7
A.3. Utilizatorii	7
A.4. Scopurile protocolului	8
A.5. Data elaborării protocolului	8
A.6. Data actualizării protocolului	8
A.7. Data următoarei revizuirii	8
A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:	8
A.9. Definițiile folosite în document	9
A.10. Informația epidemiologică	10
B. PARTEA GENERALĂ.....	12
B.1. Nivel de asistență medicală primară	12
B.2. Nivel de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească	14
B.3. Nivelul de staționar (Departamentul Medicină Urgentă).....	15
B.4. Nivelul de staționar (Laboratorul de Medicină Intervențională (LMI))*	17
B.5. Nivelul de staționar (Secția Terapie Intensivă STROKE)	20
B.6. Nivelul de staționar (Secția Neurologie BCU).....	23
B.7. Nivelul de staționar (Secția Neurologie).....	26
C.1. ALGORITMI DE CONDUIȚĂ	28
C.1.1. Algoritmul de diagnostic și tratament inițial al AVC ischemic (primele 24 ore)	28
C.1.2. Algoritmul de diagnostic și tratament inițial al AVC ischemic (24 ore după debut)	29
C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR	30
C.2.1. Clasificarea	30
C.2.2. Factorii de risc	31
C.2.3. Profilaxia secundară.....	31
C.2.4. Conduita pacientului	36
C.2.4.1. Anamneza	36
C.2.4.2. Manifestările clinice (Sindroamele vasculare).....	37
C.2.4.3. Investigațiile paraclinice	41
C.2.4.4. Diagnosticul diferențial	43
C.2.4.5. Criteriile de transportare și de spitalizare	45
C.2.4.6. Tratamentul AVC	46

**D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU
RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI58**

D.1. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: DMU	58
D.2. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: Laboratorul de Medicină Intervențională (LMI)	58
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de Terapie Intensivă STROKE.....	59
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de Neurologie BCV	60
D.5. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secția Neurologie	62

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI ..63

ANEXE69

ANEXA 1: Testul FAST	69
69	
ANEXA 2: Formular pentru tratamentul acut al pacienților cu AVC	70
ANEXA 3: Fișa de selecție a pacienților cu AVC ischemic pentru tromboliza i.v.	72
ANEXA 4: Scala NIHSS (<i>National Institute of Health Stroke Scale</i>).....	75
ANEXA 5: Scorul ASPECTS.....	82
ANEXA 6: Formular de Consimțământ Informat pentru tratamentul trombolitic i.v. și efectuarea investigației angiografice în scop diagnostic și/sau terapeutic în Accidentul Vascular Cerebral acut ischemic.....	83
ANEXA 7: Calcularea dozelor de r-tPA (Alteplazum).....	84
ANEXA 8: Algoritm de tratament al suspiciunii de hemoragie intracerebrală asociată trombolizei	86
ANEXA 9: Algoritm de tratament al angioedemului	86
ANEXA 10: Protocol de terapie antihipertensivă.....	88
ANEXA 11: Scala Rankin modificată (<i>mRS – modified Rankin Scale</i>)	90
ANEXA 12: Indexul activităților cotidiene Barthel	91
ANEXA 13: Semnele vitale în primele 24 de ore de la începutul infuziei de r-tPA.....	94
ANEXA 14: Scala TICI pentru evaluarea revascularizării și reperfuziei cerebrale post tromboliză (<i>Thrombolysis in Cerebral Infarction – TICI- Perfusion Categories</i>).....	96
ANEXA 15: Protocoalele FeSS	97
(monitorizarea Febrei, Glicemiei, Dereglărilor de deglutiție)	97
ANEXA 16: Definiția gradelor de recomandare și nivelelor de evidență.....	105

BIBLIOGRAFIE 106

SUMARUL RECOMANDĂRILOR

- Accidentul vascular cerebral (AVC) deține locul trei în clasamentul mondial al mortalității.
- Conform estimărilor experților OMS, atât incidența cât și impactul AVC va crește considerabil în următorii 50 de ani în țările înalt dezvoltate, precum și în țările aflate în curs de dezvoltare.
- În majoritatea țărilor europene, AVC s-a dovedit a fi afecțiunea numărul unu conform costului spitalizării.
- Apariția unui AVC corelează strâns cu un șir de factori de risc inclusiv factori habituali precum și factori fiziologici și biochimici modificabili.
- S-a demonstrat că combaterea factorilor de risc modificabili și modificarea stilului de viață poate reduce mortalitatea și morbiditatea prin AVC, mai cu seamă la pacienții cu un risc ridicat.
- Populația trebuie să conștientizeze faptul că “timpul este creier” și odată cu apariția primelor semne de AVC să apeleze imediat la serviciile medicale specializate pentru a fi transportați cât mai rapid într-un departament de urgență al unui centru specializat care are în componența sa o unitate Neuro-vasculară.
- Conceptul tratamentului maladiilor cerebro-vasculare permanent evoluează. S-a evidențiat deja că răspunsul prompt și tratamentul efectiv poate proteja arii largi de țesut cerebral de leziuni ireversibile.
- Managementul adecvat al AVC-ului depinde de diagnosticul cert și cât mai urgent. Serviciul Neurologic Specializat necesită a fi dotat cu utilaj neuroimagic modern (CT) și laborator clinic performant.
- Terapia trombolitică este direcția principală ce se bazează pe conceptul că majoritatea AVC-urilor ischemice se dezvoltă în urma ocluziilor arteriale de origine trombotică sau trombembolică, iar restabilirea precoce a circulației în teritoriul afectat prin recanalizarea unei artere intracraniene ocluzionate, păstrează țesutul neuronal afectat reversibil în penumbră. Restabilirea funcției neuronale reduce invaliditatea neurologică manifestă clinic.
- Criteriile de includere și excludere pentru tratament sistemic cu r-tPA au fost adoptate din studiul NINDS, cu următoarele criterii de excludere suplimentare din studiul ECASS 2.
- Se administrează intravenos Sol. Alteplazum (Actilyse, Boehringer Ingelheim) în doză de 0,9 mg/kg (10% în bolus, 90% în perfuzie intravenoasă timp de 60 minute).
- O altă metodă de tratament care ar putea prezenta o eficiență maximă este neurotrombextractia.
- Evaluarea deficitului neurologic este efectuat cu ajutorul scalei NIHSS. Dinamica pozitivă este definită prin ameliorarea cu 4 și mai multe puncte a deficitului neurologic calculată conform scalei NIHSS.
- Activitățile cotidiene sunt apreciate utilizând Indicele Barthel, iar gradul de dizabilitate este evaluat utilizând scala Rankin modificată.
- Un aspect important este optimizarea triajului pentru majorarea numărului de pacienți ce au indicații la tratamentul prin tromboliză.
- Deoarece sosirea târzie încă prezintă un factor limitant pentru tromboliza precoce, astfel se necesită inițierea programelor sociale informative, prin care potențialii pacienți, rudele lor și întreaga comunitate medicală va fi informată despre simptomele și semnele AVC, precum și beneficiile managementului de urgență a AVC-lui.

ABREVIERILE FOLOSITE ÎN DOCUMENT

ABC	Aprecierea permeabilității căilor respiratorii, respirației și circulației (<i>Airway, Breathing, Circulation</i>)
ACA	Artera cerebrală anterioară
ACM	Artera cerebrală medie
ACP	Artera cerebrală posterioară
ADO	Antidiabetice orale
AICA	Artera cerebelară anterioară inferioară
AIT	Accident ischemic tranzitoriu
ALT	Alaninaminotransferaza
A/m	Asistent medical
AMU	Asistența medicală de urgență
APC	Angioplastia carotidiană
ASA	Acidum acetylsalicylicum
ASSIST	Screening-ul dereglărilor de deglutiție în caz de AVC acut / AIT (<i>Acute swallow screening in Stroke/AIT</i>)
ASPECTS	<i>Alberta Stroke Program Early CT score</i>
AST	Aspartataminotransferaza
AVC	Accident vascular cerebral
BI	Indexul activităților cotidiene Barthel (<i>Barthel Index</i>)
BRA	Blocanții receptorilor angiotensinei II
CIM 10, (ICD-10)	Clasificarea statistică internațională a bolilor și a problemelor de sănătate, a-10-a revizie (<i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision</i>)
CK	Creatinkinaza
CK-MB	Creatinkinaza izoenzima MB (miocardică)
CN	Nerv cranian
CST	Tractul corticospinal
CT, (NCCT)	Tomografie computerizată (<i>computed tomography, non-contrast computed tomography</i>)
CTA	CT angiografie (<i>Computed Tomography Angiography</i>)
DMU	Departamentul de medicină urgentă
DSA	<i>Digital subtraction angiography</i>
DVT	<i>Deep venous thrombosis</i>
DWI	Secvențe de difuzie (<i>Diffusion Weighted Imaging</i>)
EC	Endarterectomia carotidiană
ECASS	<i>European Cooperative Acute Stroke Study</i>
ECG	Electrocardiografie
EEG	Electroencefalografie
eGFR	Rata filtrării glomerulare estimată (<i>Estimated Glomerular Filtration Rate</i>)
EVD	Dren ventricular extern (<i>External Ventricular Drain</i>)
FA	Fibrilație atrială
FAST	<i>Scala Face, Arm, Speech, Time</i>
FCC	Frecvența contracțiilor cardiace
FDA	<i>Food and drug administration</i>
GCS	Scala Glasgow

GI	Glicemia
HbA1c	Hemoglobina glicată
HDL	Lipoproteine cu densitate ridicată (<i>High Density Lipoproteins</i>)
HLG	Hemoleucograma
HSA	Hemoragie subarahnoidiană
HTA	Hipertensiune arterială
IDF	Federația Internațională a Diabetului (<i>International Diabetes Federation</i>)
IEC	Inhibitorii enzimei de conversie
INR	Raportul Internațional Normalizat (<i>International Normalised Ratio</i>)
IMC	Indice masă corporală
IMSP	Instituția Medico Sanitară Publică
IMU	Institutul de Medicină Urgentă
IRM	Imagistică prin Rezonanță Magnetică
LMI	Laborator de Medicină Intervențională
LDL	Lipoproteine cu densitatea joasă (<i>Low Density Lipoproteins</i>)
LNG	Nucleul geniculat lateral
Lp(a)	Lipoproteina (a)
MERCI	<i>Mechanical Embolus Removal in Cerebral Ischemia</i>
MRA	Angiografie prin rezonanță magnetică (<i>Magnetic Resonance Angiography</i>)
NGS	Sondă nazogastrică
NIHSS	<i>National Institute of Health Stroke Scale</i>
NTEM	Neurotrombextracția mecanică
OCSP	<i>Oxford Community Stroke Project</i>
OT	Terapia ocupațională (<i>Occupational therapy</i>)
PACS	AVC parțial în circulația anterioară (<i>Partial Anterior Circulation Stroke</i>)
PC serică	Procalcitonina serică
PICA	Artera cerebelară posterioară inferioară
PO	Per/os
POCS	AVC în circulația posterioară (<i>Posterior Circulation Stroke</i>)
PR	Per rectum
PT	<i>Terapia fizică (Physical therapy)</i>
r-tPA	Activator tisular al plasminogenului (<i>recombinant tissue Plasminogen Activator</i>)
SR	Secția Reanimare
STI	Secția Terapie Intensivă
T	Temperatură
TA	Tensiunea arterială
Tab	Tablete (comprimate)
TACS	AVC total în circulația anterioară (<i>Total Anterior Circulation Stroke</i>)
TAd	Tensiunea arterială diastolică
TAs	Tensiunea arterială sistolică
TOAST	<i>Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment</i>
TICI	Scala TICI pentru evaluarea revascularizării și reperfuziei cerebrale post tromboliză (<i>Thrombolysis in Cerebral Infarction Scale</i>)
TTPA	Timpul de tromboplastină parțial activat (<i>Activated Partial Thromboplastin Time</i>)

SpO2	Saturația sângelui cu oxigen apreciată prin pulsoximetrie
SNC	Sistemul nervos central
STI STROKE	Terapie Intensivă Neuro Vasculară
TP	Timpul de protrombină
VPL	Nucleii posterolaterali ventrali
VPM	Nucleii posteromediali ventrali
s.c.	Subcutanat
i.a.	Intraarterial
i.v.	Intravenos

PREFAȚĂ

Acest protocol a fost elaborat de grupul de lucru al IMSP IMU, constituit din colaboratori ai Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, ai Laboratorului Boli Cerebrovasculare și Epilepsie, Specialiști în Neurologie din IMSP Institutul de Medicină Urgentă sub conducerea Academicianului AȘM, d.h.ș.m., prof. univ., Stanislav Groppa.

Pentru elaborarea recomandărilor au fost studiate, analizate și consultate informațiile din literatura de specialitate, Protocolul Clinic Național “Accident Vascular Cerebral Ischemic” (2017), bazele de date MEDLINE/PubMed, Cochrane Trials Register, documentele de specialitate, Institutului Național de Excelență Clinică, Subcomitetului Standardelor de Calitate al Academiei Americane de Neurologie și al American Heart Association/American Stroke Association, al Academiei Europene de Neurologie.

Prezentul protocol este o recomandare în abordarea diagnostică și terapeutică a cazurilor de AVC ischemic.

A. PARTEA INTRODUCȚIVĂ

A.1. Diagnosticul: Accidentul vascular cerebral ischemic

Exemple de diagnostice clinice:

1. Boală cerebrală vasculară acută: Accident vascular cerebral, tip ischemic, cardioembolic, în bazinul arterei cerebrale medii stângi cu hemipareză severă pe dreapta, afazie mixtă (senso-motorie).

2. Boală cerebrală vasculară acută: Accident vascular cerebral, tip ischemic, datorat trombozei arterei carotide interne drepte, cu hemiplegie pe stânga.

3. Boală cerebrală vasculară acută: Accident vascular cerebral, tip ischemic, datorat stenozei arterei vertebrale drepte cu tetrapareză moderată, sindrom bulbar/pseudobulbar.

A.2. Codul bolii (CIM 10): I63 (I63.0 – I63.9)

A.3. Utilizatorii

- Prestatorii de servicii medicale de asistență medicală primară
- Serviciul de ambulanță
- Departamentul de Medicină Urgentă/ Secția de Primire Urgentă
- Secțiile de Terapie Intensivă STROKE/STI/SR
- Secția de Chirurgie vasculară/LMI
- Departamentul de Imagistică
- Secțiile de Neurologie și Neurologie Boli Cerebrovasculare

Notă: Protocolul la necesitate poate fi utilizat și de alți specialiști.

A.4. Obiectivele protocolului

1. A îmbunătăți procesul de diagnosticare precoce (în primele ore de la apariția primelor semne) al AVC acut.
2. A iniția tratamentul specific al AVC cât mai curând, prin tromboliza sistemică/extracție mecanică a trombului.
3. A ameliora procesul curativ la pacienții cu AVC acut.
4. A reduce rata complicațiilor la pacienții cu AVC.
5. A perfecționa metodele de profilaxie secundară la pacienții cu anamnezic de AVC.
6. A reduce rata invalidizării prin AVC.
7. A reduce rata mortalității prin AVC.

A.5. Data elaborării protocolului: 2008

A.6. Data ultimei actualizări a protocolului: 2020

A.7. Data următoarei revizuirii: 2025

A.8. Lista și informațiile de contact ale autorilor și ale persoanelor ce au participat la elaborarea protocolului:

Numele	Funcția
Stanislav Groppa	d.h.ș.m., profesor universitar, Academician AȘM, Șef Catedră Neurologie nr 2; USMF „Nicolae Testemițanu”
Eremei Zota	d.ș.m., conferențiar universitar, Catedra Neurologie nr 2; USMF „Nicolae Testemițanu”
Igor Crivorucica	Șeful Secției Neurologie Boli Cerebrovasculare, IMSP Institutul de Medicină Urgentă
Mihail Gavriliuc	d.h.ș.m., profesor universitar, Șef Catedră Neurologie nr 1; USMF „Nicolae Testemițanu”
Elena Manole	d.ș.m., conferențiar universitar, Catedra Neurologie nr 1; USMF „Nicolae Testemițanu”

Protocolul Clinic Național a fost discutat, aprobat și contrasemnat

Denumirea	Numele și semnătura
Catedra de medicină de laborator USMF „Nicolae Testemițanu”	Valentin Gudumac, d.h.ș.m., profesor universitar, catedra medicină de laborator
Catedra de farmacologie și farmacologie clinică USMF „Nicolae Testemițanu”	Nicolae Bacinschi, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Catedra de medicină de familie USMF „Nicolae Testemițanu”	Ghenadie Curocichin, d.h.ș.m., profesor universitar, șef catedră
Agencia Medicamentului și Dispozitivelor Medicale	Silvia Cibotari, director general
Compania Națională de Asigurări în Medicină	Valentina Buliga, director general
Consiliul de experți al Ministerului Sănătății	Aurel Grosu, d.h.ș.m., profesor universitar, președinte

A.9. Definițiile folosite în document

În pofida impactului devastator al AVC și al progreselor în domeniul fiziopatologiei bolilor cerebrovasculare, nu există o definiție certă a termenului de "accident vascular cerebral" nici în practică și nici în cercetarea clinică. Definiția clasică este, în principal clinică și nu prea ține cont de progresele înregistrate în domeniul științei și al tehnologiilor.

Accident vascular cerebral ischemic (infarct cerebral, ictus ischemic, AVC ischemic, ischemie cerebrală acută) – reprezintă perturbarea funcțională și/sau morfologică a țesutului cerebral, determinată de întreruperea sau diminuarea bruscă a perfuziei arteriale în teritoriile cerebrale, provocând necroza localizată a țesutului cerebral drept consecință a deficitului metabolic celular în raport cu reducerea debitului sanguin cerebral.

Accident ischemic tranzitor (AIT) – este o ischemie într-un teritoriu localizat al creierului, antrenând un deficit neurologic, cu durată ce nu depășește 24 de ore, în mod obișnuit, de la câteva minute până la câteva ore și care regresează fără a lăsa sechele.

Accident ischemic involutiv (AVC minor) – este o ischemie cerebrală acută în care deficitul motor va depăși termenul de 24 de ore cu involuție completă a acestuia timp de 21 de zile. Evoluția relativ ușoară este determinată de mărimea focarelor ischemice cu localizare predilectă în centrul semioval, ganglionii bazali și trunchiul cerebral. În aspect clinic se va manifesta cu dereglări motorii și senzitive, mai rar cu dereglări de limbaj.

AVC ischemic lacunar – în etapele inițiale se poate manifesta ca AIT sau AVC minor, dar uneori are evoluție asimptomatică. Infarctul lacunar este provocat, frecvent, de o criză hipertensivă acută. Clinic sunt determinate 4 forme de AVC ischemic lacunar 1) motor; 2) senzitiv; 3) atactic și 4) cu dizartrie și „stângăcia” mâinii. În caz de **AVC ischemic lacunar** – dereglarea funcțiilor corticale (agnozia, apraxia, afazia) vor lipsi. Când vor fi prezente focare lacunare multiple în ambele emisfere vom stabili diagnosticul de Boală lacunară ca manifestare a unei angioencefalopatii hipertensive.

AVC ischemic în evoluție (stroke-in-evolution) – manifestă evoluție lent-progredientă de la câteva ore până la câteva zile. Simptomele clinice persistă pe o durată mai mare de 3 săptămâni, iar deficitul motor evoluează sau regresează în aproximativ 30 de zile. Dacă evoluția este progredientă, această formă de AVC poate evolua spre AVC ischemic constituit.

Accident ischemic constituit (infarct cerebral – AVC major) – reprezintă o consecință a distrugerii neuronale în teritoriul vascular lezat, care se va manifesta clinic de la debut cu deficit motor cert instalat.

Infarct cerebral silențios – se confirmă imagistic sau prin probe morfopatologice de infarct cerebral, însă nu există antecedente de disfuncție neurologică acută atribuită leziunii.

Progresul în domeniile științelor fundamentale, neuropatologice și neuroimagistice au contribuit la o mai bună înțelegere a termenilor de ischemie, infarct și hemoragie în SNC. *The Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association* a convocat un grup de experți cu obiectivul de a elabora o nouă definiție a accidentului vascular cerebral pentru secolul XXI. Definițiile finale ale experților în domeniul respectiv fiind:

Infarct în SNC – reprezintă moarte celulară la nivelul creierului, măduvei spinării sau retiniei datorită ischemiei, care se confirmă prin:

1. evidențe morfopatologice, imagistice sau alte dovezi obiective ale leziunii ischemice focale cerebrale, medulare sau retiniene într-o zonă certă de vascularizare SAU

2. evidențe clinice ale leziunii ischemice focale cerebrale, medulare sau retiniene confirmate prin prezența simptomelor ce persistă ≥ 24 h sau până la decesul pacientului, iar alte etiologii au fost excluse;

AVC ischemic – un episod de disfuncție neurologică cauzat de infarct focal cerebral, spinal sau retinian.

Accident ischemic tranzitor – un episod tranzitor de disfuncție neurologică cauzat de ischemie focală cerebrală, spinală sau retiniană fără semne de infarct acut.

Accident vascular cerebral nespecificat – episod de deficit neurologic acut cauzat probabil de ischemie sau hemoragie care persistă ≥ 24 h sau până la decesul pacientului, dar fără date suficiente pentru a fi clasificat în unul din definițiile de mai sus.

Infarct silențios în SNC – infarctul este confirmat imagistic sau neuropatologic, dar nu există istoric de deficit neurologic acut atribuit leziunii în cauză.

Definițiile clasice ale accidentului vascular cerebral au deja câteva decenii și sunt depășite, însă definițiile moderne nu au fost încă oficializate de către American Heart Association/American Stroke Association sau oricare altă organizație mondială de studiu, astfel ele vor fi revizuite în viitor o dată cu progresul științei în domeniu.

Pentru a periodiza accidentul vascular cerebral ischemic s-au propus abordări diferite. Luând în considerare indicatorii epidemiologici și conceptele moderne de tratament trombolitic, accidentul vascular cerebral ischemic poate fi divizat în următoarele perioade:

- Perioada supraacută - primele 3 zile, dintre care primele 4,5 ore sunt definite drept fereastră terapeutică (perioada în care se utilizează agenți trombolitici sistemici); regresia simptomelor în primele 24 de ore de debut permit stabilirea diagnosticului de atac ischemic tranzitor;
- Perioada acută - până la 28 de zile. Anterior, această perioadă era considerată ca fiind mai scurtă (<21 zile), deoarece, drept criteriu de diagnostic pentru un AVC minor, este necesară dispariția simptomelor până în ziua a 21-a de boală;
- Perioada de recuperare timpurie - până la 6 luni;
- Perioada de recuperare târzie - până la 2 ani;
- Perioada reziduală - după 2 ani.

Tromboliza sistemică – este o metodă terapeutică ce constă în injectarea unei substanțe trombolitice (fibrinolitice- r-tPA), capabilă să dizolve un tromb sangvin. Tromboliza sistemică este eficientă pentru tratamentul pacienților cu accident vascular cerebral (AVC) ischemic acut în primele 4,5 ore de la debutul simptomatologiei în absența contraindicațiilor.

Trombectomia mecanică – este extragerea prin intermediul unor dispozitive speciale a trombului care blochează circulația sangvină. Obiectivul fundamental al tratamentului endovascular este obținerea unei rate mai mari de recanalizare arterială prin intervenție directă la locul ocluziei, reducerea complicațiilor hemoragice și prelungirea ferestrei terapeutice.

A.10. Informația epidemiologică

Accidentul vascular cerebral (AVC) reprezintă a doua cauză de deces la nivel mondial și o cauză frecventă de handicap pentru adulți (2, 3). De asemenea, are un impact fizic, psihologic și financiar major asupra pacienților, familiilor, sistemului de sănătate și a societății în întregime. Cea mai mare parte (aproximativ 75%) din cazurile de accident vascular cerebral apar la persoanele cu vârsta de peste 65 de ani (7, 8), și aproximativ o treime din pacienți decedază în primul an de la debut (9, 10).

În țările europene, rata mortalității de aceeași cauză 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 accident vascular cerebral apare la fiecare 40 de secunde. În medie, la fiecare 4 minute cineva decedază de AVC. În 2010, la nivel mondial, prevalența prin AVC constituia 33 milioane, dintre care 16,9 milioane dezvoltau pentru prima dată AVC. Incidența și prevalența ictusului ocupă locurile de frunte în structura bolilor neurologice în special în țările cu venit mediu și mic. În Republica Moldova incidența AVC pe parcursul ultimilor 14 ani sa majorat dramatic – de la 9.8 (10.000 populație) în 1995 la 21.8 (10.000 populație) în

2018. Acesta este principala cauză de dizabilitate în rândul adulților, 13% dintre pacienții cu AVC fiind de vârstă aptă de muncă.

În Republica Moldova rata mortalității prin AVC rămâne una dintre cele mai mari din Europa. Conform datelor biroului național de statistică, în 2018 s-a înregistrat 7735 cazuri noi de AVC, în urma AVC au decedat 5227 pacienți, sau 1 din 7 decese anuale sunt atribuite AVC. În structura mortalității bolile cerebro-vasculare ocupă locul 3, cedând locul doar cardiopatiei ischemice, și bolilor oncologice.

Diagnosticul de AVC în RM este dificil în mai multe regiuni ale țării din considerentele dotării insuficiente a spitalelor cu aparate de tomografie computerizată. Astfel, la ora actuală în țară sunt 47 mașini de CT dintre care 82% (39) sunt în Chișinău. Mai mult ca atât, 78% din CT disponibile aparțin centrelor medicale private, ce limitează accesul ultrarapid a pacienților cu AVC la examinarea imagistică, și doar 3 centre medicale, toate din capitală, pot asigura examinarea prin CT fără impedimente suplimentare. De asemenea, se constată o lipsă stringentă de unități Stroke, acestea fiind prezente doar în 3 spitale, plasate în capitala țării.

Prin urmare AVC este o problemă majoră medicală și socială atât în lume cât și în Republica Moldova. Astfel, devine evidentă necesitatea de a consolida toate eforturile în domeniul profilaxiei AVC, implementarea strategiilor de profilaxie și tratament în faza acută pentru a minimaliza impactul acestuia asupra societății.

B. PARTEA GENERALĂ

B.1. Nivel de asistență medicală primară

Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Profilaxia		
1.1. Profilaxia primară	Controlul factorilor de risc ai AVC (hipertensiunea arterială, patologia cardiacă, diabetul zaharat, stenoza carotidiană), contribuie la prevenirea dezvoltării AVC.	Obligatoriu: Identificarea și reducerea factorilor de risc vasculari la pacienții care nu au avut un AVC constituit sau un AIT în antecedente (<i>tabelul 1, caseta 6</i>)
1.2. Profilaxia secundară	Prevenirea evenimentelor cerebrovasculare repetate la pacienții care au suportat AVC	Obligatoriu: - Controlul TA, evaluarea disritmiilor cardiace - Controlul glicemiei, HbA1c, managementul diabetului zaharat - Corijarea dislipidemiei - Sistarea tabagismului - Limitarea consumului de alcool - Reducerea masei corporale - Activitate fizică sistematică
2. Diagnosticul		
2.1. Suspectarea AVC acut	Anamneza și examenul fizic permite suspectarea AVC la majoritatea pacienților	Obligatoriu: - Anamneza cu notarea orei exacte a debutului (<i>caseta 7</i>) - Examenul obiectiv (<i>casetele 8, 9, 10, 11</i>) - Verificarea semnelor vitale (TA, FCC, temperatura, frecvența respiratorie) - Diagnosticul diferențial (<i>tabelele 5, 6</i>)
2.2. Luarea deciziei în: consultația specialistului și spitalizare	Conceptul “timpul înseamnă creier” înseamnă că tratamentul AVC-ului trebuie să fie considerat o urgență. De aceea, evitarea întârzierilor trebuie să fie principalul deziderat în faza acută prespitalicească a managementului accidentului vascular cerebral.	Obligatoriu: - Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>caseta 12</i>) - Solicitarea imediată a Serviciului AMU pentru transportarea pacientului la cea mai apropiată secție de Terapie Intensivă Neuro-Vasculară/STI/SR
3. Tratatamentul	Pentru managementul la etapa dată al pacientului cu suspexie la AVC acut în timp ce se așteaptă transportarea de urgență la	Obligatoriu: Pentru managementul la etapa dată al pacientului cu suspexie la AVC ischemic în timp ce se așteaptă transportarea de urgență la spital nu este

	spital nu este recomandă nici o procedură terapeutică.	recomandă nici o procedură terapeutică, cu excepția: ✓ Protocolul ABC ✓ Aprecierea semnelor vitale (TA, FCC, temperatura, frecvența respiratorie), glicemiei, SpO2 ✓ Tratamentul hipoglicemiei / hiperglicemiei
4. Supravegherea	Se va efectua de către medicul de familie în colaborare cu medicii specialiști (neurolog, reabilitolog, fizioterapeut, psiholog etc.).	Obligatoriu: • Prevenirea evenimentelor repetate – profilaxia secundară (<i>tabelul 1</i>) • Aprecierea necesității în consultația neurologului și a altor specialiști, la necesitate • Supravegherea eficacității tratamentului de lungă durată • Periodicitatea controlului de eficacitate a tratamentului se va întocmi în mod individual pentru fiecare pacient în funcție de evoluția bolii și/sau de survenirea complicațiilor bolii de bază și ale tratamentului
5. Recuperarea		
5.1. Fiziokinetoterapia	Se pune accent pe cele patru scopuri principale ale tratamentului recuperator în AVC.	Obligatoriu: • Evaluarea și sfaturi privind evitarea riscurilor adinamiei • Combaterea escarelor
5.2. Terapia ocupațională (ergoterapia)	Poate ajuta persoanele cu AVC să fie active în viața cotidiană.	Obligatoriu: Sfaturi privind: • Extinderea abilităților pacientului • Învățarea altor modalități de efectuare a activităților zilnice • Introducerea echipamentului accesibil • Antrenamentul pentru transferuri • Adaptarea locuinței • Alegerea scaunului pe roțile etc
6. Terapia psihosocială	Contribuie la stabilirea relației de încredere și de sprijin cu pacientul.	Recomandabil (centre specializate de recuperare): • Stabilirea percepției pacientului asupra bolii • Evaluarea cunoștințelor și a înțelegerii bolii de către pacient • Furnizarea de detalii în diagnosticare

B.2. Nivel de asistență medicală urgentă la etapa prespitalicească		
Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
2. Diagnosticul		
2.1. Suspectarea unui posibil accident vascular cerebral	- Dispecerul serviciului AMU este persoana care va prelua apelul de urgență. - Dispecerul ar trebui să recunoască gravitatea AVC și să fie familiarizat cu simptomele unui AVC. - AVC ar trebui să fie tratat ca un apel de o înaltă prioritate, la pacient se trimite cea mai apropiată echipă medicală ca și în cazul infarctului miocardic acut sau traumatismelor.	Obligativ: Obținerea răspunsurilor la următoarele întrebări privind pacientul: a Vârsta pacientului: pacienții sub 18 ani nu sunt eligibili pentru tromboliză b Este complet alert (treaz)? c Respiră normal? d Este capabil să vorbească normal? e De ce credeți că este vorba despre un accident vascular cerebral? - Probleme de motilitate - Probleme de vorbire - Amorțeli sau scădere a sensibilității - Probleme vizuale - Instalare bruscă a unei cefalee severe f Când a fost văzut ultima dată normal (fără această problemă)? g A mai avut vreodată un accident vascular cerebral?
2.2. Recunoașterea precoce a unui posibil accident vascular cerebral	Personalul AMU trebuie să fie școlarizat în recunoașterea, evaluarea, tratamentul și transportarea unui pacient cu AVC.	Obligativ: Personalul AMU va verifica rapid: - Dacă se menține suspiciunea de AVC ✓ Anamneza și Examenul fizic (<i>caseta 7, 8, 9, 10, 11, anexa 2, 4, 11</i>) ✓ Evaluarea FAST (Face/Arm/Speech/Time) (<i>anexa 1</i>) - Va elimina condițiile care ar putea imita AVC (<i>tabelul 5</i>) - Va nota ora exactă a debutului (timp trecut de la debut va determina destinația unde va fi transportat pacientul) - Va nota dacă a existat un traumatism secundar instalării AVC - Limita de timp la locul solicitării este de ≤ 15 minute
2.3. Luarea deciziei în: consultația specialistului și spitalizare	Conceptul “timpul înseamnă creier” înseamnă că tratamentul AVC-ului trebuie să fie considerat o urgență. De aceea, evitarea întârzierilor trebuie să fie obiectivul principal în faza acută prespitalicească a	Obligativ: - Evaluarea criteriilor de spitalizare (<i>caseta 12</i>) - Transportarea rapidă a pacientului la cea mai apropiată secție Terapie Intensivă Neuro-Vasculară / STI/SR - Notificarea prealabilă a spitalului cu privire la sosirea unui pacient cu

	managementului accidentului vascular cerebral.	suspiciune de AVC
3. Tratatamentul	Pentru managementul la etapa dată al pacientului cu suspecție la AVC acut în timp ce se așteaptă transportarea de urgență la spital nu este recomandă nici o procedură terapeutică	Obligativ: • Pentru managementul la etapa dată al pacientului cu suspecție la AVC în timp ce se așteaptă transportarea de urgență la spital nu este recomandă nici o procedură terapeutică, cu excepția: ✓ Protocolul ABC ✓ Aprecierea semnelor vitale (TA, FCC, temperatura, frecvența respiratorie), glicemiei, SpO2 ✓ Tratatamentul hipoglicemiei / hiperglicemiei Nu se vor administra următoarele preparate medicamentose: • Preparate antihipertensive, cu excepția următoarelor situații: - valori extrem de mari ale TA (>220/120 mmHg) - insuficiență cardiacă severă - encefalopatie hipertensivă - suspecția disecției de aortă - infarct miocardic acut • Preparate antiagregante sau anticoagulante • Soluții de glucoză, cu excepția cazurilor de hipoglicemie • Preparate sedative, cu excepția cazurilor când există stricta necesitate • Nu se vor administra excesiv lichide

B.3. Nivelul de staționar (Departamentul Medicină Urgentă)

Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Triaajul pacienților	La sosirea ambulanței, este necesar ca medicul neurolog să fie prezent în DMU, iar aparatul de tomografie computerizată să fie disponibil pentru pacientul cu suspiciune de AVC, candidat pentru o procedură de revascularizare.	Obligativ: La primirea anunțului privind transportarea unui pacient cu posibil diagnostic de AVC, candidat pentru tratament de revascularizare, responsabilul din DMU va alerta: • Serviciul de gardă Neurologie • Serviciul de gardă Radiologie - Imagistică cerebrală

		• Laboratorul de Urgență • Formalitățile de internare vor fi efectuate cu prioritate de către registratorii medicali
2. Diagnosticul		
2.1. Examenul primar	Precizarea diagnosticului de AVC și acordarea asistenței medicale de urgență.	Obligatoriu: • Pacientul (reprezentatul legal) va fi informat despre posibilitățile terapeutice și va semna un consimțământ (<i>anexa 6</i>) • Anamneza (<i>Anexa 2, caseta 7</i>) și confirmarea orei de debut • Examenul neurologic conform scalei NIHSS (<i>casetele 8, 9, 10, 11, anexa 4, 11, 12</i>) • Însoțirea pacientului la examinare prin CT cerebral • Analiza datelor CT cu medicul imagist/Chirurg vascular (<i>tabelul 3, anexa 5</i>) • Însoțirea pacientului în Secția Terapie Intensivă STROKE/ Laboratorul de Medicină Intervențională/ STI/SR/
2.2. Examinările paraclinice	Pentru confirmarea diagnosticului de AVC, stabilirea cauzei etiologice, și efectuarea diagnosticului diferențiat.	Obligatoriu: • ECG • 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 (tabelul 2): • hemograma desfășurată • biochimia sanguină • coagulograma • biomarkerii cardiaci Nota: Timpul recomandat pentru anamneză, examen clinic și recoltare de analize este de maxim 20 min • Investigații imagistice (tabelul 3) • CT cerebral nativ, fără contrast • CT angiografie (arcul aortei-vertex cerebral) în cazul când suspectăm ocluzia unui vas de calibru mare (NIHSS mai mare de 10 p, semnul hiperdensității arterei cerebrale medii) • RMN protocol STROKE (MRI DWI, ADC, FLAIR) – când este

		accesibil. Nota: Timpul recomandat pentru transportul la serviciul de Radiologie, efectuarea tomografiei cerebrale computerizate și obținerea interpretării imaginilor este de maxim 30 min Recomandat: • Investigații imagistice (nu trebuie sa rețină examinarea prin CT sau administrarea de trombolitic) • Radiografia pulmonară • CT de perfuzie (dacă disponibil) • Angiografia clasică • Ultrasonografia Doppler Duplex a vaselor extra/intacerebrale (<i>tabelul 4</i>)
--	--	---

3. Tratamentul

3.1. Tratamentul medicamentos	Terapia direcționată spre asigurarea stabilizării pacientului, monitorizarea și la necesitate corectarea valorilor TA și a glicemiei.	Obligatoriu: • Protocolul ABC • În cazul în care TA >220/110 mmHg se vor aplica măsuri de scădere a tensiunii arteriale conform indicațiilor din anexa 10 • În cazul în care valorile glicemiei sunt < 2,8 mmol/l se va administra 40 ml Sol. Glucosum 40%; dacă glicemia > 10 mmol/l se vor aplica rapid măsuri de scădere a glicemiei
-------------------------------	--	---

B.4. Nivelul de staționar (Laboratorul de Medicină Intervențională (LMI))*

Descriere (măsuri)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Triaajul pacienților	- Se va efectua NTEM doar la pacienții eligibili pentru această procedură. - Ameliorarea statutului neurologic după inițierea trombolizei nu anulează inițierea angiografiei DSA cu ulterioară posibilă NTEM.	Stabilirea criteriilor de eligibilitate (<i>vezi caseta 16</i>)
2. Tratamentul endovascular (Neurotrombextracția mecanică= NTEM)	- Se va efectua NTEM doar la pacienții eligibili pentru această procedură (<i>vezi criteriile de eligibilitate</i>).	Acțiuni prioritare după sosirea pacientului în LMI: • Contactarea serviciului anesteziologic • Transferul pacientului de pe patul stroke pe patul de

	- Ameliorarea statutului neurologic după inițierea trombolizei nu anulează inițierea angiografiei DSA cu ulterioară posibilă NTEM; - Premedicarea cu anticoagulante orale noi /dezagregante /inhibitorii Vit.K, sau tromboliza sistemică inițiată nu este contraindicație sau motiv de amânare a NTEM, dar impune considerarea riscului crescut pentru complicații (<i>vezi complicațiile</i>) hemoragice și dispunerea metodelor de combatere a complicațiilor respective; - Stările protrombotice sau trombofilia nu sunt contraindicații pentru NTEM, dar impune considerarea riscului crescut pentru complicații (<i>vezi complicațiile</i>) tromboembolice și dispunerea metodelor de combatere a complicațiilor respective; - Metoda de anestezie va fi aleasă de către medicul anesteziolog reieșind din starea pacientului la moment în conformitate cu protocolul anesteziologic pentru pacienții cu AVC ischemic.	angiografie • Ajustarea transductoarelor și echipamentului anesteziologic în raport cu pacientul, linia venoasă este deja instalată (de la etapa departament de urgență sau imagistică) • Se continuă perfuzia a 1000 mL de soluție izotonică începută la nivel de departament de urgență sau secția imagistică • Administrarea (continuarea administrării) de oxigen prin mască • Se face reevaluarea rapidă de către neurolog a statutului neurologic • Indiferent de metoda de anestezie folosită, anesteziologul monitorizează TA, pentru a o menține mai mică de 140 mmHg sistolică (nu mai mare decât 180 mmHg sistolică în cazul trombolizei sistemice inițiate) • Medicii intervenționiști ajută acoperirea câmpului steril, cu instalarea a trei manjete de perfuzie sub presiune cu containere a câte 500 mL soluție izotonică unite la sisteme de perfuzie sterile aduse la nivel și dezaerate (se elimină bulele de aer) • Se umflă manjetele la presiune > 200 mmHg • Se adaugă în primul container 7,5 mL de Nimodipină • Se adaugă Sol. Heparini natrium 800 UI în al doilea container, pentru perfuzia continuă a catererelor (de obicei, 3 catetere maximum) • Se pregătesc cateterele, ghidurile, tecile, stent retriever-ul, seringile, materialul steril, contrastul, etc (vezi consumabile obligatorii) • Anestezie locală • Puncția a. femurale cu instalarea tecii scurte femurale 5 sau 6F, cateterizarea a. carotide interne ipsilaterale cu sistem din
--	--	---

		ghid și cateter diagnostic și efectuarea angiografiei diagnostice selective cerebrale în regim DSA neuro în două proiecții perpendiculare (anterioară și laterală), cu confirmarea diagnosticului • Se determină diametrele de referință a vaselor la necesitate • Se schimbă teaca femurală pe o teacă mai mare (8 sau 9F), scurtă sau lungă pentru cateterizarea selectivă ACC • Se assemblează sistemul format din Categhid cu balon (cu sau fără cateter intermediar), microcateter și ghid neurologic 0,014', ajustarea sistemului de seringi vacuum (una, două) sau dispozitivului de aspirație dedicat • Se avansează sistemul, ulterior navigând prin trombul intracranian, iar după atingerea poziției dorite se schimbă ghidul pe stent retriever • Expunerea stent retriever-ului - 3 minute, pentru integrarea trombului • În cazul categhidului cu balon acesta se umflă conform prospectului de însoțire • Se efectuează trombextracția, cu aspirație vacuum după extracție • După control angiografic în două proiecții se repetă extracția la necesitate • Gradul de revascularizare se apreciază conform scorului TICI (pentru un rezultat bun TICI 2b/3)(vezi anexa 14) • Extragerea sistemelor cu folosirea sistemelor de închidere percutană a site-ului de puncție • TA imediat după revascularizare nu trebuie să fie mai mare de 140 mmHg sistolică
4. Complicațiile periprocedurale		
4.a Complicații trombotice	I. La nivelul puncției a. femurale (se dezvoltă sindrom de ischemie acută a	I. Pacientul transferat de urgență în sala de operație pentru revascularizarea membrului

	membrului inferior). II. La nivel intracranian.	II. Se repetă procedeul de NTEM asociat sau nu cu tromb-aspirația ● În cazul embolizării în segmentele distale (ACM) se admite administrarea supraselectivă prin microcateter de r-tPA sau inhibitori de receptori plachetari IIb/IIIa
4.b Complicații hemoragice	I. La nivelul puncției a.femorale (hemoragie exteriorizată sau hematom pulsatil al coapsei sau în spațiul retroperitoneal). II. Perforație în bazinul ACM cu hemoragie intracerebrală.	I. Pacientul transferat de urgență în sala de operație pentru hemostază chirurgicală ● Se ține cont de parametrii hemodinamici, indici de laborator a sângelui roșu, posibile transfuzii de sânge și plasmă cu indicații vitale II. Coiling de ACM cu indicații vitale ● Considerarea tratamentului neurochirurgical
5. Transferul	- Transferul pacientului se face în poziție decubit dorsal pe patul dedicat stroke, în secția reanimare STROKE, cu poziție ușor elevată a extremității cefalice la 35 grade.	- Pacientul va fi însoțit de medic neurolog, anesteziolog asistentă de anestezie și infermieră. În cazul pacientului intubat, va fi necesar echipamentul anesteziologic pentru transportare (mască Ambu, balon cu Oxigen, infuzomate, sisteme de perfuzie, monitor portativ anesteziologic) (vezi echipamentul anesteziologic).

* Spitale de nivelul III

B.5. Nivelul de staționar (Secția Terapie Intensivă STROKE)		
Descriere (măsurile)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Organizarea		
	Pacientul se transportă în secția Secția Terapie Intensivă STROKE, care poate asigura necesitățile de monitorizare și tratament a unui pacient cu AVC.	Obligatoriu: ● În secția Secția Terapie Intensivă STROKE, vor exista 1-2 paturi dedicate exclusiv pacienților cu AVC acut, eligibili pentru tratament trombolitic intravenos ● Fiecare pat va avea: - facilități de monitorizare a semnelor vitale (TA, FCC, frecvența respiratorie), ECG, SpO2 - instalație de oxigen și aspirație

2. Triajul pacienților	Protocolul se poate desfășura în trei moduri, în funcție de intervalul de timp scurs de la debutul simptomatologiei și criteriile de eligibilitate și contraindicațiile pentru tromboliza intravenoasă, tratament endovascular sau tratament general pentru pacienții ce nu corespund criteriilor sus expuse.	● Examenul neurologic conform scalei NIHSS (<i>casetele 8, 9, 10, 11, anexa 4</i>) ● Revederea criteriilor de eligibilitate pentru tratamentul trombolitic (<i>anexa 3</i>) ● Luarea deciziei referitor la tromboliza sistemică sau metode alternative de tratament: - În cazul în care intervalul de timp scurs de la debutul simptomatologiei este $\leq 4,5$ ore, pacientul este eligibil pentru tromboliza intravenoasă și nu are contraindicații pentru acest tratament se va urma Protocolul de tromboliză intravenoasă (<i>caseta 15, anexa 6, 7, 8, 9, 10, 13</i>) - În cazul în care intervalul de timp scurs de la debutul simptomatologiei este cuprins între 4,5 – 6 ore pentru accidente vasculare cerebrale în teritoriul anterior, teritoriul vertebro-bazilar, iar cazuri selecte (în funcție de criteriile imagistice) - până la 16-24 ore de la debut SAU pacientul are contraindicații pentru tromboliza intravenoasă se va urma Protocolul de tratament endovascular dacă acesta este eligibil pentru acest tratament (<i>caseta 16, anexa 6, 14</i>) - În cazul în care pacientul nu este eligibil pentru tromboliza intravenoasă sau tratament endovascular se recomandă măsuri de tratament general (<i>caseta 14</i>) - Pentru pacienții ce au indicații se va solicita consultul chirurgului vascular, neurochirurgului pentru aplicarea tratamentului chirurgical (<i>caseta 16, 17</i>).
3. Tratatamentul		
3.1.Tratatamentul trombolitic (primele 4,5 ore de la debutul semnelor clinice)	Tromboliza sistemică cu r-tPA (tromboliză intravenoasă) este eficientă pentru tratamentul pacienților cu AVC ischemic acut în primele 3, max 4,5 ore de la debutul simptomatologiei în absența contraindicațiilor.	Medicul neurolog: ● va supraveghea pregătirea substanței (reconstituirea r-tPA la concentrația de 1mg/ml), administrarea acesteia conform protocolului și va monitoriza pacientul pe tot parcursul administrării (<i>caseta 15, anexa 4, 8, 9, 10, 13</i>) ● va estima cât mai precis posibil greutatea corporală a pacientului (doar dacă se poate se va cântări pacientul, dar fără a prelungi inutil durata de timp)

		- doza r-tPA este de 0,9 mg/kg din care 10% se va administra în bolus i/v în decurs de 1 minut, iar restul 90% în perfuzie continuă timp de o oră (<i>caseta 15, anexa 7</i>) - pacientul va rămâne sub supraveghere în Secția Terapie Intensivă STROKE, cel puțin 24 ore(<i>anexa 13</i>).
3.2. Tratamentul endovascular (primele 4,5-6 ore de la debutul semnelor clinice)	Sunt candidați pentru tratament endovascular pacienții cu accident vascular cerebral ischemic acut aflați în una din următoarele situații: a. interval de timp de la debutul simptomatologiei cuprins între 4,5 și 6 ore pentru accidentele vasculare cerebrale în teritoriul anterior și pentru accidentele vasculare cerebrale în teritoriul vertebro-bazilar. b. interval de timp de la debutul simptomatologiei $\leq 4,5$ ore, dar pacientul are contraindicații pentru tromboliza i.v. c. absența ameliorării clinice la sfârșitul trombolizei i.v.	- Medicul neurolog va verifica criteriile clinice și biologice de eligibilitate pentru tratament endovascular - În situația în care pacientul este eligibil pentru tratament endovascular se va anunța Departamentul de radiologie intervențională - Intervențiile pe artera carotidă (<i>caseta 16</i>).
3.3. Tratamentul general	Tratamentul general include îngrijirea respiratorie și cardiacă, reechilibrare hidroelectrolitică, controlul tensiunii arteriale, prevenirea și tratarea complicațiilor. Controlul activ al stării neurologice, funcțiilor fiziologice vitale (TA, FCC, frecvența respiratorie, temperatura), glicemiei și SpO2 reprezintă practică curentă.	Obligatori: - Respectarea principiilor generale ale tratamentului medicamentos (<i>caseta 14</i>) - Inițierea și/sau continuarea acordării primului ajutor la etapa spitalicească (<i>caseta 13</i>) - Elaborarea schemei individuale de tratament în baza principiilor generale (<i>caseta 14, 15</i>) - Pentru cazuri selectate se solicită Neurochirurgul pentru luarea deciziei de tratament chirurgical (<i>caseta 16, 17</i>)
3.4. Recuperarea primară		Obligatori: Profilaxia complicațiilor
3.5. Externarea sau transfer în secția de recuperare neurologică	Pacienții somatic compensați și cu posibilitatea efectuării măsurilor de	Extrasul obligatoriu va conține: Diagnosticul precizat desfășurat;

	neurorecuperare în volum adecvat, la decizia medicului specialist neurolog, vor fi transferați în secția de profil pentru tratament de recuperare.	● Rezultatele investigațiilor efectuate; ● Tratamentul efectuat; ● Recomandări explicite pentru pacient; ● Recomandări pentru medicul de familie.
B.6. Nivelul de staționar (Secția Neurologie BCV)		
Descriere (măsurile)	Motive (repere)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Organizarea		
Funcția secției: ● Definitivarea diagnosticului general ● Realizarea măsurilor de prevenție secundară ● Mobilizarea precoce și realizarea măsurilor de reabilitare în perioada acută post STROKE.	Pacientul se transportă în secția Neurologie BCV care poate asigura necesitățile de monitorizare și tratament a unui pacient cu AVC. Se vor interna pacienții cu următoarele entități neurologice: ● Pacienții cu AVC ischemic sau hemoragic transferați din Unitatea STROKE. ● Pacienții cu AVC minor, AIT. ● Pacienții în perioada acută-subacută care nu sunt supuși tratamentului de reperfuzie mecanică sau farmacologică fie din cauza depășirii ferestrei terapeutice, fie din cauza prezenței contraindicațiilor. ● Pacienții cu HSA non-traumatic care nu sunt candidați pentru tratamentul chirurgical sau endovascular. Strategia de tratament se realizează în comun cu medicul neurochirurg/Chirurg vascular. ● Pacienții cu Tromboză venoasă cerebrală. ● Cazurile în care pacientul necesită suport	Obligativ: ● În secția Neurologie BCV vor exista 2 saloane numite saloane de Terapie intensivă intermediară a câte 4 paturi dedicate exclusiv pacienților cu AVC care sunt transferați din Unitatea STROKE ● Fiecare salon va avea: ✓ facilități de monitorizare a semnelor vitale (TA, FCC, frecvența respiratorie), ECG, SpO2 ✓ instalație de oxigen și aspirație ✓ 1 injectomat pentru fiecare salon ✓ 1 glucometru portabil cu teste ● În secția Neurologie BCV va exista un cabinet de profilaxie al AVC, care va permite și studierea factorilor de risc la pacienții cu AVC și examen sonografic extracranian screening ● Medicul din Cabinetul de Profilaxie al AVC va participa activ în elaborarea schemei de prevenție secundară și recomandărilor la externarea pacientului ● În secția Neurologie BCV vor exista dispozitive medicale și sportive necesare recuperării în perioada acută post AVC, inclusiv verticalizator.

	vital (deregări de respirație, orice tipuri de șoc), pacienții cu complicații septice, politraumatizați), pacienții destinați îngrijirilor paliative nu sunt admiși în secția Neurologie BCV, iar la apariția acestor complicații sau stări pacienții vor fi transferați în servicii de terapie intensivă sau centre de îngrijiri paliative.	
2. Triaajul pacienților	Protocolul se poate desfășura următoarele moduri: 1. Pacienții internați sau transferați din Unitatea STROKE cu NIHSS mai mare de 12 puncte, cu sindrom bulbar, semne de hipoxie cronică se vor plasa în saloanele acute numite saloane de Terapie intensivă intermediară. 2. Pacienții cu NIHSS mai mic de 12 puncte se vor interna în celelalte saloane. 3. Examinarea sonografică a arterelor magistrale ale gâtului trebuie efectuată în primele 24 de ore de la internare în secție. 4. Prevenția secundară trebuie inițiată în primele 24 de ore de la internare.	● Examenul neurologic conform scalei NIHSS (<i>casetele 8,9,10,11, anexa 4</i>) ● Scala Rankin modificată (mRS – modified Rankin Scale (<i>anexa 11</i>)) ● Indexul activităților cotidiene Barthel (<i>anexa 12</i>) ● Protocoalele FeSS, Testul ASSIST (Acute swallow screening in Stroke/AIT) (<i>anexa 15</i>) ● Scala de evaluare sistematică a riscului cardiovascular ● Se permite folosirea scalelor internaționale (HAS BLED, CHA2DS2VASc, Hunt and Hess, Glasgow)
3. Tratatamentul		
3.1. Tratatamentul	Sloganul – De acasă – acasă ● Definitivarea măsurilor de prevenție secundară. ● Mobilizarea precoce și realizarea măsurilor de reabilitare în perioada acută post STROKE.	Medicul neurolog: ● Va asigura definitivarea diagnosticului neurologic și general ● Va descoperi factorii de risc individuali (<i>caseta 6</i>) ● Va aplica Algoritmul de diagnostic și tratament inițial al AVC ischemic (primele 24 ore) (<i>caseta 11</i>) ● Va aplica Algoritmul de diagnostic și tratament inițial al AVC ischemic (24 ore după debut) (<i>caseta 12</i>) ● Va aplica Principiile generale de tratament ale AVC ischemic (<i>caseta 14</i>)

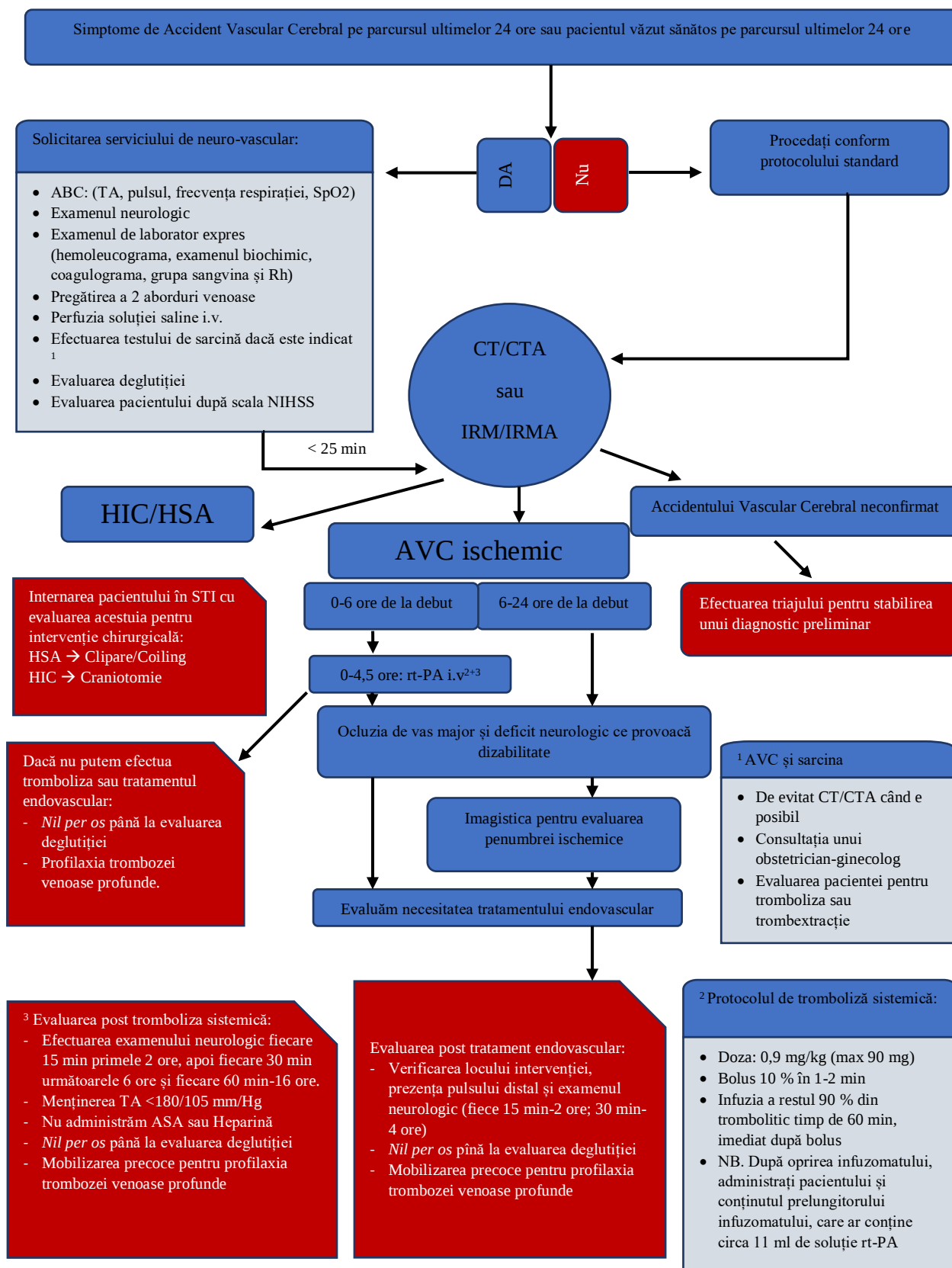
		● Va crea schema individualizată de profilaxie secundară (<i>tabelul 1</i>) ● Va efectua activ profilaxia complicațiilor neurologice și somatice (edem cerebral, crize convulsive, tromboza venoasă profundă, trombembolia arterei pulmonare, hemoragii gastrice)
3.2. Tratamentul general	● Tratamentul general include îngrijirea respiratorie și cardiacă, reechilibrare hidroelectrolitică, controlul tensiunii arteriale, prevenirea și tratarea complicațiilor. Controlul activ al stării neurologice, funcțiilor fiziologice vitale (TA, FCC, frecvența respiratorie, temperatura), glicemiei și SpO2 reprezintă practică curentă.	Obligatoriu: ● Respectarea principiilor generale ale tratamentului medicamentos (<i>caseta 14</i>) ● Inițierea și/sau continuarea acordării primului ajutor la etapa spitalicească (<i>caseta 13</i>) ● Elaborarea schemei individuale de tratament în baza principiilor generale (<i>caseta 14</i>) ● Pentru cazuri selectate se solicită Neurochirurgul pentru luarea deciziei de tratament chirurgical (<i>caseta 17</i>)
3.3. Recuperarea primară și mobilizarea precoce	● În comun cu personalul medical mediu. ● Principiul afară din pat în primele 24 ore dacă starea neurologică și somatică permite. ● Cel puțin o dată pe zi, de preferat de 2 ori pe zi.	Obligatoriu: ● Informarea pacientului și a rudelor despre toate procedurile ● Evaluarea oficială de echipa formată din neurolog, logoped, fizioterapeut, terapeut ocupațional, neuropsiholog sa fie făcută pentru toți pacienți cel puțin o dată ● Aprecierea capacităților habituale și terapia ocupațională ● Logopedul ● Reabilitarea cognitivă ● Planificarea externării ● Screeningul sistematic și aprecierea tulburărilor de glutiție
3.4. Externarea sau transfer în secția de recuperare neurologică	● Pacienții somatic compensați și cu posibilitatea efectuării măsurilor de neurorecuperare în volum adecvat, la decizia medicului specialist neurolog, vor fi transferați în centre specializate pentru tratament de recuperare.	Extrasul obligatoriu va conține: ● Diagnosticul precizat desfășurat; ● Rezultatele investigațiilor efectuate; ● Tratamentul efectuat; ● Recomandări explicite pentru pacient; ● Recomandări pentru medicul de familie.

B.7. Nivelul de staționar (Secția Neurologie)		
Descriere (măsuri)	Motive (reper)	Pași (modalități și condiții de realizare)
I	II	III
1. Organizarea		
- Realizarea măsurilor de prevenție secundară. - Mobilizarea precoce și realizarea măsurilor de reabilitare în perioada post AVC.	● Profilaxia secundară a recurențelor AVC ● Prevenirea și tratamentul complicațiilor medicale ● Facilitarea farmacologică a procesului de neurorecuperare	● Promovarea capacității de control asupra mișcării realizate de un mușchi sau de grup muscular sinergic ● Reeducarea reacțiilor posturale și echilibrului în posturile de bază ● Învățarea tehnicilor de transfer asistat ● Învățarea activităților de autoservire din poziția așezat (îmbrăcarea dezbrăcarea, efectuarea igienei personale, alimentarea și altele) ● Managementul disfagiei ● Includerea nivelelor automatizate, neconștientizate a activității verbale ● Remedierea funcțiilor cognitive (tulburările de atenție, memorie, limbaj, percepție spațială, calcul și praxie)
2. Triajul pacienților	● Statut neurologic stabil. ● Deficit neurologic persistent. ● Dizabilități care afectează următoarele categorii: mobilitate, capacitate de autoîngrijire, comunicare, control sfincterian, deglutiție. ● Funcție cognitivă suficientă pentru a învăța. ● Capacitate de comunicare suficientă pentru a lucra cu personalul medical. ● Stare fizică ce permite tolerarea programului activ.	● Examenul neurologic conform scalei NIHSS (<i>casetele 8,9,10,11, anexa 4</i>) ● Scala Rankin modificată (<i>mRS – modified Rankin Scale</i>) (<i>anexa 11</i>) ● Indexul activităților cotidiene Barthel (<i>anexa 12</i>) ● Protocoalele FeSS, Testul ASSIST (Acute swallow screening in Stroke/AIT) (<i>anexa 15</i>) ● Scala de evaluare sistematică a riscului cardiovascular ● Se permite folosirea scalelor internaționale (<i>HAS BLED, CHA2DS2VASc, Hunt and Hess, Glasgow</i>)
3. Tratamentul		
3.1.Tratamentul	● Definitivarea măsurilor de prevenție secundară.	Medicul neurolog: ● Va aplica Principiile generale de tratament ale AVC ischemic (<i>caseta 14</i>)

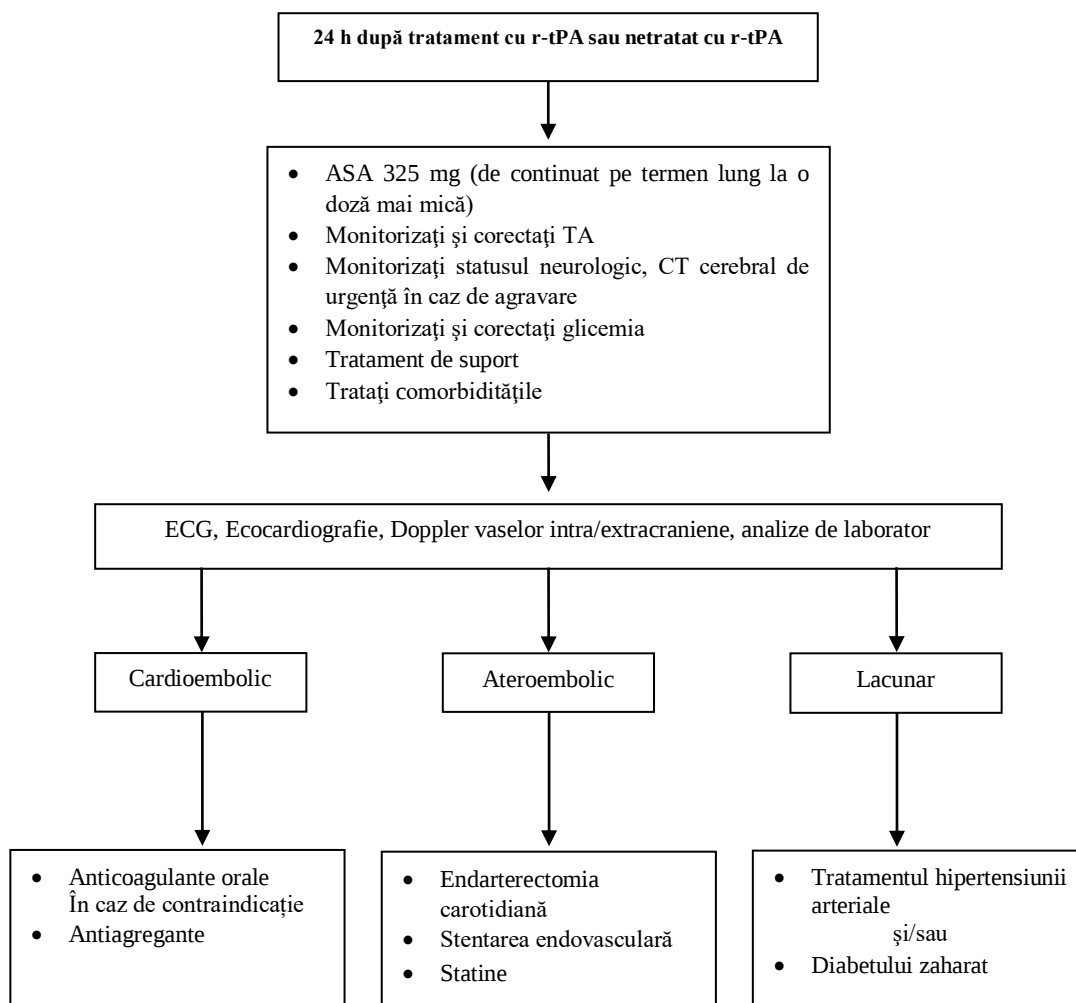
		● Va crea schema individualizată de profilaxie secundară (<i>tabelul 1</i>) ● Va efectua activ profilaxia complicațiilor neurologice și somatice (edem cerebral, crize convulsive, tromboza venoasă profundă, trombembolia arterei pulmonare, hemoragii gastrice)
3.2. Tratamentul general	● Tratamentul general include îngrijirea respiratorie și cardiacă, reechilibrare hidroelectrolitică, controlul tensiunii arteriale, prevenirea și tratarea complicațiilor. Controlul activ al stării neurologice, funcțiilor fiziologice vitale (TA, FCC, frecvența respiratorie, temperatura), glicemiei și SpO2 reprezintă practică curentă.	Obligativ: ● Respectarea principiilor generale ale tratamentului medicamentos (<i>caseta 14</i>) ● Inițierea și/sau continuarea acordării primului ajutor la etapa spitalicească (<i>caseta 13</i>) ● Elaborarea schemei individuale de tratament în baza principiilor generale (<i>caseta 14</i>) ● Pentru cazuri selectate se solicită Neurochirurgul pentru luarea deciziei de tratament chirurgical (<i>caseta 17</i>)
3.3. Recuperarea primară și mobilizarea precoce	● Mobilizarea și realizarea măsurilor de reabilitare în perioada acută post AVC.	Obligativ: ● Informarea pacientului și a rudelor despre toate procedurile ● Evaluarea oficială de echipa formată din neurolog, logoped, fizioterapeut, terapeut ocupațional, neuropsiholog sa fie făcută pentru toți pacienți cel puțin o dată ● Aprecierea capacitaților habituale și terapia ocupațională ● Logopedul ● Reabilitarea cognitivă ● Planificarea externării ● Screeningul sistematic și aprecierea tulburărilor de glutiție
3.4. Externarea din staționar	● Pacienții după o cură de tratament vor fi externați la domiciliu sau în centre specializate pentru tratament de recuperare.	Extrasul obligativ va conține: ● Diagnosticul precizat desfășurat; ● Rezultatele investigațiilor efectuate; ● Tratamentul efectuat; ● Recomandări explicite pentru pacient; ● Recomandări pentru medicul de familie.

C.1. ALGORITMI DE CONDUITĂ

C.1.1. Algoritmul de diagnostic și tratament inițial al AVC ischemic (primele 24 ore)



C.1.2. Algoritmul de diagnostic și tratament inițial al AVC ischemic (24 ore după debut)



C.2. DESCRIEREA METODELOR, TEHNICILOR ȘI PROCEDURILOR

C.2.1. Clasificarea

Caseta 1. Clasificarea CIM-10

I 63 Infarctul cerebral

I 63.0 Infarct cerebral datorită trombozei arterelor precerebrale;

I 63.1 Infarct cerebral datorită emboliei arterelor precerebrale;

I 63.2 Infarct cerebral datorită ocluziei, stenozei arterelor precerebrale;

I 63.3 Infarct cerebral datorită trombozei arterelor cerebrale;

I 63.4 Infarct cerebral datorită emboliei arterelor cerebrale;

I 63.5 Infarct cerebral cu stenoză a arterelor nespecificate;

I63.8 Alte infarcte cerebrale;

I63.9 Infarctul cerebral, nespecificat.

Caseta 2. Clasificarea etiopatogenică **TOAST** (*Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment, 1993*) (propusă în 1993 de către neurologii **Harold P. Adams** și **Jose Biller**)

- Macroangiopatie sau ateroscleroza arterelor mari
- Embolie de origine cardiacă
- Microangiopatie sau ocluzia arterelor mici (lacune)
- AVC de altă etiologie determinată
- AVC de etiologie neprecizată
 - a. Două cauze posibile
 - b. Nici o cauză identificată
 - c. Examinări incomplete

Caseta 3. Clasificarea **Oxford Community Stroke Project (OCSP)** (*Calasificarea Bamford*)

"The Bamford classification system" este o metodă simplă de clasificare a AVC ischemic. La bază stă evaluarea semnelor clinice pentru a determina ce bazin vascular este afectat, care respectiv poate prezice pronosticul pentru pacient.

- AVC total în circulația anterioară (**Total Anterior Circulation Stroke (TACS)**)
Dereglaarea funcțiilor cerebrale superioare, defect al câmpului vizual omonim, deficit motor +/- senzitiv ipsilateral.
Mortalitatea: 39% la o lună, 60% la un an. **Recurența:** risc jos.
- AVC parțial în circulația anterioară (**Partial Anterior circulation stroke (PACS)**)
2 din 3 simptome TACS SAU numai Dereglarea funcțiilor cerebrale superioare SAU monopareză.
Mortalitatea: 4% la o lună, 16% la un an. **Recurență:** risc foarte înalt.
- AVC lacunar (**Lacunar stroke**)
AVC pur motor SAU pur senzitiv SAU AVC senso-motor SAU hemipareză atactică.
Mortalitatea: 2% la o lună, 11% la un an. **Recurență:** risc jos.
- AVC în circulația posterioară (**Posterior circulation stroke (POCS)**)
Pareza nervilor cranieni ipsilateral leziunii cu deficit motor contralateral SAU deficit bilateral SAU dereglarea mișcărilor conjugate ale globilor oculari SAU disfuncție cerebelară SAU hemianopia omonimă izolată.
Mortalitatea: 7% la o lună, 19% la un an. **Recurență:** risc înalt.

Caseta 4. Clasificarea cronologică

1. Hiperacut (0-24 ore)
2. Acut (1-7 zile)

3. Perioada subacută timpurie (7 zile – 3 luni)
4. Perioada subacută tardivă (3-6 luni)
5. Cronică (> 6 luni)

Caseta 5. Clasificarea clinică

1. AVC ischemic tranzitor
2. AVC ischemic involutiv (minor stroke, AVC minor)
3. AVC ischemic lacunar
 - motor;
 - senzitiv;
 - atactic;
 - cu dizartrie și cu „stângăcia” mâinii.
4. AVC ischemic în evoluție (stroke-in-evolution)
5. AVC ischemic constituit (infarct cerebral – major stroke)
6. Infarct cerebral silențios

C.2.2. Factorii de risc

Caseta 6. Factorii de risc

- Nemodificabili
- Modificabili
- Potențial modificabili

Nemodificabili

- Vârsta
- Rasa
- Sexul
- Greutatea ponderală mică la naștere
- Anamnestical familial sau personal de AVC sau AIT

Factorii de risc modificabili, bine documentați

- Hipertensiune arterială
- Tabagism
- Intoleranța la glucoză/ Diabet zaharat
- Patologie carotidiană
- Fibrilație atrială sau altă patologie cardiacă
- Utilizarea ilicită a drogurilor
- Hipercoagulabilitatea
- Sindrom metabolic
- Anemie falciformă
- Dislipidemie
- Stil alimentar nesănătos
- Obezitate
- Inactivitate fizică
- Terapie hormonală postmenopauzală
- Etc.

C.2.3. Profilaxia secundară

Definiție: Tratament cu scopul de prevenire a AVC recurent și a altor evenimente cardiovasculare și reducerea mortalității cardiovasculare la pacienții cu AVC ischemic sau AIT în anamneză.

Scopul profilaxiei secundare – prevenirea evenimentelor vasculare repetate.

Direcțiile prioritare în profilaxia secundară:

1. Controlul TA.
2. Controlul diabetului zaharat.
3. Corijarea dislipidemiei.
4. Sistarea tabagismului.
5. Limitarea consumului de alcool.
6. Reducerea masei corporale/ creșterea activității fizice.
7. Intervenții pe artera carotidă.
8. Agenți antiagreganți și anticoagulanți.
9. Statinele.
10. Diureticele +/- IEC.

Tabelul 1. Profilaxia secundară a AVC

Direcțiile	Recomandări	Gradul de evidență
Hipertensiunea arterială	Se recomandă ca TA să fie verificată cu regularitate. Sunt recomandate antihipertensivele după perioada hiperacută (primele 24-48 ore) a AVC ischemic sau AIT. Cifrele-țintă nu sunt cert definite, dar valorile țintă ale TA sunt < 140/85 mmHg.	Clasa IIa, Nivel B
	Pentru pacienții cu AVC lacunar recent este rezonabil de a atinge valorile TAs < 130 mmHg.	Clasa IIb, Nivel B
	Inițierea tratamentului hipotensiv se recomandă după depășirea perioadei acute la pacienții netratați anterior dacă TAs $\geq$ 140 mmHg și TAd $\geq$ 90 mmHg.	Clasa I, Nivel B
	Inițierea terapiei hipotensive la pacienții cu valori mai mici ale TA nu s-a demonstrat a fi benefică.	Clasa IIb, Nivel C
	Modificarea stilului de viață este asociată cu scăderea TA și trebuie inclusă ca măsură de profilaxie.	Clasa IIa, Nivel C
	Regimul medicamentos optim este individual, dar studiile demonstrează eficiența diureticelor și a combinației între diuretice și inhibitorii enzimei de conversie.	Clasa I, Nivel A
Tulburările metabolismului glucidic și diabetul zaharat	După suportarea unui AVC sau AIT toți pacienții trebuie testați la diabet zaharat prin: glicemie a 'jeun , HbA1C, testul toleranței la glucoză. Interpretarea rezultatelor se face în dependență de perioada bolii, deoarece în perioada acută pacienții pot prezenta hiperglicemie, se recomandă determinarea HbA1c.	Clasa IIa, Nivel C
	Antihipertensivele de prima intenție sunt IEC și BRA, se evită administrarea combinației diuretic tiazidic cu un beta-blocant.	Clasa I, Nivel A
	Nivelurile glicemiei trebuie menținute aproape de valorile normale, pentru a reduce riscul complicațiilor microvasculare.	Clasa I, Nivel A
	Nivelurile glicemiei trebuie menținute aproape de valorile normale, pentru a reduce riscul complicațiilor macrovasculare.	Clasa IIb, Nivel B
	HbA1c – nivelul optim < 7%.	Clasa IIa, Nivel B
Dislipidemie	Pacienții cu niveluri majorate ale colesterolului, trigliceridelor sau cu evidența originii aterosclerotice a procesului, trebuie tratați în concordanță cu programele naționale (modificarea stilului de viață, recomandări în privința dietei și stilului de	Clasa I, Nivel A

	viață).	
	Pentru pacienții cu un risc cardiovascular foarte înalt sunt recomandate valori țintă de LDL < 1,4 mmol/l (55 mg/dl), sau reducerea cu $\geq 50\%$ din valoarea inițială.	Clasa I, Nivel A
	Pentru pacienții cu un risc cardiovascular înalt se recomandă valori țintă ale LDL < 1,8 mmol/l (< 70 mg/dl) și/sau reducere cu $\geq 50\%$ din valoarea inițială.	Clasa I, Nivel A
	Statine se utilizează în doze suficiente pentru a atinge valorile-țintă, dacă pacientul are până la 80 de ani și o concentrație a colesterolului total < 3.5 mmol/l.	Clasa I, Nivel C
Concluziile pentru pacienții cu patologie cerebrovasculară	Scăderea nivelului de colesterol cu 1 mmol/l (40 mg/dl) reduce riscul AVC ischemic pentru un termen de 5 ani aproximativ cu 25%, fără influențe asupra hemoragiei cerebrale. Reducerea riscului prin administrarea statinelor nu depinde de: vârstă, sex, niveluri ale lipidemiei, TA sau utilizare a altor medicamente (inclusiv ASA). Terapia cu statine reduce riscul evenimentelor vasculare majore printre persoanele cu patologie cardiovasculară preexistentă, indiferent de prezența patologiei coronariene.	Clasa IIa, Nivel B
Tabagismul	Tuturor pacienților fumători cu AVC ischemic sau cu AIT în anamneză se va recomanda sistarea tabagismului.	Clasa I, Nivel C
	Se recomandă evitarea locurilor unde se fumează.	Clasa IIa, Nivel B
	Utilizarea produselor nicotice și a medicamentelor perorale pentru combaterea tabagismului trebuie luată în considerare.	Clasa I, Nivel A
Consumul de alcool	Se recomandă limitarea consumului masiv de alcool.	Clasa I, Nivel C
	Consumul moderat de alcool (până la 2 doze pe zi la bărbați și 1 la femeile neînsărcinate) poate fi permis, dar nu se promovează utilizarea de alcool la cei care nu consumă.	Clasa IIb, Nivel B
Obezitatea	Toți pacienții cu AVC sau AIT trebuie examinați cu calcularea IMC.	Clasa I, nivel C
	În pofida efectului benefic asupra factorilor de risc vasculari al pierderii în greutate, utilitatea acesteia nu a fost demonstrată printre pacienții cu AVC sau AIT recent.	Clasa IIb, Nivel C
Activitatea fizică	Pacienților cu AVC sau AIT care sunt capabili să efectueze efort fizic li se recomandă minim 3 ședințe pe săptămână de activitate fizică de intensitate moderată sau viguroasă. Drept activitate fizică moderată este considerat efortul capabil să crească frecvența respiratorie și a contracțiilor cardiace, activitatea fizică viguroasă este reprezentată de mers rapid.	Clasa IIa, Nivel C
	Pacienților cu dizabilități după AVC, li se recomandă activitate fizică sub supravegherea unui fizioterapeut sau reabilitolog.	Clasa IIb, Nivel C
Alimentația	Pacienții ce au suportat un AVC trebuie evaluați de un nutriționist în vederea stabilirii prezenței subnutriției sau excesului alimentar.	Clasa IIa, Nivel C
	Se recomandă aportul zilnic de sare < 2,4 g/zi. De asemenea se poate recomanda < 1,5 g/zi pacienților cu valori înalte ale TA.	Clasa IIa, Nivel C
	Se recomandă o dietă sănătoasă bogată în legume, fructe, cereale integrale, nuci, pește, uleiuri vegetale. Se limitează	Clasa IIa, Nivel C

	consumul de carne roșie și dulciuri.	
Sindromul metabolic	La moment screeningul pacienților cu AVC la sindrom metabolic este incert.	Clasa IIb, Nivel C
	Pacienților cu AVC diagnosticați și cu sindrom metabolic li se recomandă modificarea stilului de viață pentru a reduce riscul vascular.	Clasa I, Nivel C
Endarterectomia carotidiană	EC este recomandată în stenoza carotidiană ipsilaterală severă (70%-90%), dacă riscul de mortalitate și morbiditate perioperatorie este estimată de a fi < 6%.	Clasa I, Nivel A
	În stenoza carotidiană ipsilaterală moderată (50%-69%), EC este recomandată în referință de vârstă, sex, comorbidități și severitatea simptomelor, dacă riscul de mortalitate și morbiditate perioperatorie este estimată de a fi < 6%.	Clasa I, Nivel B
	În cazul stenozei < 50% nu este indicată EC.	Clasa III, Nivel A
Angioplastia carotidiană	APC este recomandată.	Clasa IIb, Nivel B
	Este indicată ca alternativă a EC la pacienții asimptomatici cu stenoza > 70%, cu risc mediu sau mic al complicațiilor asociate cu intervenția chirurgicală.	Clasa IIa, Nivel B
	Condiții medicale ce cresc riscul intervenției chirurgicale, sau în cazurile de stenoză sau restenoză după EC.	Clasa IIa, Nivel B
	APC are rata de mortalitate de 4-6%.	Clasa IIa, Nivel B
Fibrilația atrială	Pacienților cu AIT sau AVC și constatarea FA este recomandată inițierea terapiei anticoagulante orale pe parcurs a 4-14 zile de la debutul deficitului neurologic, în funcție de severitatea ictusului și mărimea focarului ischemic vizualizat imagistic (pacienții cu AIT vor iniția tratamentul anticoagulant la 1 zi de la evenimentul tranzitor; pacienții cu AVC minor cu scor NIHSS <8 – din ziua a 4, cei cu scor NIHSS 9-15 – din ziua a 7, iar pacienților cu ictus sever (NIHSS >16) și focar extins se recomandă reinițierea tratamentului anticoagulant din ziua a 14 de la debut), în caz de prezență a riscului înalt pentru hemoragie este recomandabilă sistarea anticoagulantelor orale mai mult de 14 zile. La pacienții cu AVC ischemic și transformare hemoragică inițierea sau continuarea antiagregantelor sau anticoagulantelor poate fi considerată, în funcție de scenariul clinic concret al pacientului și indicațiile corespunzătoare.	Clasa IIa, Nivel B
	Pentru pacienții cu AVC sau AIT și FA care au întrerupt terapia cu anticoagulante orale se recomandă inițierea terapiei cu anticoagulante directe (heparină cu masa moleculară mică) sau un echivalent al acestuia, în dependență de prezența riscului de sângerare sau tromboembolism.	Clasa IIa, Nivel C
	Pacienților cu AVC ischemic sau AIT cu FA persistentă sau paroxismală este recomandată Warfarinum în calitate de anticoagulant (nivel INR țintă 2,5, variază între 2,0 și 3,0)	Clasa I, Nivel A
	Când anticoagularea orală este inițiată la pacienții cu fibrilația atrială care sunt eligibili pentru anticoagulante noi (apixabanum*, dabigatranum*, edoxabanum*, sau rivaroxabanum), anticoagulantele noi sunt de prima elecție.	Clasa I Nivel B.

	Combinăția dintre un anticoagulant oral și un antiplachetar este rezonabilă pentru pacienții cu patologie coronariană, în special în sindrom coronarian acut sau stentare.	Clasa IIb, Nivel C
	Pacienților căror le sunt contraindicate anticoagulantele orale se recomandă ASA 325 mg pe zi, combinația dintre ASA și Clopidogrelum în asemenea caz este binevenită.	Clasa I, Nivel A
AVC ischemic non-cardioembolic	Pacienților cu AVC ischemic sau AIT non-cardioembolic sunt recomandate antiagregante pentru reducerea riscului AVC-ului recurent sau altor evenimente cardiovasculare.	Clasa I, Nivel A
	Opțiuni acceptabile de tratament: ASA 75-325 mg/zi într-o singură priză, ASA și Dipyridamol cu eliberare îndelungată 25-200 mg de 2 ori/zi; Clopidogrelum 75 mg/zi într-o singură priză.	Clasa IIa, Nivel A
Tratament antiagregant	Selecția agentului antiplachetar trebuie să fie individualizată pe baza profilului factorilor de risc, cost, toleranță etc.	Clasa I, Nivel C
	În AVC sau AIT de origine non-cardioembolică utilizarea agenților antiplachetari este mai sigură decât a anticoagulantelor orale.	Clasa I, Nivel A
	Se indică administrarea ASA (75-325 mg/zi) administrat în monoterapie, sau combinațiile:	Clasa I, Nivel A
	ASA (75 mg) cu Dipyridamol 200 mg de 2 ori pe zi ca terapie de inițiere după AIT sau AVC.	Clasa I, Nivel B
	Clopidogrelum comparativ cu ASA este mai recomandat în baza trialurilor clinice. Clopidogrelum este mai eficient ca ASA sau combinația ASA și Dipyridamol și este preferat la pacienții alergici la ASA.	Clasa IIa, Nivel B
	Combinăția ASA cu Clopidogrelum poate fi indicată în primele 24 ore a AVC ischemic minor sau AIT și în continuare pe o durată de 21 zile.	Clasa IIb, Nivel B
	Continuarea administrării de ASA în combinație cu Clopidogrelum pe o durată de 2-3 ani crește riscul relativ de hemoragie, în comparație cu administrarea oricărui preparat din aceste 2 în monoterapie și nu se recomandă în prevenția secundară pe termen îndelungat.	Clasa III, Nivel A
	Pacienților alergici la ASA le este recomandat Clopidogrelum.	Clasa IIa, Nivel B
Sarcina	Pentru femeile gravide cu risc înalt ce se tratează cu doze ajustate de Heparină cu masa moleculară mică se recomandă întreruperea tratamentului anticoagulant cu >24 ore până la naștere.	Clasa IIa, Nivel C
	Femeile gravide ce au administrat până la sarcină tratament cu anticoagulate, heparină nefracționată sau heparină cu masa moleculară mică și sunt la risc redus pot întrerupe tratamentul pentru primul trimestru de sarcină.	Clasa IIb, Nivel C
	Pacientele care au administrat ASA până la sarcină, pot continua administrarea acestuia după primul trimestru de sarcină (75-150 mg/zi).	Clasa IIa, Nivel B
Alaptarea	În cazul riscului vascular înalt se recomandă administrarea Warfarinum, Heparinei nefracționate sau cu masa moleculară mică.	Clasa IIa, Nivel C
	În prezența unui risc mic se recomandă doze mici de ASA.	Clasa IIb, Nivel C

Recomandări cu nivel de evidență A

- Tratament antihipertensiv la valori țintă ale TA < 140/85 mmHg.
 - Controlul glicemiei pentru a reduce complicațiile microvasculare.
 - Statine pentru a reduce LDL la < 1,4 mmol/l la pacienți cu risc cardiovascular foarte înalt, și la < 1,8 mmol/l la cei cu risc cardiovascular înalt, și/sau a reduce cu $\geq 50\%$ de lăvaloare inițială atunci când nivelul țintă nu poate fi atins.
 - EC pentru pacienții cu stenoză simptomatică >70%.
 - Warfarinum la nivelul INR 2-3.
 - Antiagregante pentru AVC non-cardioembolic.
- Nu se recomandă combinația Clopidogrelum cu ASA pe termen îndelungat.

C.2.4. Conduita pacientului

C.2.4.1. Anamneza

Caseta 7. Recomandări în examinarea primară, culegerea anamnezei

1. Examenul medical primar va fi direcționat pentru depistarea factorilor de risc, patologiei aterosclerotice sau cardiace, inclusiv hipertensiunea arterială, diabet zaharat, tabagism, colesterolemie, by-pass coronarian sau fibrilație atrială etc.
2. AVC trebuie suspectat la orice pacient cu deficit neurologic acut sau alterarea nivelului de conștiință.
3. Simptomele caracteristice pentru AVC includ:
 - Senzația bruscă de slăbiciune sau amorțeală în regiunea feței, braț, picior, în special lateralizată pe o parte a corpului.
 - Confuzie subită, tulburări de vorbire și de înțelegere.
 - Deteriorarea subită a vederii la unul sau la ambii ochi.
 - Dificultate subită de deplasare, vertij, tulburări de coordonare și balansare.
 - Cefalee acută severă fără cauză evidentă.

Sugestii diagnostice

- Deficitul care este maximal exprimat la debut sugerează sursa cardioembolică.
- Cefaleea este asociată mai frecvent cu hemoragia, disecția sau accident vascular cerebral posterior.
- Debutul insidios sau severitatea fluctuantă mai probabil sugerează ocluzia uni vas mic sau etiologie trombotică.
- Sindroamele repetitive, stereotipice sugerează prezența unei stenoze vasculare.
- Rezolvarea rapidă a simptomelor sugerează un proces embolic, cunoscut și ca "rezolvarea spectaculoasă a deficitului".
- Starea de depresie a cunoștinței / letargia sugerează prezența hemoragiei, implicarea circulației posterioare, infarctul emisferic masiv sau infarctul talamic bilateral.
- AVC subcortical:
 - AVC afectează zonele mici din capsula internă, ganglionii bazali, trunchiul cerebral.
 - De obicei, cauzată de ocluzia vaselor adânci penetrante.
 - Simptomele sunt limitate la deficite sensomotorii, ataxie, dizartrie, neîndemânare.
- AVC cortical:
 - AVC afectează teritorii mai largi în lobi occipitali frontali, parietali, temporali.
 - Cauzate de ocluzia arterelor majore (AICA, ACM, Bazilară, ACP etc.)
 - Pe lângă simptomele subcorticale (slăbiciune și amorțeală), pot apărea accidente vasculare corticale afazie, apraxie, agnozie și alte disfuncții de "nivel superior" (adică simptome corticale).
 - Dacă sunt afectate zonele frontale oculogire, pacientul va prezenta o pareză a privirii (va

privi spre partea localizării AVC).

4. La pacienții tineri colectarea anamnezei va fi direcționată spre evidențierea traumatismului recent, prezența unei coagulopatii, utilizarea drogurilor (în special, cocaină), sau anticoncepționalelor orale, prezența migrenei.
5. Stabilirea timpului de debut este importantă pentru inițierea terapiei trombolitice. Dacă pacientul se trezește cu simptome, atunci timpul de debut va fi considerat momentul când pacientul pentru ultima dată a fost văzut fără simptome.
6. La pacienții candidați pentru terapia trombolitică, se vor evalua criteriile de includere și excludere (**Anexa 3**).

C.2.4.2. Manifestările clinice (Sindroamele vasculare)

C.2.4.2.1. Sindroamele vasculare în leziunile la nivel de bazin carotidian

Caseta 8. Sindroamele vasculare ale leziunilor arterei oftalmice/a.cerebrale anterioare (ACA)

- Amauroza tranzitorie monoculară:
 - Pierderea totală de vedere, fără durere la un ochi.
 - Localizată la artera carotidă ipsilaterală, artera oftalmică, artera retiniană centrală sau artera ciliară posterioară.
 - Excluderea hemianopsiei sau quadrantanopsiei, care se poate indica afectarea lobului occipital sau lobilor temporali / parietali.
- AVC în ACA:
 - Slăbiciune și amorțeală în hemicorpul contralateral, piciorul fiind mai afectat decât brațul.
 - Pierderea controlului voluntar al micțiunii.
 - Infarctul arterei recurente Heubner: capul nucleului caudat, brațele anterioare ale capsulei interne, putamenul duce la slăbiciune în brațul/fața contralateral și dizartrie.

Caseta 9. Sindroamele vasculare ale leziunilor arterei cerebrale medii (ACM)

- Infarctul ACM dreapta (nondominant)
 - Hemipareză pe stânga, pierderea sensibilității
 - Hemineglect pe stânga
 - Leziunea cortexului parietal posterior
 - ❖ Neglect vizual
 - Girus frontal drept inferior
 - ❖ Neglect spațial: dificultatea în percepere a unui hemispațiu, adesea însoțită de neglect vizual sau neglijare senzorială
 - ❖ Hemianopsie contralaterală
 - ❖ Apraxia de construcție și îmbrăcare
 - ❖ Deorientarea topografică
 - ❖ Agnozia vizuală: prelucrarea eronată a informației vizuale cu păstrarea văzului, auzului, senzației tactile
 - ❖ Prosopagnosia: incapacitatea de a recunoaște fețele cunoscute anterior cu păstrarea recunoașterii a vocii
 - ❖ Sindromul Capgras: credința că persoanele familiare au fost înlocuite de impostori
 - ❖ Anosognosia: lipsa interesului / îngrijorării (sau nerecunoașterea) în privința bolii, de obicei în hemispațiul stâng
- ACM stânga (dominantă)
 - Hemipareză pe dreaptă, pierderea sensibilității
 - Afazia
 - Broca - diviziunea superioară ACM
 - Wernicke - diviziunea inferioară ACM
 - Transcorticală motorie: ca afazia Broca, doar că repetarea cuvintelor fiind păstrată
 - Transcorticală senzorială: ca Wernicke, dar repetarea cuvintelor păstrată

- Globală
- Apraxia
- Sindromul Gerstmann
 - Lobul parietal dominant, girusul angular
 - Agrafie, acalculie, confuzie dreapta/stânga, agnozia degetelor.
- Sindroamele lacunare
 - Infarctele <1,5 cm în diametru, cauza - lipohialinoză și ocluzia distală a arterelor (lenticulostriate, talamice și a arterele perforante ale trunchiului cerebral)
 - Hemipareză motorie pură (cea mai frecventă): brațul posterior al capsulei interne, coroana radiată, baza punții
 - Accident vascular cerebral pur senzorial: talamusul contralateral, capsulă internă
 - Hemipareză ataxică: brațul posterior al capsulei interne, coroana radiată, puntea
 - Disartria, stângăcia mâinii: puntea contralateral, brațul anterior/genunchiul capsulei interne
 - Mixtă sensomotorie: capsula internă contralaterală, talamus, puntea.

C.2.4.2.2. Sindroamele vasculare în leziunile la nivel de bazin vertebrobazilar

Caseta 10. Sindroamele vasculare ale leziunilor a. cerebrale posterioare (ACP)

- Artera cerebrală posterioară
 - Infarctul lobului occipital: hemianopsia contralaterală omonimă precum și alexia, anomia, acromatopsia, agnozia vizuală.
 - Sindroamele segmentului P1
 - Din cauza ocluziei segmentului proximal P1 sau a uneia dintre ramurile sale penetrante: talamogeniculate, artera lui Percheron, arterele coroide posterioare.
 - Afectează subthalmusul ipsilateral, talamusul medial, peduncul cerebral ipsilateral și mezencefalul
 - Sindromul Claude (mezencefalul central / tegmentum dorsal): pareza CN-III ipsilateral cu ataxie contralaterală (de la implicarea nucleului roșu sau tractului dento-rubro-talamic)
 - Sindromul Weber (mezencefalul medial): pareza ipsilaterală a CN-III cu hemiplegia contralaterală (datorită implicării pedunculului cerebral)
 - Sindromul Benedikt: infarctul tegmentului ventral/mezencefalic care implică CST, CN-III, nucleul roșu și fibrele cerebello-talamice. Rezultă în mișcări involuntare contralaterale / chorea, pareza CN-III
 - Sindromul Parinaud (mezencefalul dorsal/ placă quadrigeminală): compresia coliculiilor superiori și nervii oculomotori din regiunea pineală, cauzează pareza privirii pe verticală, scăderea reflexului de convergență și nistagmus de convergență.
 - Artera lui Percheron
 - ❖ Varianta când trunchiul arterial solitar provenind din segmentul P1
 - ❖ Alimentează cu sânge talamusul medial bilateral și mezencefalul rostral
 - ❖ Sindromul talamic paramedian: ocluzia arterei Percheron; pareza privirii ascendente, somnolență/obnubilare, abulia, hemiplegie, sindrom hemisenzitiv datorată infarctelor talamice și mezencefalice bilaterale
 - Ocluzie ACP bilaterală: coma, pupile nereactive, semne bilaterale piramidale, semne de decerebrare
 - Tulburările lacunare talamice (ocluzia arterelor talamo-geniculate penetrante) se pot manifesta prin tulburări hemisensoriale urmate de sindromul de durere talamică "sindromul Dejerine Roussy" caracterizat ca o durere nouă cu caracter de arsură agonizantă în regiunea afectată
 - ❖ Se poate de tratat sindromul durerii talamice cu anticonvulsivante (carbamazepină,

gabapentina), antidepresive triciclice. Analgezicele sunt, de obicei, inefficiente.

- Alexia fără agrafie
 - ❖ De asemenea, cunoscut sub numele „orbire verbală”
 - ❖ Sindromul de deconectare datorat accidentului vascular cerebral în splenium corpului calos și lobul occipital stâng medial
 - ❖ Simptome: hemianopsia omonimă pe dreaptă și alexia (din cauza deconectării între centrii vizuali și centrul limbajului)
- Sindroamele segmentului P2
 - Ocluzia ACP distală implică lobii temporali medial și occipitali
 - Poate duce la o hemianopsie omonimă contralaterală cu păstrarea zonei maculare, ocazional poate fi implicat numai câmpul vizual superior
 - Infarctele lobului temporal medial cu implicarea hipocampului pot duce la tulburări de memorie
 - Infarctul lobului occipital dominant plus splenium corpului calos va duce la alexie fără agrafie
 - Halucinoză pedunculară: halucinații vizuale cu scene viu colorate din cauza infarctului ACP
 - Sindromul Anton: infarctul lobului occipital bilateral care duce la orbire corticală (orbire cu răspuns reflexul pupilar diminuat la lumină), pacientul în mod obișnuit ignoră sau neagă orbirea
 - Sindromul Balint: bilateral occipital-parietal, de obicei bazinul dintre ACM și ACP (watershed zone), infarcte care duc la scanarea vizuală disfuncțională. Simptomele include palinopsia (persistența imaginii în ciuda îndepărtării), simultagnosia (incapacitatea de a percepe o scenă întreagă, ci doar câteva secvențe din ea), apraxie oculomotorie (dificultate în fixarea ochilor) și ataxie optică (incapacitatea de a aduce mâna la un anumit obiect în spațiu cu ajutorul controlului vizual)
 - ACP fetală: accidentul vascular cerebral în teritoriul ACP plus AVC în circulația anterioară din cauza persistenței conexiunii fetale a ACP cu circulația anterioară
 - Artera polară (tuberotalamică): provine din ACP. Alimentează cu sânge regiunile anteromediale și regiunile anterolaterale ale talamusului, nucleul anterior ventral
 - Artera talamogeniculară (inferolaterală): apare din segmentul P2 al ACP, aprovizionează talamusul ventrolateral, pulvinarul, nucleii posteromediali ventral (VPM) și posterolaterali ventrali (VPL)
 - Artera coroidă posterioară: provine din segmentul P2 al ACP, aprovizionează regiunea dorsolaterală, pulvinar, talamusul posterior și nucleul anterior, nucleul geniculat lateral (LGN)
 - Artera paramediană (talamo-perforantă): provine din segmentul P1 al ACP, aprovizionează talamusul posteromedial, nucleii dorsomediali.

SINDROAMELE TALAMICE

- Infarcturile talamice laterale: cele mai frecvente, implică nucleul VPL / VPM
 - Artere talamogeniculate, boala vaselor mici
 - Sindrom senzitiv, senzoro-motor, durere talamică
- Infarcte anteromediale / laterale
 - Artera polară
 - Tulburări neuropsihologice (abulia, apatie), anomie dacă sunt pe partea dominantă
- Infarctul paramedian: al doilea după frecvență
 - Artere talamice paramediale
 - Dereglări de conștiință, modificări neuropsihologice (apatie, abulie), pareza privirii pe verticală
- Infarcte anterioare, dorsolaterale

- Arterele coroide posterioare
- Defect vizual (LGN), urmărirea vizuală cu imprecizie, mișcări distonice anormale, simptome neuropsihiatrice, afazie, amnezie, abulie, halucinații vizuale
- Afazia (pulvinar)

Caseta 11. Sindroamele vasculare ale leziunilor arterei bazilare

- Sindroamele arterei vertebrale
 - Infarctul medular lateral (sindromul Wallenberg) (figura 4-5)
 - Diminuarea sensibilității feței ipsilaterale (tractul descendent al CN-V) și membrele contralaterale (tractul spinotalamic), disfonie, diplopie, disfagie (implicarea CN-IX și CN-X), disartrie, pierderea gustului (nucleu și tractul solitar), sindromul Horner ipsilateral (simpatic), ataxia (tractul spinocerebelar)
 - Majoritatea apar la ocluzia segmentului V4, restul la ocluzia PICA sau arterelor laterale medulare
 - Sindromul medular medial: ocluzia arterei vertebrale sau bazilare inferioare, care provoacă slăbiciune ipsilaterală a limbii, hemipareză contralaterală datorată tractului corticospinal (CST) implicarea și pierderea propriocepției (lemniscus medial)
- Artera Bazilară: alimentează puntea prin arterele perforante și circumferențiale
 - Tromboza arterială bazilară are o morbiditate și mortalitate ridicată
 - Ocluzia poate duce la infarcte pontine, mezencefalice, talamice, în lobii occipitali, lobii temporali mediali
 - Poate cauza slăbiciune/amorțeală a brațelor și picioarelor bilateral, oftalmoplegia, neuropatii bilaterale a nervilor cranieni, insuficiență respiratorie
 - Sindromul Bazilar superior: tromboza în artera bazilară distală care duce la ocluzia ACP bilateral, provocând infarcte trunchiului rostral, talamice bilaterale, lobilor occipitali bilaterali și lobi temporali mediali
 - Manifestat prin - somnolență, dereglări de cunoștință, halucinații vizuale, pierderi bilaterale de vedere, pareza privirii pe verticală
 - Sindromul locked-in: infarctul bilateral al punții ventrale datorate trombozei a. bazilare
 - Manifestat prin - tetraplegie, paralizie facială bilaterală, pareză laterală a privirii, afonie
 - Infarctul arterei cerebeloase inferioare anterioare: hipoacuzie ipsilaterală, slăbiciune facială, ataxie, Sindromul Horner
 - Sindrom Millard-Gubler: infarct medial pontin cu slăbiciune contralaterală (CST) + pareza facială și paralizia abducensului ipsilateral
 - Sindromul Raymond-Cestan: infarct ventral pontin, cu slăbiciune contralaterală (CST) + pareza laterală a privirii
 - Sindromul Foville: infarct dorsal pontin, cu slăbiciune contralaterală (CST) + pareza mișcărilor conjugate a globilor oculari (formațiunea reticulară parapontină) și pareza feței
 - Sindromul Marie Foix: infarct lateral pontin, ataxie ipsilaterală, hipoestezie contralaterală, slăbiciunea contralaterală
 - Halucinoza pedunculară: halucinații vizuale observate în infarctul mezencefalului, punții și talamusului; imagini pline de culoare, vii în timpul orelor de veghe, "halucinații lilipuțiene"
- Artera cerebeloasă superioară
 - Infarctul punții superioare laterale, care provoacă ataxie ipsilaterală (pedunculii cerebelari mediu și superior și cerebelul superior), disartrie, pareză conjugată a privirii, dereglarea sensibilității algice și termice pe partea contralaterală (tractul spinotalamic)

C.2.4.3. Investigațiile paraclinice

Tabelul 2. Investigații de laborator

- Se va preleva sânge de urgență pentru următoarele analize:
 - a. **Hemoleucogramă, glicemie, coagulogramă (INR);** aceste analize vor fi lucrate cu prioritate absolută de către laboratorul de urgență
Rezultatele acestor analize sunt obligatorii.
Criterii de eligibilitate pentru tromboliza intravenoasă:
 - Trombocite $> 100.000/\text{mm}^3$ ($>100 \cdot 10^9/\text{l}$)
 - Glicemie $> 2,2 \text{ mmol/l}$
 - $\text{INR} \leq 1,7$Tratamentul antiagregant plachetar prealabil nu constituie o contraindicație pentru tratamentul de revascularizare.
Tratamentul anterior cu anticoagulate orale de tip antivitamina K (Trombostop, Warfarinum) nu constituie o contraindicație pentru tromboliza intravenoasă în fereastră terapeutică de trei ore, dacă $\text{INR} \leq 1,7$. Între 3 și 4,5 ore tratamentul anterior cu anticoagulate orale tip antivitamina K indiferent de valoarea INR, constituie o contraindicație. Pentru valori ale $\text{INR} > 1,7$ se pot lua în considerare alte proceduri de revascularizare.
În cazul pacienților ce urmau în prealabil tratament anticoagulant cu heparină nefracționată este necesară recoltarea TTPA și așteptarea rezultatului. Tratamentul anticoagulant intravenos cu heparină nefracționată permite tromboliza intravenoasă, dacă valoarea $\text{TTPA} \leq 1,5$ ori valoarea normală.
Pentru $\text{TTPA} > 1,5$ ori valoarea normală se pot lua în considerare alte proceduri de revascularizare.
 - b. **Ureea, creatinină**
Pentru a reduce la minimum riscul nefropatiei induse de substanța de contrast, la subiecții cu eGFR (estimated glomerular filtration rate) de 45 până la $59 \text{ ml / min / } 1,73\text{m}^2$, este recomandată hidratarea enterală (adică pe cale orală sau printr-un tub nasogastric), cu cel puțin 500 ml (adică 2 pahare) apă înainte de fiecare administrare de contrast. Iar după fiecare administrare de contrast astfel de subiecți ar trebui să bea cel puțin 1 pahar de apă pe oră, timp de 8 ore. Dacă hidratarea enterală nu este posibilă, se recomandă hidratarea i.v. cu ser fiziologic. La momentul administrării de substanței de contrast, tratamentul cu metformină trebuie să fie oprit timp de cel puțin 48 de ore sau până când funcțiile renale revin la valorile inițiale.
Ecuația Cockcroft Gault permite evaluarea rapidă a clearance-ului creatininei și estimarea ratei de filtrare glomerulară. În 1998, agenția Food and Drug Administration (FDA) a recomandat companiilor farmaceutice utilizarea ecuației Cockcroft Gault în vederea stabilirii dozei de medicament care se administrează unei persoane.
Ecuația Cockcroft-Gault:
 1. Pentru creatinina măsurată în mg/dL:
$$\text{eGFR} = (140 - \text{vârsta}) * (\text{greutate în kg}) * (0.85 \text{ la femei}) / (72 * \text{creatinina (mg/dL)})$$
 2. Pentru creatinina măsurată în micromol/L
$$\text{eGFR} = (140 - \text{vârsta}) * (\text{greutate în kg}) * \text{Constanta} / (\text{creatinina (micromol/L)})$$
Constanta - 1.23 pentru bărbați, 1.04 pentru femei.
 - c. **ALT, AST, CK, CK-MB, troponină, LDH, colesterol (HDL și LDL colesterol), trigliceride, fibrinogen, proteina C reactivă, sodiu, potasiu.**
Aceste analize nu constituie criterii de eligibilitate și nu se vor aștepta rezultatele pentru inițierea fibrinolizei.
 - d. **Grup sanguin și Rh** este de preferat să se recolteze de la început, pentru a putea acționa rapid

în cazul apariției unor complicații hemoragice secundar fibrinolizei; nu se vor aștepta rezultatele pentru inițierea fibrinolizei.

Tabelul 3. Investigații imagistice

NCCT și CTA	Tomografia cerebrală are rolul de a exclude hemoragia cerebrală sau o altă patologie care ar putea determina semnele clinice ale pacientului (tumoră cerebrală, hematom subdural, encefalită etc). În cazul dacă spitalul dispune de dotarea corespunzătoare, se va efectua angiografie CT în completarea examenului CT nativ (cu condiția ca examinarea să nu dureze mai mult de 20 de minute, în cazurile selectate se poate efectua CT de perfuzie). Se vor analiza cu atenție imaginile tomografice urmărindu-se semnele precoce de accident vascular cerebral. Hipodensitățile cerebrale vor fi apreciate conform metodei ASPECTS (Anexa 5): de fiecare dată când este prezentă o hipodensitate la CT cerebral fără contrast, în una din mai multe regiuni cerebrale de interes predefinite (A = anterior; P = posterior; C = capul nucleului caudat; L = nucleul lentiform; IC = capsula internă; I = banda insulară; M1 = cortexul ACM anterior la nivelul ganglionilor bazali; M2 = cortexul ACM lateral de banda insulară la același nivel; M3 = cortexul ACM posterior la același nivel, M4, M5 și M6 = teritoriile ACM anterioare, laterale și posterioare, respectiv, aproximativ 2 cm superior de M1, M2 și M3, respectiv) 1 punct se scade dintr-un scor maxim de 10. Semnele precoce de accident vascular cerebral luate în considerare pentru scorul ASPECTS: - Edem focal sau efectul de masă, definite ca fiind orice îngustare focală a spațiului ocupat de lichidul cefalorahidian (spațiul subarahnoidian sau ventriculii cerebrali), determinată de compresia exercitată de structurile adiacente (de exemplu, ștergerea girațiilor sau compresia ventriculară). - Hipoatenuarea parenchimotoasă, definită ca o regiune cu densitate (atenuate) scăzută, comparativ cu densitatea structurilor similare din emisferul contralateral (de exemplu, ștergerea conturului ganglionilor bazali sau ștergerea diferenței între cortex și substanța albă subcorticală). Criteriu de eligibilitate pentru tratamentul de revascularizare: scor ASPECTS ≥ 7. Edem cerebral: va fi apreciat conform Wardlaw et al. 0 = absența edemului 1 = ștergerea șanțurilor corticale 2 = 1 + estomparea (ștergerea) minoră a ventriculului lateral ipsilateral 3 = 1 + estomparea (ștergerea) completă a ventriculului lateral ipsilateral 4 = 3 + estomparea (ștergerea) ventriculului trei	Clasa I Nivel A
-------------	---	--------------------

	5 = deplasarea liniei mediane spre partea opusă zonei infarctului 6 = 5 + estomparea (ștergerea) cisternelor bazale Fluxul colateral Calitatea / locația fluxului colateral pe CTA (angio CT), faza arterială și faza venoasă întârziată ("două faze") vor fi apreciate după cum este indicat: 0 = lipsa fluxului colateral către teritoriul vascular oclus; 1 = flux colateral care aprovizionează < 50%, dar > 0% din teritoriul vascular oclus 2 = flux colateral care aprovizionează > 50%, dar < 100% din teritoriul vascular oclus 3 = flux colateral care aprovizionează 100% din teritoriul vascular oclus. Ocluzia intracraniană a unui vas mare: locația și lungimea tuturor ocluziilor arteriale intracraniene a vaselor majore din cercul Willis vor fi înregistrate pe ambele imagini a fazei arteriale a CTA (angio CT) atât cea de referință (înaintea administrării r-tPA) cât și cea de la 24-48 ore după perfuzia cu r-tPA.	
IRM cerebrală	Are sensibilitate mai înaltă comparativ cu NCCT în depistarea infarctelor precoce după debut. Dacă este utilizat IRM-ul se recomandă includerea în examinare și secvențele de difuzie (DWI) și secvențele T2-ponderate cu gradient ECHO. Nu este sensibil în depistarea precoce a hemoragiilor.	Clasa2 Nivel A

Tabelul 4. Alte investigații

ECG	Este indicată la toți pacienții cu AVC acut, deoarece 60% din emboliile cardiogenice sunt asociate cu fibrilația atrială sau cu infarctul acut de miocard. Unele ghiduri de conduită recomandă monitorizarea cardiacă continuă la toți pacienții, deoarece 4% dintre pacienți au aritmii cu un risc vital și 3% – infarct de miocard concomitent.	
În cazuri selecționate	• Ecografie Doppler/Duplex extracraniană și transcraniană • MRA • IRM de difuzie și perfuzie sau CT perfuzie • Ecocardiografie • Radiografie pulmonară • Pulsoximetrie și analiza gazelor sanguine arteriale • Puncția lombară • EEG • Probe toxicologice	

C.2.4.4. Diagnosticul diferențial

Tabelul 5. Diagnosticul diferențial conform problemelor clinice

Problema clinic	Particularitățile
Migrena	Simptomele neurologice în cadrul migrenei au debut mai lent, gradual și dezvoltare mai lentă.
Crizele comițiale	Crizele convulsive, de regulă, reprezintă fenomene „pozitive”

	(mișcări în extremități) decât pierderea funcției neurologice (slăbiciune sau pareza extremității), simptomele în perioada postictală pot mima AVC ischemic (tulburări ale vorbirii, confuzie postictală, pareză postictală și alte simptome vizuale sau senzitive).
Sincopele Amnezia tranzitorie globală	Se caracterizează prin instalarea bruscă a tulburărilor de memorie antero-și retrogradă fără simptome neurologice de focar.
Patologiile sistemului nervos periferic	Mononeuropatiile și radiculopatiile pot fi diferențiate prin distribuția simptomelor, prin prezența sindromului algic în caz de radiculopatie. Paralizia Bell, neurita vestibulară și neuropatiile craniene pot mima AVC ischemic și necesită examinare minuțioasă.
Alte procese de volum intracraniene (tumori, abcese)	Debutul și evoluția au tendință graduală.
Neurozele	Neurozele de tipul anxietății și atacurilor de panică trebuie evaluate în unele cazuri.
Tulburări metabolice	Hipoglicemia este cea mai frecventă tulburare metabolică ce mimează AVC. Pacientul cu anamnezic de diabet sau de patologie hepatică trebuie examinat pentru hipoglicemie.
Hemoragie intracerebrală	Hemoragia intracerebrală se dezvoltă, de regulă, la pacienții hipertensivi cronici, primul semn deseori este cefaleea severă.

Tabelul 6. Diagnosticul diferențial al subtipurilor de AVC

Diagnosticul diferențial al AVC ischemic (subtipuri de AVC)	
AVC ischemic	
Subtipurile de ischemii cerebrale	Particularitățile
Subtipul embolic	Embolii: origine cardiacă sau arterială <u>Sursele cardiace:</u> • fibrilația atrială; • infarctul de miocard recent; • protezele valvulare; • valvulopatiile; • endocarditele; • trombi murali; • cardiomiopatia dilatativă; • foramen ovale persistent. <u>Surse arteriale:</u> • emboli aterotrombotici; • emboli de colesterol. Clinic: debut subit, neuroimagistic pot fi depistate infarcte anterioare în câteva teritorii vasculare sau embolii calcificate.
Subtipul trombotic	Include AVC de vas mare sau de vas mic (lacunar). Origine: ocluzie în situ a leziunilor aterosclerotice, în arterele carotide, vertebrobazilare sau cerebrale, de regulă, proximal ramurilor majore. Lezarea endoteliului duce la: activarea subendoteliului, activarea trombocitelor, activarea cascadei de agregare, inhibarea fibrinolizei și în final la staza sangvină. AVC trombotice, de regulă, sunt cauzate de ruperea plăcilor aterosclerotice. La pacienții cu ateroscleroză generalizată, pot fi cauzate de ateroscleroza vaselor intracraniene.

	La pacienții tineri: • stări de hipercoagulare (sindrom antifosfolipidic, deficiența proteinei C; deficiența proteinei S); • anemia drepanocitară; • displazia fibromusculară; • disecțiile arteriale și vasoconstricția cauzată de abuz de substanțe toxice.
Subtipul lacunar	Reprezintă 20% din toate AVC ischemice. Origini: ocluzia ramurilor penetrante ale arterei cerebrale medii, arterelor lenticulostriate, a ramurilor penetrante ale cercului Willis, a ramurilor penetrante ale arterei bazilare și/sau vertebrale. Cauze: • Microateromul. • Lipohialinoza. • Necroza fibrinoidă secundară HTA sau a vasculitei. • Arteriohialinoza. • Angiopatia amiloidă. În majoritatea cazurilor – corelație directă cu boala hipertensivă.
AVC hemoragic	
Subtipuri de AVC	Particularități
Hemoragie intracerebrală	Constituie 10% din toate AVC-urile, însă cu cea mai mare rată a letalității. La persoanele după 60 de ani, hemoragia intracerebrală este mai frecventă decât HSA (hemoragia subarahnoidiană). Hemoragia intracerebrală se dezvoltă, de regulă, la pacienții hipertensivi cronici, primul semn deseori este cefaleea severă.
Hemoragie subarahnoidiană	Patologie cu risc vital înalt, ce rapid poate dezvolta dizabilități severe permanente. Este unicul tip de AVC ce se întâlnește în egală proporție la bărbați și la femei. Cauza cea mai frecventă este ruptura unui anevrism arterial. Debut fulminant cu cefalee violentă, deseori urmat de dereglarea nivelului de conștiență. Angiografia confirmă diagnosticul. Anevrismele necesită abordare chirurgicală.

C.2.4.5. Criteriile de transportare și de spitalizare

Caseta 12. Criteriile de spitalizare

Toți pacienții cu suspecție la AVC ischemic se vor transporta rapid la cel mai apropiat spital cu secție Terapie Intensivă STROKE. (Clasa I, Nivel A)

În cazul în care, luând în calcul și durata transportului, se apreciază că pacientul va ajunge la DMU a unității spitalicești aptă să efectueze tromboliza i.v. într-un interval de maxim 4,5 ore de la debutul AVC, se va proceda în regim de maximă urgență la transportul pacientului (trebuie luat în considerație și timpul necesar pentru efectuarea investigațiilor după ajungerea pacientului în DMU).

Pentru pacienții aflați în afara intervalului de tromboliză intravenoasă, se va aprecia de către medicul neurolog, oportunitatea efectuării altor proceduri de revascularizare (vezi etapa de spital); de aceea orice suspiciune de AVC acut, trebuie transportată cu prioritate la cea mai apropiată unitate de urgență Neurovasculară, aptă să efectueze revascularizarea pe cale endovasculară.

În cazul în care nu se poate respecta acest interval, pacientul va fi transportat urgent la spital, dar nu se va mai declanșa protocolul pentru tromboliză.

În situația în care DMU contactat nu are posibilitatea de a efectua tratament de revascularizare, vor fi contactate alte unități apropiate (în cazul în care există) cu condiția

respectării intervalului de timp maxim în care acest tratament poate fi efectuat.

Pacientul nu este spitalizat în următoarele cazuri: refuzul documentat al pacientului sau a îngrijitorilor autorizați.

Notă: Se va continua tratamentul la domiciliu sub supravegherea medicului de familie în colaborare cu medicul specialist (neurolog).

C.2.4.6. Tratamentul AVC

C.2.4.6.1. Acordarea primului ajutor în perioada acută a AVC, etapa prespitalicească

Caseta 13. Acordarea primului ajutor în perioada acută al AVC, etapa prespitalicească

Echipajul ambulanței ajuns la domiciliul pacientului va verifica rapid:

1. Va verifica rapid dacă se menține suspiciunea de accident vascular cerebral
2. Va elimina condițiile care ar putea imita un accident vascular cerebral
3. Va nota ora exactă a debutului (se va nota în fișa pacientului)
4. Va nota dacă a existat un traumatism secundar instalării AVC
5. Pentru managementul la domiciliu al pacientului cu suspecție la AVC ischemic în timp ce se așteaptă transportarea de urgență la spital nu este recomandă nici o procedură terapeutică cu excepția:
 - Protocolul ABC
 - Verificarea semnelor vitale (TA, FCC, temperatura, frecvența respiratorie) glicemiei, SpO₂
 - Tratamentul hipoglicemiei / hiperglicemiei
6. Nu se vor administra următoarele preparate medicamentose:
 - Preparate antihipertensive, cu excepția următoarelor situații:
 - valori extrem de mari ale TA(>220/120 mmHg)
 - insuficiență cardiacă severă
 - encefalopatie hipertensivă
 - suspecție la disecția de aortă
 - infarct miocardic acut
 - Preparate antiagregante sau anticoagulante.
 - Soluții de glucoză, cu excepția cazurilor de hipoglicemie.
 - Administrarea preparatelor sedative, cu excepția cazurilor când există strictă necesitate.
 - Nu se vor administra excesiv lichide.
7. Va transporta rapid pacientul la cel mai apropiat spital dotat cu secția Terapie Intensivă Neurovasculară (STROKE)/ STI / SR aptă de a acorda tratament de revascularizare.
8. Va notifica prealabil spitalul cu privire la sosirea unui pacient cu suspiciune de accident vascular cerebral.

Pacientul nu este spitalizat în cazul refuzului documentat al pacientului sau îngrijitorilor autorizați.

Dacă pacientul nu este spitalizat, se vor efectua următoarele proceduri:

- Monitorizarea curbei termice și tratamentul febrei.
- Monitorizarea valorilor glicemiei și tratamentul hiperglicemiei/hipoglicemiei.
- Monitorizarea diurezei și utilizarea cateterului urinar, la strictă necesitate.
- Monitorizarea infecțiilor intercurrente.
- Menținerea stării de nutriție adecvată.
- Profilaxia escarelor.
- Profilaxia tromboemboliei venoase.
- Măsuri adecvate de profilaxie secundară.
- Suportul psihologic al pacientului și al îngrijitorilor (tutorilor).

Toți pacienții cu suspecție la AVC ischemic se vor transporta rapid la cel mai apropiat spital dotat cu secția Terapie Intensivă Terapie Intensivă STROKE aptă de a acorda tratament de

revascularizare. În caz dacă lipsește un astfel de departament, se va asigura un tratament staționar în conformitate cu protocolul respectiv.

Departamentul de Medicină Urgentă (DMU) va fi anunțat despre sosirea unui pacient cu posibil diagnostic de AVC aflat în fereastra terapeutică pentru tratament de revascularizare.

Echipajul ambulanței va nota ora preluării apelului, ora ajungerii la caz, ora ajungerii la DMU, pentru a putea evalua ulterior segmentele care pot fi îmbunătățite în traseul pacientului.

Caseta 14. Principiile generale de tratament ale AVC ischemic

- Tratamentul general include îngrijirea respiratorie și cardiacă, reechilibrare hidroelectrolitică, controlul tensiunii arteriale, prevenirea și tratarea complicațiilor cum ar fi: crizele convulsive, tromboembolismul venos, disfagia, pneumonia de aspirație, alte infecții (urinare, bronhopneumonii), escarele și ocazional tratarea hipertensiunii intracraniene. Controlul activ al stării neurologice și funcțiilor fiziologice vitale ca tensiunea arterială, pulsul, saturația în oxigen, glicemia și temperatura reprezintă practică curentă.
- Monitorizarea intermitentă a stării neurologice, pulsului, tensiunii arteriale, temperaturii și saturației în oxigen este recomandată pentru 72 de ore la pacienții cu deficite neurologice semnificative persistente (Clasa IV, Nivel C).
- Se recomandă administrarea de oxigen dacă saturația în oxigen scade sub 95%. Oxigenarea sângelui este îmbunătățită de obicei prin administrarea de 2-4 litri de oxigen/min pe sonda nazală (Clasa IV, Nivel C).
- Monitorizarea regulată a echilibrului hidric și electroliților se recomandă la pacienții cu AVC sever sau tulburări de deglutiție (Clasa IV, Nivel C).
 - Soluții saline hipotone trebuie evitate deoarece pot agrava potențial edemul cerebral.
 - Serul fiziologic (0,9%) se recomandă pentru reechilibrare hidrică în primele 24 de ore după AVC câte 50 ml/h dacă nu există alte indicații (Clasa IV, Nivel C).
- Nimic per os inițial; riscul de aspirație este mare. Se recomandă evitarea aportului oral de alimente și lichide până nu a fost evaluată deglutiția (**anexa 15**) (Clasa IV, Nivel C).
- Scăderea de rutină a tensiunii arteriale nu se recomandă după AVC acut (Clasa IV, Nivel C).
 - La pacienții cu AVC ischemic acut care nu au fost candidați pentru terapia i.v. sau i.a., în perioada acută este permisă TA maximală de 220/120 mmHg.
 - Scăderea cu atenție a tensiunii arteriale se recomandă la pacienții cu valori extrem de mari ale tensiunii arteriale (>220/120 mmHg) la măsurători repetate, sau cu insuficiență cardiacă severă, disecție de aortă sau encefalopatie hipertensivă (Clasa IV, Nivel C).
 - Se recomandă evitarea scăderii brutale a tensiunii arteriale (Clasa II, Nivel C).
 - Se recomandă ca tensiunea arterială scăzută secundar hipovolemiei sau asociate cu deteriorare neurologică în AVC acut să fie tratată cu soluții de creștere a volemiei (Clasa IV, Nivel C).
- Se recomandă monitorizarea glicemiei (Clasa IV, Nivel C).
 - Hiperglicemia (>7,8 mmol/L) promovează metabolismul anaerob și lactacidoza în țesutul ischemizat. Acest lucru conduce la creșterea riscului de hemoragie, în special după tromboliză, și mortalitatea crescută.
 - Se recomandă tratamentul cu insulină (prin titrare), a glicemiei >10 mmol/l (Clasa IV, Nivel C).
 - Se recomandă ca hipoglicemia severă <2,8 mmol/l să fie tratată prin administrarea de Sol. Glucosum (dextroză) intravenos sau perfuzie cu Sol. Glucosum 10-20% (Clasa IV, Nivel C).
- Se recomandă evaluarea pentru infecții concomitente în prezența febrei (temperatură >37,5 C) (Clasa IV, Nivel C):
 - Se recomandă tratarea febrei (temperatură >38 C) cu Paracetamolum și asigurarea unei

temperaturi adecvate a mediului ambiant (Clasa IV, Nivel C).

- Profilaxia cu antibiotice nu este recomandată la pacienții imunocompetenți (Clasa II, Nivel B).
- Agenții antiplachetari/anticoagulanți pentru prevenirea accidentului vascular cerebral secundar:
 - Toți pacienții cu AVC acut care nu administrează preparate antiplachetare și care nu au fost selectați pentru tratament trombolitic trebuie să administreze imediat cel puțin 150 mg de Acidum acetylsalicylicum (ASA) ca doză de încărcare, cu condiția ca imagistica cerebrală să excludă hemoragia intracraniană și pacientul nu prezintă semne de disfagie. La pacienții tratați cu r-tPA, administrarea ASA trebuie să fie amânată până când CT cerebral efectuat la 24 de ore post-tromboliză să excludă hemoragia intracraniană. ASA (doza 75 până la 325 mg pe zi) trebuie să fie administrată permanent sau până când se inițiază un regim antitrombotic alternativ. La pacienții cu disfagie ASA poate fi administrat prin tub nasogastric (75 mg pe zi).
 - La pacienții care deja administrează ASA și pe fundalul tratamentului dezvoltă AVC sau AIT ar putea fi recomandată trecerea la tratamentul cu Clopidogrelum. În cazul în care este necesară o acțiune rapidă, ar putea fi prescrisă o doză de încărcare de 300 mg de Clopidogrelum, urmată de o doză de întreținere de 75 mg o dată pe zi.
 - În cazul pacienților care au prezentat un AVC sau AIT fără vreun factor de risc ori o cauză aparentă, se recomandă monitorizarea prelungită a ritmului cardiac (în medie 30 de zile) pentru identificarea unei eventuale fibrilații atriale, în termen de șase luni de la eveniment.
 - Tratamentul cu antagoniști direcți ai factorului Xa, Rivaroxabanum este indicat în profilaxia secundară a unui posibil AVC la pacienții cu FA non-valvulară paroxistică sau permanentă. Alegerea unui agent antitrombotic trebuie individualizată în funcție de factorii de risc, cost, tolerabilitate, preferința pacientului, posibile interacțiuni medicamentoase, funcția renală.
 - Pentru pacienții cu un AVC sau AIT și FA se recomandă inițierea tratamentului anticoagulant oral în termen de 48 ore - 14 zile de la debutul simptomatologiei.
 - În prezența riscului crescut de hemoragie (de exemplu, infarct mare, transformarea hemoragică, hipertensiune arterială necontrolată), se recomandă amânarea inițierii tratamentului anticoagulant oral după 14 zile.
 - Pacienții cu FA și istoric de AVC ischemic sau AIT, care necesită întreruperea temporară a tratamentului anticoagulant oral, prezintă un risc crescut de recidivă a evenimentelor vasculare ischemice cerebrale. Se recomandă utilizarea terapiei cu Sol. Heparini natrium intravenos sau a Heparinelor cu greutate moleculară mică, până la reintroducerea tratamentului anticoagulant oral.
 - Anticoagulantele *per os* sunt recomandate pacienților cu FA non-valvulară, cu respectarea unui raport internațional normalizat (INR) între 2 și 3 unități.
 - Pacienților cu alte surse cardioembolice și cu un risc înalt pentru recurențe se administrează Heparina intravenos, urmată de anticoagulate orale.
 - Pacienților cu contraindicații în administrarea anticoagulantelor orale, se recomandă ASA 325 mg/zi.
 - Spre deosebire de Warfarinum, pentru care Phytomenadionum (vitamina K) și plasma proaspătă congelată se pot folosi în cazul hemoragiilor acute, anticoagulantele de ultimă generație nu beneficiază de un asemenea antidot.
 - Pacienților cu AVC ischemic și cu proteză valvulară, suplimentar la tratamentul anticoagulant se administrează antiagregante.
 - Pacienților cu AVC ischemic cauzat de aterotromboza vaselor extracraniene, se recomandă ASA 325 mg/zi.
 - Pacienții cu accident vascular cerebral ischemic tratați cu r-tPA nu ar trebui să fie tratați cu anticoagulate pentru cel puțin 24 de ore după tromboliză.

- În timp ce efectul anticoagulant al antagoniștilor vitaminei K poate fi verificat prin intermediul testului INR, pentru anticoagulantele orale noi nu este disponibil un test expres.
- Pacienților cu AVC ischemic și cu un risc înalt de dezvoltare a trombozei venoase profunde, se inițiază profilaxia cu Sol. Heparini natrium (5000 UI x 2 ori/zi s.c.) imediat după internare.
- Pacienților cu AVC ischemic și cu un risc scăzut de dezvoltare a trombozei venoase profunde, profilaxia cu Sol. Heparini natrium crește riscul complicațiilor hemoragice.
- Monitorizarea numărului de trombocite este obligatorie în primele 15 zile după inițierea tratamentului anticoagulant.
- Tratamentul cu Sol. Heparini natrium se întrerupe imediat la apariția semnelor de trombocitopenie. Acestor pacienți nu sunt recomandate anticoagulantele orale.
- Investigațiile necesare pentru stabilirea cauzelor accidentului ischemic cerebral, precum și tratamentul patologiei asociate și a eventualelor complicații se vor efectua conform recomandărilor din Protocoalele clinice naționale.
- Profilaxia secundară a Accidentului vascular cerebral ischemic la pacienții cu fibrilația atrială:
 - Anticoagulate orale cu scop de profilaxie a AVC ischemic sunt recomandate pentru bărbați cu fibrilația atrială cu un scor CHA2DS2-VASc ≥ 2 . (Clasa I Nivel A).
 - Anticoagulate orale cu scop de profilaxie a AVC ischemic sunt recomandate pentru femei cu fibrilația atrială cu un scor CHA2DS2-VASc ≥ 3 . (Clasa I Nivel A).
 - Anticoagulate orale cu scop de profilaxie a AVC ischemic ar trebui să fie considerate la bărbații cu fibrilația atrială cu un scor CHA2DS2-VASc = 1. Se vor lua în considerație caracteristicile individuale și preferințele pacientului. (Clasa IIa. Nivelul B).
 - Anticoagulate orale cu scop de profilaxie a AVC ischemic ar trebui să fie considerate la femei cu fibrilația atrială cu un scor CHA2DS2-VASc = 2. Se vor lua în considerație caracteristicile individuale și preferințele pacientului. (Clasa IIa. Nivelul B).
 - Antagoniștii Vitaminei K (Warfarinum) cu menținerea INR 2,0-3,0 sau mai mare, sunt recomandate cu scop de profilaxie a AVC ischemic la pacienții cu fibrilația atrială combinată cu stenoza mitrală (moderată-severă) sau cu valvă cardiacă mecanică (Clasa I Nivel B).
 - Când tratamentul anticoagulant oral este inițiat la pacienții cu fibrilația atrială care sunt eligibili pentru anticoagulate noi (apixabanum*, dabigatranum*, edoxabanum*, sau rivaroxabanum), anticoagulatele noi sunt de prima elecție (Clasa I Nivel B).
 - Când pacienții sunt tratați cu antagoniștii Vitaminei K (Warfarinum), timpul în intervalul terapeutic (TIT) ar trebui să fie menținut cât mai înalt cât e posibil și monitorizat în permanență (Clasa I Nivel A).
 - Pacienții cu fibrilația atrială care sunt deja pe tratament cu antagoniștii Vitaminei K (Warfarinum) la care TIT nu poate fi controlat în ciuda aderenței bune sau conform preferințelor pacientului trebuie să fie luate în considerație anticoagulatele noi dacă nu sunt contraindicate. Ex. (valvă cardiacă mecanică) (Clasa IIb Nivel A).
 - Combinația între un anticoagulant oral și antiagregant crește riscul hemoragic și ar trebui evitată la pacienții cu fibrilația atrială dacă nu sunt indicații specifice (Clasa III Nivel B).
 - La bărbați sau femei cu fibrilația atrială fără factori de risc adiționali utilizarea anticoagulantelor sau antiagregantelor cu scop de profilaxie a AVC ischemic nu este recomandată (Clasa III Nivel B).
 - Terapia antiagregantă nu este recomandată cu scop de profilaxie a AVC ischemic la pacienții cu fibrilația atrială (Clasa III Nivel B).
 - Anticoagulate noi (apixabanum*, dabigatranum*, edoxabanum* și rivaroxabanum) sunt contraindicate la pacienții cu valvă cardiacă mecanică (Nivel B) și stenoză

moderată-severă de valvă mitrală (Nivel C). Antagoniștii Vitaminei K (Warfarinum) cu INR 2,0-3,0 și mai mult este preparatul indicat (Clasa III Nivel B).

- Profilaxia trombozei venoase profunde (DVT)
 - Incidența maximă a DVT este în prima săptămână după accident vascular cerebral.
 - De obicei, este sigur să începeți Heparina subcutanată după 24 de ore după r-tPA.
 - Incidența maximă a emboliei pulmonare este peste 2-4 săptămâni după accident vascular cerebral.
- Se recomandă profilaxia ulcerelor de stres a tractului gastrointestinal.
- Convulsiile: apar în prima săptămână după accident vascular cerebral la 2-6% dintre pacienți. Mai frecvent în cadrul accidentelor vasculare cerebrale corticale și cele severe. Cel mai frecvent sunt convulsii parțiale simple, tratate cu medicamente antiepileptice.
 - Crizele pot apărea, de asemenea, la debutul accidentului vascular cerebral la <5% dintre pacienți.
 - Utilizați cu prudență medicamente anticonvulsivante i.v., deoarece unele pot provoca hipotensiune arterială atunci când este administrat în bolus (Phenytoinum).
 - Se recomandă un monitoring EEG continuu pentru a exclude crizele non-convulsive.
- Reabilitarea post-accident vascular cerebral
 - La începutul tratamentului se efectuează o evaluare terapeutică (recomandată în 48 de ore).
 - Mobilizarea timpurie (în primele 24-72 ore în dependență de severitatea AVC-ului) este calea de profilaxie a complicațiilor posibile și presupune nu mobilizarea pasivă a unui sau mai multor membre, dar principiul afară din pat în 24 de ore, cu exersarea șezutului, mersului.
 - În anumite cazuri, tratamentul medicamentos poate fi util și poate beneficia de neuroreparare: de exemplu, există unele dovezi pozitive pentru L-DOPA și antidepresive inhibitori selectivi ai recaptării serotonine (SSRI).
 - Există dovezi de efecte pozitive în reabilitare: hidrolizatul de proteină din creier porcine (30 ml peste 3 săptămâni sau mai mult) poate îmbunătăți reabilitarea extremității superioare după un accident vascular cerebral (Clasa 2, Nivelul B).
- Terapia fizică, ocupațională și logopedică îmbunătățește rezultatele.
- Alimentați pacientul cât mai curând posibil.
 - Disfagia duce la un risc de 11 ori mai mare de pneumonie prin aspirație și este prezentă la 29%-67% din pacienți cu AVC. Cu scopul de a aprecia prezența dereglărilor de glutiție se vor aplica protocoale de apreciere a problemelor de glutiție și dacă pacientul pică testul este instalată sonda nazogastrică pentru alimentare și devine obiectul preocupării pentru medicul logoped și specialist în dereglări de glutiție (Anexa 15).
 - Gastrostomia percutană sau endoscopică trebuie să fie luată în considerație în cazurile persistente.
- Îndepărtați cateterele Foley cât mai curând posibil.
- Hipernatremia relativă poate fi luată în considerare la pacienții cu infarct de volum mare.

C.2.4.6.2. Tratamentul medicamentos în AVC

Caseta 15. Tratamentul medicamentos în AVC

1. Protocol de tromboliză i.v.

1.1. Consimțământul informat

Pacientul va fi informat despre tratamentul fibrinolitic și va semna un consimțământ (Anexa 6).

Consimțământul cuprinde informații atât despre fibrinoliza i.v. cât și despre posibilitatea efectuării trombolizei intraarteriale sau a trombectomiei, inițial sau după tromboliza i.v.

În cazul în care nu poate semna se va consemna acordul verbal de față cu un martor. Dacă

pacientul nu poate să își exprime acordul, familia poate semna consimțământul.

1.2. Tromboliza intravenoasă

Tromboliza intravenoasă se va efectua în secția Terapie Intensivă STROKE. După încheierea procedurii, pacientul va fi monitorizat timp de minim 24 de ore (**Anexa 13**).

Se va iniția fibrinoliza intravenoasă dacă intervalul de timp de la debutul AVC până la momentul administrării este mai mic de 4,5 ore. Eficacitatea trombolizei depinde de timp, fiind cu atât mai mare cu cât tromboliza este efectuată într-un interval de timp mai scurt de la debutul AVC.

Este recomandat să se facă toate eforturile pentru ca majoritatea cazurilor să fie tratate într-o fereastră terapeutică de trei ore, iar cazurile tratate într-un interval de 3 până la 4,5 ore de la debut să constituie o minoritate.

r-tPA (Alteplazum) 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, ECG și biologice au fost verificate.

Medicul neurolog:

- va supraveghea pregătirea substanței, administrarea acesteea conform protocolului și va monitoriza pacientul pe tot parcursul administrării;
- va estima cât mai precis posibil greutatea corporală a pacientului (doar dacă se poate se va cântări pacientul, dar fără a prelungi inutil durată de timp).

Administrarea r-tPA:

Doza r-tPA este de 0,9 mg/kg din care 10% se va administra în bolus i.v. în decurs de 1 minut, iar restul de 90% în perfuzie continuă timp de o oră. Doza maximă este de 90 mg indiferent de greutatea pacientului.

Doza și modul de administrare nu se pot modifica cu nici o motivație, din momentul în care s-a decis că pacientul are indicație pentru terapie fibrinolică intravenoasă. Modul de calculare a dozelor de r-tPA se găsește în **Anexa 7**.

- Se vor nota în fișa pacientului: greutatea pacientului (kg), doza totală (mg), doza bolus i.v. (mg), doza (mg) perfuzie continuă în 60 min, ora administrare bolus i.v. r-tPA, ora inițierii și ora terminării perfuziei.
- Se va supraveghea continuu starea generală a pacientului și funcționarea injectomatului pe parcursul orei de perfuzie continuă (dar și ulterior, conform recomandărilor).
- Agravarea netă (creștere NIHSS cu minim 4 puncte) pe parcursul administrării r-tPA necesită întreruperea perfuziei și CT cerebral de urgență. Perfuzia se poate relua (când hemoragia este infirmată) dacă finalul administrării r-tPA nu depășește 4,5 ore de la debutul AVC.
- În cazul unor hemoragii cerebrale simptomatice (hemoragie intraparenchimatoasă cu agravare neurologică minim 4 puncte NIHSS) se va întrerupe terapia fibrinolică și în funcție de situație se poate administra plasmă proaspătă, sânge izogrup (mai ales în hemoragii mari extracerebrale). Algoritmul de diagnostic și tratament pentru hemoragia postfibrinoliză se găsește în **Anexa 8**.
- Cefaleea și vomă fără agravare neurologică, mai ales în caz de AVC vertebrobazilar sau dimensiune lezională estimată mare, nu constituie un criteriu de întrerupere a perfuziei.
- În cazul apariției angioedemului se va proceda conform protocolului din **Anexa 9**.
- NU SE ADMINISTREAZĂ SOL. HEPARINI NATRIUM SAU ALTE ANTICOAGULANTE/ ANTIAGREGANTE ÎN URMĂTOARELE 24 DE ORE!!! (Chiar și în cazul unor reagravări datorate unei retromboze precoce).
- PE PARCURSUL PERFUZIEI CU DURATA DE O ORĂ SE VOR MONITORIZA: SCORUL NIHSS, TA, funcțiile vitale.

1.3. Terapia Intensivă STROKE.

După terminarea perfuziei cu r-tPA pacientul rămâne sub observație pentru minim 24 ore în Terapia Intensivă STROKE. În cazul în care pacientul este în stare gravă și nu se pot asigura măsurile terapeutice necesare (susținerea funcțiilor vitale), pacientul va fi transferat în Secția de Terapie Intensivă/Reanimarea Generală.

1.4. Monitorizarea și tratamentul tensiunii arteriale.

Tensiunea arterială se va monitoriza (**Anexa 13**):

- la fiecare 15 minute în primele 2 ore de la inițierea perfuziei,
- la fiecare 30 minute următoarele 6 ore,
- la fiecare 60 minute până la 24 ore de la administrare rt-PA.

Se vor nota în fișa pacientului toate aceste valori, precum și măsurile terapeutice aplicate.

Protocolul de tratament în vederea scăderii valorilor tensiunii arteriale înainte, pe parcursul și după efectuarea trombolizei se găsește în **Anexa 10**.

Se va prefera menținerea TA sistolice în jurul valorilor de 140-160 mmHg, cu evitarea scăderii severe (sub 140 mmHg) a TA sistolice în primele 24 ore de la debutul AVC. În cazul în care sunt necesare măsuri terapeutice intensive (doze mari, repetări de medicație), iar TA se menține peste limita admisă de 185/110 mmHg, nu se va efectua tromboliza, deoarece există un risc crescut de complicații hemoragice.

1.5. Monitorizarea clinică

Pe tot parcursul administrării r-tPA pacientul este supravegheat clinic de către medicul neurolog în Terapia Intensivă STROKE. Supravegherea clinică va continua în secția Neurologie. Pentru a obiectiviza beneficiul obținut, sau o eventuală agravare, examinarea conform scalei NIHSS se va repeta la 2, 6, 12 ore, la 24 de ore și la 7 zile de la efectuarea trombolizei. Scorurile se vor nota în fișa pacientului.

2. Măsuri necesare după efectuarea procedurilor de revascularizare farmacologică

- CT cerebral / CTA va fi repetat la 24 ore (la nevoie și la 72 ore, pentru vizualizarea leziunilor precum și evaluarea revascularizării și reperfuziei cerebrale posttromboliză – **Anexa 14**). Dacă este disponibil și necesar se poate efectua examinare prin rezonanță magnetică (IRM).
- Toate hemoragiile parenchimale pe CT-ul cerebral efectuat 24 până la 48 de ore după perfuzia r-tPA vor fi enumerate în mod individual în funcție de tip și locație conform clasificării radiologice ECASS:
 - HI1: Peteșii mici de-a lungul periferiei infarctului,
 - HI2: Peteșii confluenți în zona infarctului fără un efect de masă,
 - PH1: Hemoragie $\leq 30\%$ din suprafața infarctului cu un ușor efect de masă,
 - PH2: Hemoragie $\geq 30\%$ din suprafața infarctului cu efect de masă semnificativ.

În plus, volumul real în cm^3 fiecărei hemoragii vor fi măsurate și prezentate.

- După 24 de ore de la încheierea trombolizei se poate introduce tratamentul anticoagulant sau antiagregant pentru profilaxia secundară a unui accident vascular cerebral în funcție de particularitățile fiecărui pacient. În situația particulară a disecției arteriale se poate administra tratament antiagregant plachetar după angioplastie și montarea stentului (**Caseta 14**).

După stabilizarea clinică a pacientului (deficit neurologic stabil, nu mai necesită monitorizare sau măsuri de terapie de urgență neurologică), în situația în care acesta a fost internat în Terapia Intensivă STROKE, se va proceda la transferul pacientului în secția

Neurologie sau acolo unde este posibil în secția de Recuperare Neurologică post-acute, astfel încât să se asigure în permanență minim două locuri libere pentru fiecare gardă.

C.2.4.6.3. Tratamentul chirurgical în AVC ischemic

Caseta 16. Opțiuni de tratament chirurgical în AVC ischemic

Intervenții endovasculare

- Pacienții eligibili pentru administrare intravenoasă de r-tPA trebuie să primească intravenos r-tPA, chiar dacă metodele de tratament endovascular sunt considerate (Clasa I, Nivel A).
- Pacienții trebuie să primească terapie endovasculară cu un “stent retriever” în cazul în care îndeplinesc toate următoarele criterii (Clasa I, Nivel A):
 - a) scorul mRS până la apariția simptomelor AVC 0 sau 1 (**Anexa 11**),
 - b) prezența AVC ischemic pentru care s-a administrat intravenos r-tPA în termen de 4,5 ore de la debut în conformitate cu recomandările aprobate pentru tromboliza intravenoasă,
 - c) ocluzia cauzativă a arterei carotide interne sau a porțiunii proximale a ACM (M1),
 - d) vârsta ≥ 18 ani,
 - e) scorul NIHSS ≥ 6 (**Anexa 4**),
 - f) scorul ASPECTS ≥ 6 (**Anexa 5**), și
 - g) tratamentul poate fi inițiat (puncția a.femurale) în decurs de 6 ore de la debutul simptomelor AVC.
- Ca și în cazul trombolizei intravenoase cu r-tPA, timpul redus de la debutul simptomelor AVC până la obținerea reperfuziei cu metode de tratament endovascular este puternic asociat cu rezultate clinice mai bune și toate eforturile trebuie depuse pentru a minimiza întârzierile. Pentru a asigura un beneficiu, reperfuzia până la gradul 2b / 3 conform scorului TICI trebuie realizată cât mai curând posibil și în termen de 6 ore de la debutul AVC (Clasa I; Nivel B).
- Atunci când tratamentul este inițiat după 6 ore de la debutul simptomelor, eficacitatea terapiei endovasculare este incertă pentru pacienții cu AVC ischemic, care au ocluzia cauzativă a arterei carotide interne sau a porțiunii proximale a ACM (M1) (Clasa IIb; Nivel C). Sunt necesare studii clinice randomizate suplimentare.
- La pacienții cu ocluzie a circulației anterioare selectați minuțios care au contraindicații pentru administrare intravenoasă a r-tPA, terapia endovasculară cu “stent retriever” realizată în termen de 6 ore de la debutul AVC este rezonabilă (Clasa IIa, Nivel C).

Nu există date suficiente disponibile în acest moment pentru a determina eficacitatea clinică a terapiei endovasculare cu “stent retriever” pentru acei pacienți ale căror contraindicații sunt bazate sau nu pe factorul de timp (de exemplu, AVC în anamneză, traumatism craniocerebral grav, coagulopatie hemoragică, sau care administrează medicamente anticoagulante).

- Deși beneficiile sunt incerte, utilizarea terapiei endovasculare cu “stent retriever” poate fi rezonabilă pentru pacienții minuțios selectați cu AVC ischemic, la care tratamentul poate fi inițiat (puncție inghinală) în decurs de 6 ore de la debutul simptomelor și care au ocluzie cauzativă la nivelul porțiunii M2 sau M3 a ACM, ACA, arterelor vertebrale, arterei bazilare sau ACP. (Clasa IIb, Nivel C).
- Cu toate că beneficiile sunt incerte, utilizarea terapiei endovasculare cu “stent retriever” poate fi rezonabilă pentru pacienții cu AVC ischemic, la care tratamentul poate fi inițiat (puncția inghinală) în decurs de 6 ore de la debutul simptomelor și care au un scor mRS 0-1 înainte de instalarea simptomelor AVC, scorul ASPECTS < 6 sau scorul NIHSS < 6 și ocluzia cauzativă a arterei carotide interne sau a porțiunii proximale a ACM (M1) (Clasa IIb, Nivelul B). Sunt necesare studii clinice randomizate suplimentare.
- Observarea pacienților după administrarea intravenoasă r-tPA pentru a evalua răspunsul

clinic înainte de a urma terapia endovasculară nu este necesară pentru a obține rezultate benefice și nu este recomandată. (Clasa III, Nivel B).

- Utilizarea “stent retriever” este indicată în preferința dispozitivului MERCI. (Clasa I, Nivel A). Utilizarea dispozitivelor de trombectomie mecanică, altele decât “stent retriever” poate fi rezonabilă în anumite circumstanțe (Clasa Iib, Nivel B).
- Scopul tehnic al procedurii de trombectomie este obținerea unui rezultat angiografic cu un scor TICI 2b / 3 pentru a maximiza probabilitatea unui rezultat clinic funcțional bun (Clasa I, Nivel A). Utilizarea tehnicilor suplimentare, inclusiv fibrinoliza intraarterială pot fi rezonabile pentru a obține aceste rezultate angiografice, dacă sunt finalizate în decurs de 6 ore de la debutul simptomelor AVC (Clasa Iib; Nivel B).
- Angioplastia și stentarea stenozei aterosclerotice cervicale proximale sau ocluziei complete în momentul efectuării trombectomiei poate fi luată în considerație, însă utilitatea acesteia nu este cunoscută (Clasa Iib, Nivel C). Sunt necesare studii clinice randomizate suplimentare.
- Tratamentul inițial cu fibrinoliză intraarterială este benefic pentru pacienții minúșios selectați cu AVC ischemic major cu durata mai puțin de 6 ore cauzat de ocluzia ACM (Clasa I; Nivel B). Totuși, aceste date provin din studii clinice care nu mai reflectă practicile curente, inclusiv utilizarea medicamentelor fibrinolitice, care nu mai sunt disponibile. O doză de r-tPA administrată intraarterial clinic benefică nu este stabilită și r-tPA nu este aprobat de FDA pentru utilizarea intraarterială. Ca urmare, terapia endovasculară cu “stent retriever” este recomandată la moment ca terapie de primă linie în locul fibrinolizei intraarteriale (Clasa I, Nivel C).
- Fibrinoliza intraarterială inițiată în decurs de 6 ore de la debutul AVC la pacienții minúșios selectați care au contraindicații pentru utilizarea intravenoasă a r-tPA ar putea fi luată în considerare, dar consecințele nu sunt cunoscute (Clasa Iib, Nivel C).
- Ar putea fi rezonabilă favorizarea sedării conștiente față de anestezia generală în timpul terapiei endovasculare pentru un AVC ischemic acut. Cu toate acestea, selecția finală a tehnicii de anestezie în timpul terapiei endovasculare pentru un AVC ischemic acut trebuie să fie individualizată în baza factorilor de risc ai pacientului, toleranța procedurii și alte caracteristici clinice. Sunt necesare studii clinice randomizate suplimentare (Clasa Iib, Nivel C).
- Imagistica cerebrală de urgență este recomandată înainte de inițierea oricărui tratament specific pentru un AVC acut (Clasa I, Nivel A). În cele mai multe cazuri, CT cerebral fără contrast furnizează informațiile necesare pentru a lua decizii cu privire la managementul de urgență al AVC.
- În cazul în care terapia endovasculară este preconizată, o investigație vasculară intracraniană neinvazivă este insistent recomandată în timpul evaluării imagistice inițiale a pacientului cu AVC acut, dar nu ar trebui să întârzie administrarea intravenoasă a r-tPA în cazul în care acesta este indicat. Pentru pacienții care se califică pentru administrare intravenoasă de r-tPA în conformitate cu recomandările trombolizei intravenoase și care nu au fost investigați prin imagistică vasculară neinvazivă ca parte a evaluării imagistice inițiale a AVC, este recomandată inițierea administrării intravenoase de r-tPA înaintea examinării prin imagistică vasculară intracraniană neinvazivă. Imagistica vasculară intracraniană neinvazivă va fi ulterior efectuată cât mai repede posibil (Clasa I, Nivel A).
- Beneficiile tehnicilor imagistice suplimentare în afară de CT și CTA sau IRM și MRA, cum ar fi CT de perfuzie sau imagistica ponderată de difuzie sau perfuzie, pentru selectarea pacienților pentru tratamentul endovascular nu sunt cunoscute (Clasa Iib, Nivel C). Sunt necesare studii clinice randomizate suplimentare.

Endarterectomia carotidiană (EC), angioplastia carotidiană (APC) și stentarea

- Pentru pacienții cu AIT sau AVC ischemic în ultimele 6 luni și stenoza severă a arterei carotide ipsilaterale (70-99%), documentată prin metode imagistice neinvazive, EC este recomandată în cazul în care riscul de morbiditate și mortalitate perioperatorie este estimat să fie <6% (Clasa I, Nivel A).
- Pentru pacienții cu AIT recent sau AVC ischemic și stenoza moderată carotidiană ipsilaterală (50-69%), documentată prin imagistică pe bază de cateter sau metode imagistice neinvazive cu confirmare (de exemplu, MRA sau CTA), EC este recomandată în funcție de factorii specifici pacientului, cum ar fi vârsta, sexul și comorbidități, în cazul în care riscul de morbiditate și mortalitate perioperatorie este estimat să fie <6% (Clasa I, Nivel B).
- În cazul în care gradul de stenoză carotidiană este <50%, EC și APC și stentarea nu sunt recomandate (Clasa III, Nivel A).
- Atunci când procedura de revascularizare este indicată pentru pacienții cu AIT sau AVC minor, neinvalidizant, este rezonabil de a efectua procedura în termen de 2 săptămâni de la evenimentul indicator (AIT sau AVC minor) în cazul în care nu există contraindicații pentru revascularizare precoce (Clasa IIa; Nivel B).
- APC și stentarea este indicată ca o alternativă a EC pentru pacienții simptomatici cu risc mediu sau scăzut de complicații asociate cu intervenția endovasculară când diametrul lumenului arterei carotide interne este redus cu > 70% la investigarea prin imagistică neinvazivă sau > 50% prin imagistica pe bază de cateter sau metode imagistice neinvazive cu confirmare și rata anticipată a AVC sau decesului periprocedural este <6% (Clasa IIa, Nivel B).
- Este rezonabil să se ia în considerare vârsta pacientului în alegerea între APC cu stentare și EC. Pentru pacienții vârstnici (de exemplu, cu vârsta peste 70 ani), EC poate fi asociată cu rezultate mai bune în comparație cu APC și stentare, în special când anatomia arterială este nefavorabilă pentru intervenția endovasculară. Pentru pacienții mai tineri, APC și stentarea este echivalentă cu EC în ceea ce privește riscul complicațiilor periprocedurale (de exemplu AVC, infarct miocardic sau deces) și riscul pe termen lung pentru AVC ipsilateral (Clasa IIa, Nivel B).
- La pacienții cu stenoză carotidiană severă simptomatică (> 70%), la care sunt prezente condiții anatomice sau medicale care cresc foarte mult riscul în caz de o intervenție chirurgicală sau atunci când există alte circumstanțe specifice, cum ar fi stenoza sau restenoză după EC indusă de radiații, APC cu stentare este rezonabilă (Clasa IIa, Nivel B).
- Evaluarea imagistică de rutină, pe termen lung a circulației carotidiene extracraniene cu ultrasonografie duplex carotidiană nu este recomandată (Clasa III, Nivelul B).
- Stentarea endovasculară a pacienților cu stenoză extracraniană a arterei vertebrale poate fi luată în considerare la pacienții care rămân simptomatici în ciuda tratamentului medical optim (Clasa IIb, Nivelul C).
- Procedurile chirurgicale deschise, inclusiv endarterectomia vertebrală și transpoziția arterei vertebrale poate fi luată în considerare atunci când pacienții rămân simptomatici în ciuda tratamentului medical optim (Clasa IIb, Nivelul C).
- Utilitatea angioplastiei intracraniene de urgență și / sau stentare nu este bine stabilită. Aceste proceduri trebuie utilizate în cadrul studiilor clinice (Clasa IIb, Nivel C).
- Utilitatea angioplastiei de urgență și / sau stentarea arterelor carotidiene sau vertebrale extracraniene la pacienții neselectați nu este bine stabilită (Clasa IIb, Nivel C). Utilizarea acestor tehnici poate fi luată în considerare în anumite circumstanțe, cum ar fi în tratamentul AVC acut cauzat de disecția peretelui arterial (Clasa IIb, Nivel C).

Caseta 17. Managementul precoce al pacienților candidați pentru hemicraniectomie

- 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 al 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 trebuie efectuată înaintea apariției semnelor de herniere. Pronosticul printre cei care supraviețuiesc poate fi foarte bun chiar și la pacienții care sunt în comă înaintea intervenției chirurgicale.
- Hemicraniectomia este recomandată pacienților mai tineri în stadiile precoce ale unui AVC ischemic masiv (malign) în teritoriul ACM (Nivel A).

Selectarea pacienților

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

- a. Pacienți cu vârsta peste 18 ani; dar mai mică de 60 de ani;
- b. Copii cu vârsta sub 18 ani cu semne clinice de un AVC masiv (malign) progresiv în teritoriul ACM;
- c. AVC ischemic masiv (malign) în teritoriul ACM cu semne de edem/efect de masă;
- d. Dimensiunea infarctului mai mare de 50% din teritoriul de vascularizare al ACM la inspecția vizuală sau volumul leziunii ischemice în regim DWI $\geq 145 \text{ cm}^3$;
- e. 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;
- f. < 45 de ore de la debut (intervenția chirurgicală trebuie efectuată < 48 ore de la debut);
- g. Deplasarea structurilor mediene > 7.5 mm; > 4 mm în prezența letargiei.

Evaluarea clinică inițială

- Consultația urgentă a specialistului în AVC pentru evaluare și determinarea necesității implicării neurochirurgului (Nivel C).
- 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 până 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 (STROKE)/STI/SR pentru monitorizarea adecvată a stării neurologice înaintea intervenției chirurgicale (Nivel B).
 - a) Monitorizarea trebuie să includă evaluări ale nivelului de conștiență, eventuala agravarea simptomelor și monitorizarea TA cel puțin în fiecare oră, posibil mai frecvent dacă necesită starea individuală a pacientului (Nivel C).
 - b) În cazul în care în starea pacientului apar modificări, echipa specializată în patologia vasculară cerebrală și neurochirurgul trebuie să fie imediat solicitat pentru reevaluarea pacientului (Nivel C). Modificarea stării pacientului poate include alterarea stării de conștiență, sau creșterea scorului NIHSS cu min 4 puncte.
 - c) În cazul în care apare deteriorarea stării neurologice a pacientului este recomandată efectuarea CT cerebral repetat (Nivel C).
- Tratamentul medicamentos trebuie să includă analgezice, 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 Mannitolum 20% sau soluție salină hipertonică 3%. Agenții osmotici, precum Sol. Mannitolum reprezintă tratamentul medicamentos de primă linie la apariția semnelor clinice sau radiologice a edemului cerebral cu efect de masă. Se utilizează soluție Mannitolum 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 Manitolum 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 Manitolum 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. Manitolum 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).
- Glucocorticoizii nu sunt recomandați ca strategie de management a hipertensiunii intracraniene la pacienții ce se află în așteptarea hemicraniectomiei (Nivel A).
- În cazul apariției hidrocefaleei, aceasta poate fi rezolvată prin plasarea unui dren ventricular extern (EVD) de către neurochirurg (Nivel C).

D. RESURSELE UMANE ȘI MATERIALELE NECESARE PENTRU RESPECTAREA PREVEDERILOR PROTOCOLULUI

D.1. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: DMU
Personal: • Medic neurolog • Medic consultant reanimatolog • Medic consultant internist (cardiolog) • Asistente medicale • Acces la consultații calificate: neurochirurg, infecționist, nefrolog, endocrinolog, hematolog, urolog, chirurg
Aparataj, utilaj: • Acces la CT cerebral, IRM minim 1,5 Tesla, Angiografie • Acces la ECG • Acces la Radiografie • Monitor al funcțiilor vitale • Tonometru, fonendoscop • Glucometru portabil • Instalație pentru asigurarea fluxului de O₂ • Instalație pentru vacuum aspirație • Laborator clinic standard • Dispozitiv pentru evaluarea rapidă (screening) a coagulogramei
Materiale și dispozitive: • Material și dispozitive pentru efectuarea suportului vital avansat respirator și cardiovascular (vezi PCN-4) • Material și dispozitive pentru managementul abordului vascular central arterial/venos, dispozitive de administrare precisă a substanțelor medicamentoase parenteral (pompe automate) • Material și dispozitive pentru managementul stopului cardiac (vezi PCN-4) • Material și dispozitive pentru managementul stopului respirator (vezi PCN-4) • Material și dispozitive pentru managementul hipo/hipertermiei (vezi PCN-13, anexa 15) • Material și dispozitive pentru managementul hipo/hiperglicemiei (vezi PCN-33, anexa 15) • Material și dispozitive pentru managementul edemului cerebral (vezi PCN-13, caseta 17) • Material și dispozitive pentru asigurarea securității transportării pacientului critic în incinta spitalului (vezi PCN-4) • Sistem computerizat de management al pacienților care permite introducerea, stocarea, primirea și transmiterea datelor medicale a pacientului și datelor imagistice.
D.2. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: Laboratorul de Medicină Intervențională (LMI)
Personal: • 2 medici intervenționiști; • Asistentă de intervenție; • Neurolog; • Anesteziolog; • Asistentă de anestezie; • Infirmieră.
Aparataj, utilaj pentru NTEM: • Angiograf funcțional, dotat cu softuri ce permit efectuarea angiografiilor în regim neuro DSA; • Angiomat pentru injectarea contrastului sub presiune, funcțional; • Consumabile necesare efectuării NTEM, inclusiv dispozitivelor necesare ocluziei vasculare

(coiluri) în cazuri de complicații; • Prezența echipamentului ce asigură radioprotecția (inclusiv dozimetre individuale, șorț, gulerăș, ochelari de protecție, perdelețe de protecție, ecrane de protecție), luând în considerație nocivitatea în muncă prin expunerea la radiații ionizante; • Facilități de monitorizare a semnelor vitale (TA, FCC, FR), ECG, SpO2; • Set steril getabil; • Contrast 200 ml; • Set ce conține ac, ghid, teacă-introductor conform caietului de sarcini; • Ghid hidrofil diagnostic 260 cm 0,035’; • Catetere cu câteva tipuri standart de curburi (Vertebral 5F, Headhunter 5F, Simmonds 5F, Judkins Right5F) lungime 120 cm; • Torker pentru manevrarea ghidului de 0,035’; • Teacă scurtă femurală 8F, 9F; • Teacă lungă femurală 80 cm; • Categhid cu balon dedicat neuro, lungimi conform caietului de sarcini; • Cateter intermediar dedicat neurologic 5F, lungime 130 cm; • Microcateter 2,7F lungime 150 și 160 cm dedicat neuro; • Ghid 0,014’ lungime 200 și 205 cm dedicat neuro; • Stentretreiver cu diametrul de 4 și 6mm și lungimi de 20 și 40mm; • Torker pentru ghid 0,014’’; • Seringi cu luer lock de 20 (N.4) și 2 (N.1) cm cubi; • Seringi cu Vacuum lock de 50 ml cu luer lock; • Sisteme de perfuzie; • Manjete de presiune pentru perfuzie continuă (N.4); • Sistem de sigilare a acului de puncție 8F; • Stent carotidian diametru conform caietului de sarcini (cazuri speciale); • Balon de angioplastie conform caietului de sarcini (cazuri speciale); • Y-conector (N.5) cu valvă tip Touhy-Borst; • Three way stop cock (N.5); • Tuburi de extensie de presiune; • Dispozitiv pass valve (N.1); • Coiluri conform caietului de sarcini.
Medicamente necesare pentru NTEM: • Sol. Heparini natrium 5000 UI - 5 ml un flacon; • Sol. Nimodipinum - 10 mg-50 ml; • Sol. Alteplasum - 50 mg.
D.3. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de Terapie Intensiva STROKE
Personal: • Medic reanimatolog • Medic neurolog • Medic consultant internist (cardiolog) • Medic consultant oftalmolog • Asistente medicale • Imagist • Logoped • Medic fizioterapeut • Medic kinetoterapeut • Psiholog • Asistent social

• Acces la consultații calificate: neurochirurg, infecționist, nefrolog, endocrinolog, hematolog, urolog, chirurg.
Aparataj, utilaj: • Acces la CT cerebral, IRM minim 1,5 tesla, Angiografie • Acces la ECHO cardiac • Acces la Holter monitorizare • Acces la Doppler Duplex • Acces la Ultrasonografie • Acces la EEG • Acces la Radiografie • Monitor al funcțiilor vitale • Monitor al funcțiilor vitale portabil • Aparat de ventilație artificială pulmonară portabil • Pompe cu consumabile pentru infuzii intravenoase • Tonometru, fonendoscop • Electrocardiograf • Glucometru portabil • Instalație pentru asigurarea fluxului de O₂ • Instalație pentru vacuum aspiratie • Laborator clinic standard • Aparat de ventilare artificială a plămânilor • Laringoscop și accesorii necesare pentru intubare • Defibrilator.
Materiale și dispozitive: • Material și dispozitive pentru efectuarea suportului vital avansat respirator și cardiovascular (vezi PCN-4) • Material și dispozitive pentru managementul abordului vascular central arterial/venos, dispozitive de administrare precisă a substanțelor medicamentoase parenteral (pompe automate) • Material și dispozitive pentru managementul stopului cardiac (vezi PCN-4) • Material și dispozitive pentru managementul stopului respirator (vezi PCN-4) • Material și dispozitive pentru managementul hipo/hipertermiei (vezi PCN-13, anexa 15) • Material și dispozitive pentru managementul hipo/hiperglicemiei (vezi PCN-33, anexa 15) • Material și dispozitive pentru managementul edemului cerebral (vezi PCN-13, caseta 17) • Material și dispozitive pentru asigurarea securității transportării pacientului critic în incinta spitalului (vezi PCN-4) • Sistem computerizat de management al pacienților care permite introducerea, stocarea, primirea și transmiterea datelor medicale a pacientului și datelor imagistice.
D.4. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secții de Neurologie BCV

Personal:

- Medic neurolog
- Medic internist (cardiolog, endocrinolog)
- Medic oftalmolog
- Medic neurofiziolog
- Medic imagist
- Medici de laborator
- Laboranți cu studii medii
- Medic kinetoterapeut
- Medic fizioterapeut
- Medic logoped
- Psiholog
- Asistent social
- Asistente medicale
- Acces la medicii consultanți (neurochirurg, urolog, reanimatolog hematolog, psihiatru și alții).

Aparataj, utilaj:

- Monitor al funcțiilor vitale
- Tonometru
- Fonendoscop
- Acces la cabinet de diagnostic funcțional dotat cu echipament EEG, ECG
- Acces la Ultrasonograf, Doppler/ Duplex
- Glucometru portabil
- Acces la laborator clinic standard
- Instalație pentru asigurarea fluxului de O₂
- Instalație pentru vacuum aspirație
- Acces la CT
- Acces la IRM.

Medicamente:

- Antihipertensive - vezi PCN - 1
- Antiepileptice - vezi PCN - 290
- Diuretice - în dependență de particularitățile clinice: de ansă (furosemid, torasemid), tiazidice (indapamid)
- Antiemetice - antagoniști dopaminergici (metoclopramidă, domperidon)
- Sedative – în dependență de particularitățile clinice: barbiturice (fenobarbital), benzodiazepine (diazepam, alprazolam), neuroleptice (haloperidol, risperidon), preparate de origine vegetală (extract de valeriană, păducel)
- Analgezice neopioide cu acțiune centrală (paracetamol) și periferică (ketoprofen, diclofenac)
- Vasculare: vasodilatatoare miotrope (vinpocetină, pentoxifilină, nimodipină, cinarizină) și neurotrope (nicergolină)
- Reologice - soluții cristaloide, soluții coloidale (dextrani cu masă moleculară mică, derivați de amidon)
- Neuroprotectoare - preparate cu influență benefică asupra metabolismului cerebral (neuropeptide)
- Antibacteriene – inițial terapie empirică, apoi conform antibioticogramei și conform protocoalelor naționale și internaționale de tratament al complicațiilor infecțiilor
- Oxigen – O₂ suplimentar în caz că SpO₂ mai mic de 95%
- Medicamente pentru tratamentul complicațiilor
- Medicamente pentru tratamentul maladiilor concomitente.

D.5. Instituțiile de asistență medicală spitalicească: secția Neurologie

Personal:

- Medic neurolog
- Medic consultant internist (cardiolog, endocrinolog)
- Medic consultant oftalmolog
- Medic consultant neurofiziolog
- Medic consultant imagist
- Medic consultant kinetoterapeut
- Medic consultant fizioterapeut
- Medic consultant logoped
- Consultant psiholog
- Asistent social
- Asistente medicale
- Acces la medicii consultanți (neurochirurg, urolog, reanimatolog hematolog, psihiatru și alții)

Aparataj, utilaj:

- Tonometru, fonendoscop
- Acces la cabinet de diagnostic funcțional dotat cu echipament EEG, ECG
- Acces la ultrasonograf, Doppler/ Duplex
- Acces la laborator clinic standard

Medicamente:

- Antihipertensive - vezi PCN - 1
- Antiepileptice - vezi PCN - 290
- Diuretice - în dependență de particularitățile clinice: de ansă (furosemid, torasemid), tiazidice (indapamid)
- Antiemetice - antagoniști dopaminergici (metoclopramidă, domperidon)
- Sedative – în dependență de particularitățile clinice: barbiturice (fenobarbital), benzodiazepine (diazepam, alprazolam), neuroleptice (haloperidol, risperidon), preparate de origine vegetală (extract de valeriană, păducel)
- Analgezice neopioide cu acțiune centrală (paracetamol) și periferică (ketoprofen, diclofenac)
- Vasculare: vasodilatatoare miotrope (vinpocetină, pentoxifilină, nimodipină, cinarizină) și neurotrope (nicergolină)
- Reologice - soluții cristaloide, soluții coloidale (dextrani cu masă moleculară mică, derivați de amidon)
- Neuroprotectoare - preparate cu influență benefică asupra metabolismului cerebral (neuropeptide)
- Antibacteriene – inițial terapie empirică, apoi conform antibioticogramei și conform protocoalelor naționale și internaționale de tratament al complicațiilor infecțiilor
- Oxigen – O₂ suplimentar în caz că SpO₂ mai mic de 95%
- Medicamente pentru tratamentul complicațiilor
- Medicamente pentru tratamentul maladiilor concomitente.

E. INDICATORII DE MONITORIZARE A IMPLEMENTĂRII PROTOCOLULUI

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
1.	Eficientizarea profilaxiei primare	1.1. Promovarea sănătății - proporția persoanelor/pacienților la care s-au depistat factori de risc și căroră, pe parcursul unui an, în mod documentat, li s-a oferit informație privind factorii de risc în dezvoltarea AVC, de către medicul de familie.	Numărul persoanelor/pacienților la care s-au depistat factori de risc și căroră, în mod documentat, de către medicul de familie, li s-a oferit informație (discuții, ghidul pacientului, școala de HTA, școala de diabet etc.) privind factorii de risc ai dezvoltării AVC pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de persoane/pacienți cu factori de risc care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		1.2. Proporția pacienților cu diagnosticul de hipertensiune arterială, la care TA este controlată adecvat medicamentos pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu diagnosticul de hipertensiune arterială, la care TA este controlată adecvat medicamentos pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de hipertensiune arterială care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		1.3. Proporția pacienților cu factori de risc cardiac (FA, reumatism etc.), la care datele ECG, Echo-cord și INR se mențin în limitele recomandate pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu factori de risc cardiac (FA, reumatism etc.), la care datele ECG, Echo-cord și INR se mențin în limitele recomandate pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu factori de risc cardiac (FA, reumatism etc.), care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		1.4. Proporția pacienților cu diagnosticul de diabet zaharat, la care valorile glicemiei sunt menținute în limitele recomandate pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu diagnosticul de diabet zaharat, la care valorile glicemiei sunt menținute în limitele recomandate pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu diagnosticul de diabet zaharat care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		1.5. Proporția pacienților cu dislipidemie, la care indicii lipidogramei sunt menținuți în limitele recomandate pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu dislipidemie, la care indicii lipidogramei sunt menținuți în limitele recomandate pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu dislipidemie care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		1.6. Proporția pacienților cu obezitate și/sau sindrom metabolic, la care riscul nutrițional a fost evaluat și menținut în limitele recomandate pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu obezitate și/sau sindrom metabolic, la care riscul nutrițional a fost evaluat și menținut în limitele recomandate pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu obezitate și/sau sindrom metabolic care se află la evidența medicului de familie pe parcursul ultimului an.

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
2.	Optimizarea diagnosticului precoce (în primele 3 ore de la apariția primelor semne) a AVC acut.	2.1. Proporția pacienților cărora diagnosticul de AVC ischemic li s-a stabilit în primele 3 ore de la apariția primelor semne pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cărora diagnosticul de AVC ischemic li s-a stabilit în primele 3 ore de la apariția primelor semne pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți care au făcut AVC ischemic și se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		2.2. Proporția pacienților cu diagnostic clinic de AVC sau AIT pentru care este înregistrată valoarea glicemiei în primele 3 ore de la apariția primelor semne pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu diagnostic clinic de AVC sau AIT pentru care este înregistrată valoarea glicemiei în primele 3 ore de la apariția primelor semne pe parcursul unui an x 100.	Numărul total de pacienți care au făcut AVC ischemic și se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		2.3. Proporția pacienților cu diagnostic clinic de AVC sau AIT pentru care este monitorizată TA în primele 3 ore de la apariția primelor semne pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu diagnostic clinic de AVC sau AIT pentru care este monitorizată TA în primele 3 ore de la apariția primelor semne pe parcursul unui an x 100.	Numărul total de pacienți care au făcut AVC ischemic și se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		2.4. Proporția pacienților cărora li s-a efectuat un examen CT sau IRM la 24 ore de la internare.	Numărul pacienților cu AVC cărora li s-a efectuat un examen CT sau IRM la 24 ore de la internare x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		2.5. Proporția pacienților care sunt spitalizați într-o unitate de STROKE nu mai târziu de 48 de ore de la internarea în spital.	Numărul pacienților cu AVC, care sunt spitalizați într-o unitate de STROKE nu mai târziu de 48 de ore de la internarea în spital x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		2.6. Proporția pacienților cu AVC sau AIT cărora li s-a efectuat o evaluare a riscului cardiovascular/riscului de AVC, de către medicul de familie/medicul specialist din ambulator în cabinetul profilactic.	Numărul pacienților cu AVC sau AIT cărora li s-a efectuat o evaluare a riscului cardiovascular/riscului de AVC, de către medicul de familie/medicul specialist din ambulator în cabinetul profilactic x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC sau AIT, care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		2.7. Durata aflării în secția de internare a pacientului cu AVC.	Numărul de ore de la sosirea pacientului cu AVC în secția de	-

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
			internare până la spitalizarea acestuia în secția de profil.	
		2.8. Durata spitalizării pacientului cu AVC în secția Terapie Intensivă Neuro-Vasculară / STI / SR sau secția Neurologie.	Numărul de zile de la spitalizarea pacientului cu AVC în secția de profil până la externarea acestuia.	-
3.	Optimizarea procesului curativ la pacienții cu AVC acut	3.1. Proporția pacienților cu AVC ischemic care au primit tratament conform recomandărilor PCN „AVC acut” pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu AVC ischemic care au primit tratament conform recomandărilor PCN „AVC acut” pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.2. Proporția pacienților cu AVC ischemic sau istoric de AIT care au administrat tratament trombolitic (dacă nu au contraindicație).	Numărul pacienților cu AVC ischemic sau istoric de AIT au administrat tratament trombolitic (dacă nu au contraindicație) x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic care au administrat tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.3. Proporția pacienților cu AVC ischemic sau istoric de AIT care administrează tratament antiagregant sau anticoagulant (dacă nu au contraindicație).	Numărul pacienților cu AVC ischemic sau istoric de AIT care administrează tratament antiagregant sau anticoagulant (dacă nu au contraindicație) x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic care au administrat tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.4. Proporția pacienților cu AVC ischemic și FA la care tratamentul antiagregant și anticoagulant a fost inițiat nu mai târziu de 48 de ore de la internare.	Numărul pacienților cu AVC ischemic și FA la care tratamentul antiagregant a fost inițiat nu mai târziu de 48 de ore de la internare x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic și FA, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.5. Proporția pacienților cu AVC evaluați de medicul fizioterapeut/medic de recuperare, nu mai târziu de 48 de ore de la internare, în vederea clarificării tipului, duratei și momentului inițierii fizioterapiei.	Numărul pacienților cu AVC evaluați de medicul fizioterapeut/medic de recuperare, nu mai târziu de 48 de ore de la internare, în vederea clarificării tipului, duratei și momentului inițierii fizioterapiei x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.6. Proporția pacienților cu AVC care au un examen de colesterol total efectuat în ultimele 12 luni.	Numărul pacienților cu AVC care au un examen de colesterol total efectuat în ultimele 12 luni x 100.	Numărul total de pacienți care au făcut AVC ischemic și se află la supravegherea medicului de familie pe

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
				parcursul ultimului an.
		3.7. Proporția pacienților cu AVC la care colesterolul efectuat în ultimele 12 luni avea valoarea < 200 mg/dl (<5,2 mmol/l).	Numărul pacienților cu AVC la care colesterolul efectuat în ultimele 12 luni avea valoarea < 200 mg/dl x 100 (<5,1 mmol/l x 100).	Numărul total de pacienți care au făcut AVC ischemic și se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		3.8. Proporția pacienților cărora li s-a efectuat un examen Doppler echografic al arterelor carotide nu mai târziu de 96 ore de la internare.	Numărul pacienților cu AVC cărora li s-a efectuat un examen Doppler echografic al arterelor carotide nu mai târziu de 96 ore de la internare x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.9. Proporția pacienților cărora li s-a efectuat un examen CT angiografic al arterelor carotide nu mai târziu de 96 ore de la internare.	Numărul pacienților cu AVC cărora li s-a efectuat un examen CT angiografic al arterelor carotide nu mai târziu de 96 ore de la internare x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.10. Proporția pacienților cu AIT cu risc înalt care au examen imagistic și tratament efectuate până la 24 de ore de la internare.	Numărul pacienților cu AIT cu risc înalt care au examen imagistic și tratament efectuate până la 24 de ore de la internare x 100.	Numărul total de pacienți cu AIT cu risc înalt, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.11. Proporția pacienților cu AVC ischemic sau AIT cu tratament antiagregant și/sau anticoagulant și cu istoric de ulcer peptic/hemoragie digestivă superioară, cărora li se administrează concomitent inhibitori de pompă de protoni.	Numărul pacienților cu AVC ischemic sau AIT cu tratament antiagregant și/sau anticoagulant și cu istoric de ulcer peptic/hemoragie digestivă superioară, cărora li se administrează concomitent inhibitori de pompă de protoni x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic sau AIT cu tratament antiagregant și/sau anticoagulant care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		3.12. Proporția pacienților cu AVC ischemic sau AIT cărora li se inițiază tratament anticoagulant și care au efectuat INR la 96 ore de la prima administrare.	Numărul pacienților cu AVC ischemic sau AIT cărora li se inițiază tratament anticoagulant și care au efectuat INR la 96 ore de la prima administrare x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic sau AIT cărora li se inițiază tratament anticoagulant în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
4.	Reducerea ratei mortalității prin AVC	4.1. Proporția deceselor prin AVC și/sau complicațiilor lui pe parcursul unui an.	Numărul de decese prin AVC și/sau complicațiilor lui pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
		4.2. Proporția pacienților cu AVC care au decedat până la 30 de zile de la internare.	Numărul pacienților cu AVC care au decedat până la 30 de zile de la internare x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC care au decedat și care se aflau la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
5.	Eficientizarea profilaxiei secundare (prevenirea apariției complicațiilor) la pacienții cu AVC în anamnestice	5.1. Proporția pacienților care pe parcursul unui an au dezvoltat AVC ischemic cu complicații neurologice și/sau non-neurologice.	Numărul pacienților care au dezvoltat AVC ischemic cu complicații neurologice și/sau non-neurologice pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		5.2. Proporția pacienților cu anamnezic de AVC la care TA este controlată adecvat pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu anamnezic de AVC la care TA este controlată adecvat pe parcursul unui an x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		5.3. Proporția pacienților cu anamnezic de AVC la care valorile glicemiei sunt menținute în limitele recomandate pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu anamnezic de AVC la care valorile glicemiei sunt menținute în limitele recomandate pe parcursul unui an x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		5.4. Proporția pacienților cu anamnezic de AVC la care indicii lipidogramei sunt menținuți în limitele recomandate pe parcursul unui an.	Numărul pacienților cu anamnezic de AVC la care indicii lipidogramei sunt menținuți în limitele recomandate pe parcursul ultimului an x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		5.5. Proporția pacienților cu AVC ischemic sau AIT cu tratament anticoagulant și care au efectuat INR la fiecare 4-6 săptămâni.	Numărul pacienților cu AVC ischemic sau AIT cu tratament anticoagulant, care au efectuat INR la fiecare 4-6 săptămâni x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic sau AIT care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		5.6. Proporția pacienților fumători cu AIT sau AVC nou descoperit care au fost consiliați pentru stoparea fumatului înainte de externare.	Numărul pacienților fumători cu AIT sau AVC nou descoperit care au fost consiliați pentru stoparea fumatului înainte de externare x 100.	Numărul total de pacienți fumători cu AIT sau AVC nou descoperit care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		5.7. Proporția pacienților evaluați precoce pentru disfagie în vederea determinării riscului de aspirație și a severității disfuncției de înghițire nu mai târziu de 24 ore de la internare.	Numărul pacienților evaluați precoce pentru disfagie în vederea determinării riscului de aspirație și a severității disfuncției de înghițire nu mai târziu de 24 ore de la internare x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.

No	Scopurile protocolului	Măsurarea atingerii scopului	Metoda de calculare a indicatorului	
			Numărător	Numitor
		5.8. Proporția pacienților fumatori cu AIT sau AVC nou descoperit care au primit suport psihologic pentru stoparea fumatului.	Numărul pacienților fumători cu AIT sau AVC nou descoperit care au primit suport psihologic pentru stoparea fumatului x 100.	Numărul total de pacienți fumători cu AIT sau AVC nou descoperit care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
6.	Eficientizarea profilaxiei terțiare (reducerea ratei invalidizării) la pacienții cu AVC înanamnestic	6.1 Proporția pacienților cu anamnezic de AVC care au punctajul BI ≥ 50 .	Numărul pacienților cu anamnezic de AVC care au punctajul BI ≥ 50 x 100.	Numărul total de pacienți cu AVC ischemic care se află la supravegherea medicului de familie pe parcursul ultimului an.
		6.2. Proporția pacienților cu AVC, care s-au reîntors neplanificat într-o unitate de terapie intensivă, stratificat pe durate de timp: < 24 ore, > 24 ore dar ≤ 48 ore, > 48 ore dar ≤ 72 ore, > 72 ore.	Numărul pacienților cu AVC, care s-au reîntors neplanificat într-o unitate de terapie intensivă stratificată x 100, stratificat pe durate de timp: < 24 ore, > 24 ore dar ≤ 48 ore, > 48 ore dar ≤ 72 ore, > 72 ore.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		6.3. Proporția pacienților reinternati în spital în primele 28 de zile de la externare pentru AVC.	Numărul pacienților reinternati în spital în primele 28 de zile de la externare pentru AVC x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		6.4. Proporția pacienților cărora li s-a efectuat o evaluare a riscului nutrițional nu mai târziu de 48 de ore de la internare.	Numărul pacienților cărora li s-a efectuat o evaluare a riscului nutrițional nu mai târziu de 48 de ore de la internare x 100.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
		6.5. Rata pacienților cu AVC, care dezvoltă complicații, soldate cu întoarcere “neplanificată” într-o unitate de terapie intensivă.	Numărul pacienților cu AVC, care dezvoltă complicații, soldate cu întoarcere “neplanificată” într-o unitate de terapie intensivă.	Numărul total de pacienți diagnosticați cu AVC ischemic, care au primit tratament în condiții de staționar pe parcursul ultimului an.
7.	Promovarea sănătății și educației medicale continue	7.1. Dezvoltarea programelor de educație medicală continuă în unitățile de STROKE/neurologie generală pentru personalul calificat și necalificat.	-	-
		7.2. Dezvoltarea Programului Național de profilaxie a BCV.	-	-

ANEXA 1: Testul FAST

CARE SUNT SIMPTOMELE



ACCIDENTULUI VASCULAR CEREBRAL

Accidentul Vascular Cerebral – este dereglarea acuta a circulatiei cerebrale. Exista un test simplu si efektiv care permite recunoasterea rapida a simptomelor AVC.

Testul FAST

Fiecare litera indica ce trebuie de facut

F FATA

Rugati pacientul sa arate dintii sau sa zimbeasca. La pacientul cu AVC expresia **FETEI** va fi asimetrica. Ca rezultat, coltul gurii pe partea afectata va fi coborit.



A ALUNECAREA MIINEI

Rugati pacientul sa ridice miinile in sus sau sa intinda ambele miini inainte. La un pacient cu AVC o miina va **ALUNECA** in jos in comparatie cu alta.



S SPUNETI numele Dvs.

Rugati pacientul sa **SPUNA** numele, virsta, adresa. Pacientul cu AVC va avea o vorbire neiteligibila, va repeta unele si aceleasi cuvinte, sau nu va putea vorbi deloc.



T TIMPUL de apelat **112**

Daca ati determinat cel putin unul din aceste simptome este **TIMPUL** de apelat **112** si de transportat pacientul la Institutul de Medicina Urgenta.



Alte simptome ale AVC pot fi:

- Cefalee puternica nemaiintalnita, aparuta pe fondul activitatii fizice sau in repaus.
- Deregleri de constienta.
- Pierderea capacitatii de a intelege vorbirea adresata sau capacitatii de a vorbi.
- Vertijul puternic, dereglarea acuta de echilibru sau de coordonare.

NU ASTEPTATI!

Daca persoana are unul din simptomele enumerate

APELATI DE URGENTA 112

112



RECUNOASTEREA RAPIDA SI PROMTA A SIMPTOMELOR AVC, APELAREA LA TIMP A SERVICIULUI 112, TRANSPORTAREA PRIORITARA A PACIENTULUI INTR-UN CENTRU MEDICAL CU POSIBILITATEA EFECTUARII TROMBOLIZEI SISTEMICE INTRAVENOASE VOR CONTRIBUI LA SALVAREA VIETII PACIENTULUI SI LA O RECUPERARE MAXIMALA A FUNCTIILOR PIERDUTE.

ANEXA 2: Formular pentru tratamentul acut al pacienților cu AVC

Fișa _____ data ____ : ____ : ____

Numele Prenumele _____ Data nașterii ____ : ____ : ____

Număr de telefon pentru contact cu familia: _____

Sosirea în IMU : ____ : ____ : (ora exactă). mRS înaintea evenimentului : ____ :

Ultima data văzut sănătos : ____ : ____ : ora : ____ : ____ :

Simptome apărute ☐ < 4 ore; ☐ > 4 ore; ☐ necunoscut

Cădere: ☐ Da ☐ Nu ☐ Neclar

Factori de risc vasculari: ☐ Nu au fost colectate date

☐ Boala vaselor periferice;

☐ Stroke / AIT : ____ : ____ : ____ :

☐ Boală vaselor coronariene/IM;

☐ HIC în antecedente

☐ HTA

☐ Fibrilația atrială;

☐ DZ;

☐ Dislipidemia

☐ Tutun : ____ : pachet/zi;

☐ Alcool : ____ : baut/sapt;

Tratamentul anticoagulant/antiagregant: ☐ Necunoscut ☐ Nu urmează tratament

☐ Warfarna ☐ Anticoagulante noi ☐ Alte: _____ **Coagulograma: INR** _____;

☐ ASS ☐ Clopidogrelum ☐ Aggrenox

TA: ____ : ____ : / ____ : ____ : **mmHg; Glucoza:** ____ : ____ : **mmol/L; SO₂:** ____ :

Anamneză suplimentară:

Medicația administrată:

Alergii:

Medicația la domiciliu:

Boli concomitente:

NIHSS la admitere: ____ :+ Examenul neurologic:

Imagistic: ☐ CCT / Multimodal; ☐ CT-Angio; ☐ CT Perfuzie; ☐ IRM

Rezumat: semne precoce de infarct - ☐ Da ☐ Nu ☐ ASPECTS- : ____ :

Trombus ☐ Da, în _____ ☐ Nu

☐ Semne de hemoragie pe CCT

Decizia terapeutică

☐ rt-PA

☐ Tratament de susținere general

☐ AVC hemoragic

☐ Trombectomie

☐ AIT

☐ Mimică

Motivarea deciziei terapeutice:

Coordonat cu _____

Doctor:

Semnătura:

ASISTENT MEDICAL

Examen FAST

	Normal	Anormal
☐ Asimetrie facială	Ambele jumătăți ale feței au mobilitate egală	O jumătate a feței nu se mișcă deloc
☐ Braț care atârnă	Ambele brațe au mobilitate egală sau nu se mișcă deloc	Un braț atârnă comparativ cu celălalt
☐ Vorbire	Pacientul utilizează cuvinte corecte, nu se exprimă neinteligibil	Pacientul vorbește neinteligibil, folosește cuvinte inadecvate sau nu vorbește deloc

- ☐ Suspiciunea de AVC a fost confirmată (2 din 3 puncte sunt pozitive) - **Activați codul AVC**
- ☐ Informați echipa AVC despre prezența pacientului cu AVC
- ☐ Informați departamentul de radiologie să pregătească tomograful pentru pacientul cu AVC
- ☐ Informați laboratorul clinic de codul AVC
- ☐ **Stabiliți punctele de acces intravenos** (de preferință 2 catetere de calibru mediu-mare și începeți perfuzia cu NaCl 0,9%).

Colectați următoarele informații în decurs de 5 minute

Vârsta pacientului		(Anunțați medicul dacă pacientul are < 18 sau > 80 ani)
Intervalul de timp de la apariția simptomelor	ore	(Anunțați medicul dacă au trecut > 4,5 ore)
Verificați glicemia prin prelevare de sânge din deget	mmol/L	(Anunțați medicul dacă glicemia este < 2.2 sau > 22 mmol/L)
Testare rapidă INR		(Anunțați medicul dacă pacientul ia anticoagulante)
Tensiune arterială	mmHg	(Anunțați medicul dacă tensiunea sistolică > 180 mmHg sau tensiunea diastolică > 110 mmHg)
Stabiliți greutatea pacientului	kg	(Folosiți patul de asistență AVC pentru a stabili greutatea pacientului sau cereți familiei să ofere o estimare)

Aplicați următoarele proceduri **FĂRĂ A ÎNTÂRZIA TERAPIA DE RECANALIZARE !!!**

Monitorizați următorii parametri

☐ Începeți administrarea de O2 (2 - 4 L/min prin canulă nazală, pentru a menține saturația cu O2 > 95%)		
☐ Conectați pacientul la aparatura de monitorizare cardiacă permanentă		
☐ Temperatură	☐ Puls	☐ Ritm respirator

Se recoltează sânge pentru următoarele analize

☐ Hemogramă completă și număr trombocite, VSH	☐ Glicemie
☐ Coagulograma (TTPA, PT, INR)	☐ Troponina (în caz de suspecție la IM)
☐ Electroliți serici	☐ Analiză biochimică screening

Rețineți următoarele aspecte

☐ Înclinați capul patului la 30°	☐ Se evită pe cât posibil introducerea de sonde nazogastrice timp de 24 de ore
☐ Dacă este indicat, introduceți sonda urinară înainte de începerea administrării de r-tPA (fără a întârzia administrarea de r-tPA)	☐ Se va aplica pansament compresiv în toate punctele în care perforarea venei a eșuat
Coordonat cu _____	
Asistent, numele:	Semnătura: _____

ANEXA 3: Fișa de selecție a pacienților cu AVC ischemic pentru tromboliza i.v.**Completarea tuturor rubricilor este obligatorie!****Următoarele rubrici constituie criterii de includere și trebuie bifate cu “DA”.****Orice “NU” exclude tromboliza i.v.**

	DA	NU
1. Vârsta între 18 și 80 de ani inclusiv (pentru pacienții cu vârsta peste 80 ani situația se va analiza individual)	☐	☐
2. Accidentul vascular cerebral ischemic acut definit ca un deficit neurologic, focal, acut, secundar unui eveniment vascular ischemic	☐	☐
3. NIHSS măsurabil ≤ 25	☐	☐
4. Abilitatea de a înțelege esența procedurii și dispunerea de a oferi consimțământul informat în scris. În cazul subiecților aflați în incapacitate, consimțământul informat va fi solicitat de la un reprezentant acceptabil din punct de vedere legal	☐	☐
5. mRS pre-accident vascular cerebral ≤ 2	☐	☐

Următoarele rubrici constituie criterii de excludere și trebuie bifate cu “NU”.**Orice “DA” exclude tromboliza i.v.**

	DA	NU
1. Intervenție / traumatisme craniene sau AVC major în ultimele 3 luni	☐	☐
2. Simptome ce ar sugera hemoragie subarahnoidiană, hemoragie intracerebrală, hemoragie subdurală la CT	☐	☐
3. Puncție arterială în zone noncompresibile în ultimele 7 zile	☐	☐
4. Anamnestice de hemoragie intracraniană	☐	☐
5. Anamneză/date de neoplasm intracranial, malformație arteriovenoasă sau anevrism	☐	☐
6. Tensiune arterială ridicată (sistolică >185 mm/Hg sau diastolică >110 mm/Hg) rebelă la tratament	☐	☐
7. Hemoragie internă activă	☐	☐
8. Diateză hemoragică acută • Trombocite $< 100000/\text{mm}^3$ • Administrare de Sol. Heparini natrium în ultimele 48 ore cu nivel de TTPA peste limitele normei (>40 sec) • Administrare curentă de anticoagulante cu INR$>1,7$ sau PT>15 s • Administrare curentă de inhibitori de trombină sau inhibitori de factorul Xa în ultimele 48 ore	☐	☐
9. Glicemia $< 2,7$ mmol/L (50 mg/dL) sau > 22.2 mmol/L	☐	☐
10. Aspect CT de infarct multilobar (hipodensitate $>1/3$ din emisfera cerebrală)	☐	☐
11. Maladie gravă, de exemplu insuficiență cardiacă de gradul III sau IV, în	☐	☐

conformitate cu clasificarea funcțională New York Heart Association (NYHA), insuficiență hepatică (AST sau ALT > 3 ori decât limita superioară a valorilor normale ale laboratorului local), sau renală severă (clearance-ul creatininei estimat după formula Cockcroft & Gault ≤ 45 ml / min sau dependență de dializă renală).		
---	--	--

Criterii de excludere relativă:

Experiența recentă ne sugerează că în anumite circumstanțe, cu precauție și evaluare a raportului risc/beneficiu, pacienții pot beneficia de terapie fibrinolitica în prezența ≥ 1 contraindicație relativă. Se poate recurge la tromboliza intravenoasă cu precauție dacă unul dintre aceste contraindicații relative sunt prezente:

1. Simptome minore sau ameliorarea rapidă a simptomelor.
2. Test de sarcină urinar pozitiv la screening sau femeie în perioada de lactație.
3. Criza convulsivă la debut cu deficit neurologic rezidual postictal.
4. Intervenție chirurgicală majoră sau traumatism grav în ultimele 14 zile.
5. Hemoragie recentă a tractului gastrointestinal sau urinar (în ultimele 21 zile).
6. Infarct miocardic acut recent (în ultimele 3 luni).

Nota:

- Un clinician expert în ictus ischemic poate modifica această listă.
- Timpul de debut este definit ca debutul simptomelor confirmat sau, în cazul lipsei unui martor al debutului simptomelor, timpul când pacientul a fost văzut ultima oară în stare normală.
- În cazul pacienților care nu au administrat recent anticoagulante orale sau Heparină, tratamentul cu r-tPA poate fi inițiat înainte ca rezultatele testelor de laborator să fie accesibile, dar trebuie să fie imediat stopat dacă INR > 1,7 sau PT are valori anormal elevat conform standardelor de laborator.
- La pacienții fără anamneză de trombocitopenie, tratamentul cu r-tPA poate fi inițiat înainte de a afla rezultatele de laborator, dar trebuie stopat imediat dacă numărul de trombocite este $< 100000/\text{mm}^3$.

Fereastra terapeutică extinsă de la 3 la 4,5 ore
Criterii de excludere

3-4,5 ore

Criteriile de excludere pentru 0-3 ore PLUS

Vârsta > 80 ani

Istoric de Diabet zaharat și accident vascular cerebral în anamneză

Utilizarea oricărui anticoagulant

AVC sever (NIHSS > 25)

CT care implică 1/3 teritoriu ACM

Notă:

În fereastra terapeutică 3-4,5 ore, r-tPA intravenoasă este recomandată pacienților bine selectați care îndeplinesc criteriile ECASS III. (Clasa I; Nivelul de evidență B).

ÎN CAZUL ÎN CARE TROMBOLIZA I.V. NU SE EFECTUEAZĂ PRECIZAȚI EXPLICIT
MOTIVUL:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DATA ____/____/____ ORA ____/____ _____

(SEMNĂTURA ȘI PARAFA MEDICULUI)

ANEXA 4: Scala NIHSS (*National Institute of Health Stroke Scale*)

Instrucțiuni generale:

- Scala trebuie efectuată în ordinea listată
- Scorurile trebuie acordate după examinarea fiecărui segment
- Nu trebuie să reveniți și nici să modificați scorurile
- Scorurile trebuie să reflecte ceea ce pacientul “poate” să facă și nu ceea ce “crede” medicul că pacientul poate efectua
- Clinicianul trebuie să înregistreze răspunsurile imediat și să examineze rapid pacientul
- Cu excepția situațiilor când este prevăzut în mod expres, pacientul nu trebuie “antrenat” (de ex. să nu i se ceară în mod repetat să facă un efort special pentru a efectua anumite comenzi)
- Chiar dacă există diferențe între modul în care v-ați obișnuit să examinați și modul în care se utilizează scala, aceasta trebuie administrată conform instrucțiunilor

Scala se va evalua:

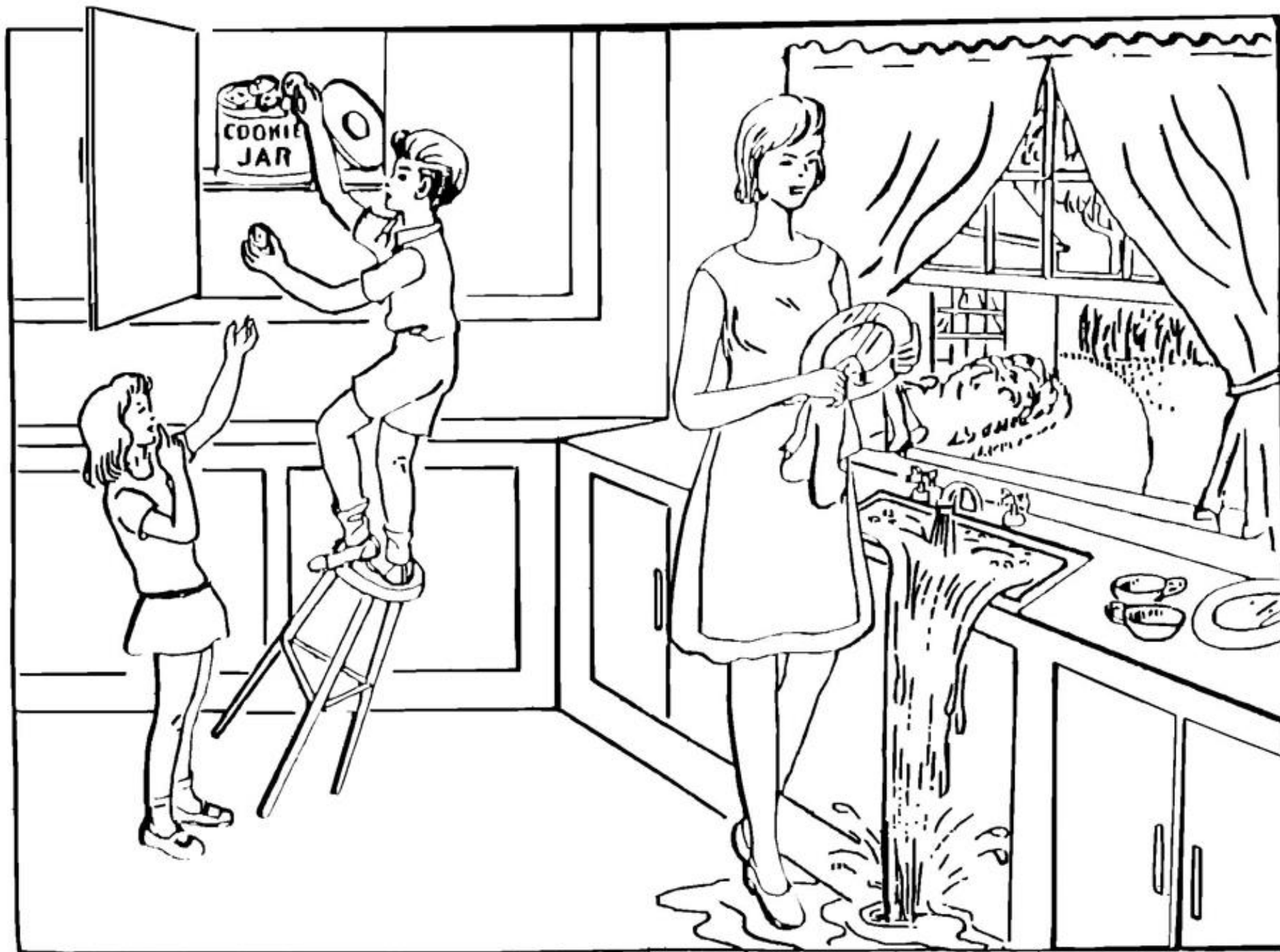
- La internare
- În caz de agravare clinică în timpul trombolizei
- La două ore de la inițierea trombolizei
- La 24 de ore de la tromboliză
- La 7 zile de la tromboliză

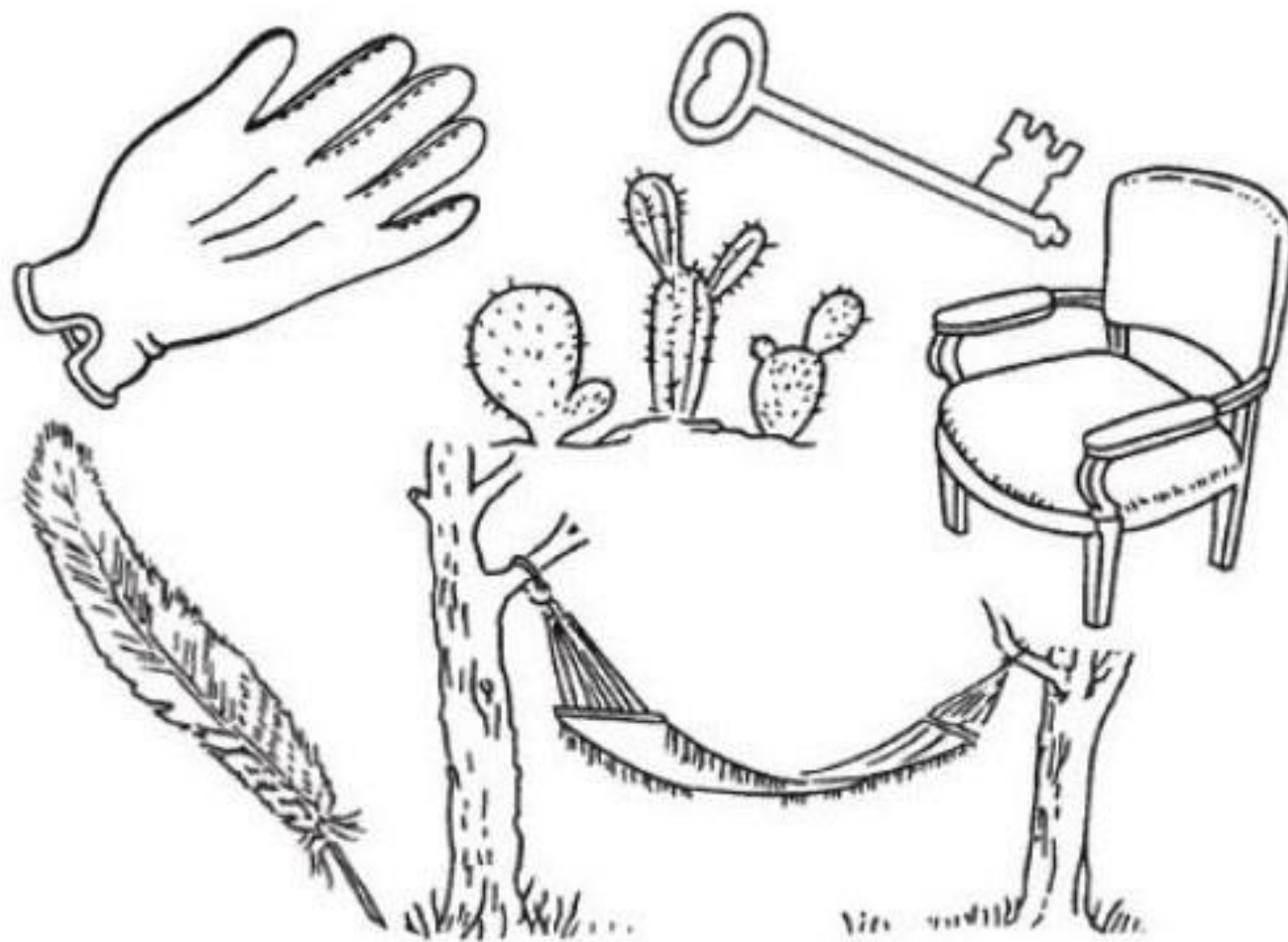
		Scor
Nivel de conștiență 1.a Medicul trebuie să aleagă un răspuns chiar dacă examinarea este împiedicată de prezența unei sonde de intubație orotraheală, necunoașterea limbii, traumatisme ale regiunii orotraheale. Un scor de „3” este acordat doar dacă pacientul nu execută nici o mișcare, cu excepția reflexelor de postură, ca răspuns la stimuli nociceptivi.	0. Alert, răspunde prompt 1. Stare de vigilență alterată, dar se virilizează 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 “luna curentă” și 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.	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	0. Normal 1. Paralizie parțială : oculomotricitate	

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. 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 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.	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 enucleare 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 inatenție 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 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 (șanț 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.	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 lovi 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)	stânga 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.	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	stânga

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 fisa pacientului motivul.	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 și călcâi – genunchi se vor testa de ambele părți și 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 La testarea prin înțepătură simte sau grimasează, sau retrace 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. 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 simte înțepăturile mai puțin precis sau are 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 examinador. Înțelegerea este cotată 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 examinador; 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 cotat 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 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 examinadorul poate identifica figura sau obiectele după răspunsul pacientului 2. Afazie severă. Comunicarea este foarte fragmentată, necesită întrebări repetate, sau examinadorul trebuie să ghicească răspunsul. Schimbul de informații este foarte limitat, examinadorul “duce greul” conversației. Examinadorul nu poate identifica figura sau obiectele din materialele furnizate după răspunsul pacientului 3. Afazie globală; nu pronunță niciun cuvânt, nu înțelege nimic		

10. Dizartrie 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 testata (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. Inatenție tactilă Extincție 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 bilateral, 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	





**MAMA
TIP – TOP
JUMI – JUMA
MULTUMESC
GHEORGHE
FOTBALIST**

Știi tu cum

Căzut la pământ

Am venit acasă de la muncă

Lângă masa din sufragerie

L-au auzit aseară la radio

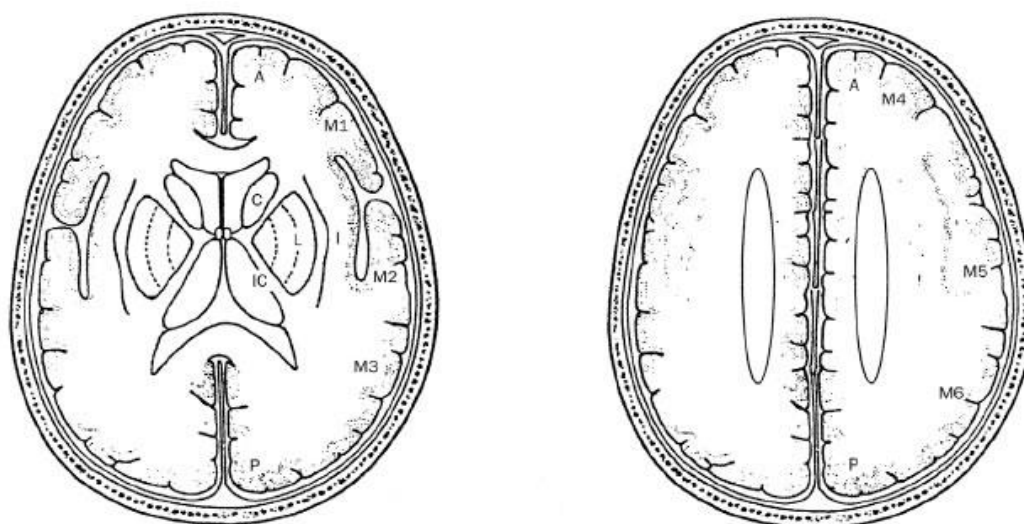
ANEXA 5: Scorul ASPECTS

Se utilizează imaginile de tomografie cerebrală fără contrast (nativă). Se vor urmări toate secțiunile axiale și se va lua în considerare orice semn precoce de ischemie cerebrală.

Hipoatenuarea parenchimatoasă este definită ca o regiune cu densitate (atenuare) scăzută, comparativ cu densitatea structurilor similare din emisferul contralateral (de exemplu, ștergerea conturului ganglionilor bazali, sau ștergerea diferenței între cortex și substanța albă subcorticală).

Edemul focal sau efectul de masă sunt definite ca fiind orice îngustare focală a spațiului ocupat de lichidul cefalorahidian (spațiul subarahnoidian sau ventriculii cerebrali), determinată de compresia exercitată de structurile adiacente (de exemplu, ștergerea girațiilor, sau compresia ventriculară).

Scorul ASPECTS este determinat utilizând două secțiuni axiale standardizate, una la nivelul talamusului și ganglionilor bazali și alta la nivel supraganglionar, ce include coroana radiată și centrul semioval. Pe aceste două secțiuni, teritoriul arterei cerebrale medii (ACM), îi sunt alocate 10 puncte. **Pentru fiecare regiune în care se constată o modificare ischemică precoce se scade un punct. Orice modificare ischemică la nivel ganglionar sau inferior de acest nivel va fi atribuită secțiunii ganglionare, iar cele situate superior vor fi atribuite secțiunii supraganglionare.**



A= circulația anterioară; P= circulația posterioară; C= capul nucleului caudat; L= nucleul lenticular; IC= capsula internă; I= insula (panglica insular); M1= cortex ACM anterior; M2= cortex ACM situate lateral de insulă; M3= cortex ACM posterior; M4, M5 și M6 sunt teritoriile ACM anterior, lateral și posterior, situate imediat superior față de M1, M2 și M3, rostral față de ganglionii bazali. Structurile subcorticale au alocate 3 puncte (C, L și IC). Teritoriul cortical al ACM are alocate 7 puncte (I, M1, M2, M3, M4, M5, M6)

UN CT CEREBRAL NORMAL ARE UN SCOR ASPECTS = 10 PUNCTE

UN SCOR ASPECTS = 0 SEMNIFICĂ AFECTARE ISCHEMICĂ ÎN TOT TERITORIUL ACM

ANEXA 6: Formular de Consimțământ Informat pentru tratamentul trombolitic i.v. și efectuarea investigației angiografice în scop diagnostic și/sau terapeutic în Accidentul Vascular Cerebral acut ischemic

Stimată doamnă / Stimate domnule,

Dumneavoastră sau o rudă apropiată ați / a suferit cu cel mult 4,5 ore în urmă un accident vascular cerebral ischemic, având drept consecințe paralizia unei părți a corpului, afectarea vorbirii, a echilibrului sau vederii.

Cunoscând gravitatea bolii de care suferiți, declarați că sunteți conștient de riscurile pe care le presupun explorările invazive - investigații imagistice și procedeele de tratament prin tromboliza i.v. cu r-tPA și/sau tratament endovascular (**trombectomia mecanică** prin intermediul unui dispozitiv de extracție a trombului).

Tromboliza sistemică presupune dizolvarea trombului ce împiedică circulația sângelui prin administrare i.v. de r-tPA (Alteplasm) în primele 4,5 ore de la debut la pacienții bine selectați.

Cu toate acestea, administrarea r-tPA nu garantează că pacientul va reveni sigur la starea anterioară accidentului vascular cerebral. Riscurile administrării r-tPA i.v se referă la posibilitatea ca să apară sângerări secundare la nivelul creierului sau cu alte localizări.

În cazul în care nu va exista o ameliorare clinică semnificativă la sfârșitul administrării acestui medicament sau dacă pacientul a venit după 4,5 ore de la debutul semnelor clinice există posibilitatea de revascularizare prin intermediul tratamentului endovascular.

Obiectivul de bază al tratamentului endovascular este obținerea unei rate mai mari de recanalizare a vasului sangvin. Însă intervenția endovasculară prin faptul că este o procedură tehnică complexă posedă riscuri de apariție a complicațiilor în timpul procedurii sau recanalizare inefficientă.

Declarația pacientului/ membrilor familiei/ aparținătorilor

Dul/Dna.....

Natura și scopul intervenției, metodele alternative de diagnostic și tratament, cât și riscurile implicate mi-au fost explicate. Sunt conștient/conștientă de amploarea explorărilor invazive (arteriografie, trombextracție), de riscurile și complicațiile intraoperatorii posibile. De asemenea, am fost informat/informată despre riscul general al procedurii terapeutice.

Știind că sunt tratat într-un spital universitar **sunt de acord/nu sunt** de acord ca datele clinice să fie utilizate în scopuri științifice.

Semnătura pacientului/membru familie/aparținător.....Data

Declarația medicului

Dr..... am informat pacientul și/sau familia acestuia cu privire la scopul tratamentului de revascularizare și procedura tehnică a intervenției ce urmează a fi efectuată, explicându-le riscurile, beneficiile și alternativele posibile.

Semnătura medicului Data

ANEXA 7: Calcularea dozelor de r-tPA (Alteplasmum)

r-tPA (Alteplasmum) se prezintă sub formă de flacoane de pulbere de 50 mg și flacoane de solvent de 50 ml. Prin amestecare se obține o soluție cu concentrația de 1 mg/ml (Tabelul 1).

Tabelul 1.

Flacon cu pulbere r-tPA	50 mg
	Volumul de solvent care trebuie adăugat
Concentrația finală 1 mg /ml a soluției reconstituite	50 ml

Doza r-tPA este de 0,9 mg/kg/c din care 10% se va administra în *bolus i.v.* în decurs de 1 minut, iar restul 90% în perfuzie i.v. continuă timp de o oră.

Doza maximă este de 90 mg indiferent de greutatea pacientului.

DOZA TOTALĂ și MODUL DE ADMINISTRARE (bolus + perfuzie i.v) NU SE POT MODIFICA

Doza totală nu poate fi modificată: nu sunt permise ajustări “în minus” de teama complicațiilor hemoragice sau “în plus”, pentru că pacientul are o greutate mai mare. De asemenea, proporțiile de 10% pentru bolus și 90% pentru perfuzie trebuie respectate. Vor fi inevitabile unele mici abateri, determinate de dificultatea de a utiliza diviziuni de ml, dar ele rămân în marja de abatere acceptabilă.

Bolusul se administrează din soluția reconstituită cu concentrația de 1 mg/ml (Tabelul 2).

Cantitățile din tabelul 2 se referă la volumul în ml din soluția reconstituită. După extragerea cantității de soluție care se administrează în bolus, restul dozei calculate va fi administrată pe injectomat în timp de 1 oră.

Nu se vor folosi pentru diluție apă distilată sau soluții glucozate.

Soluția reconstituită nu poate fi păstrată mai mult de trei ore.

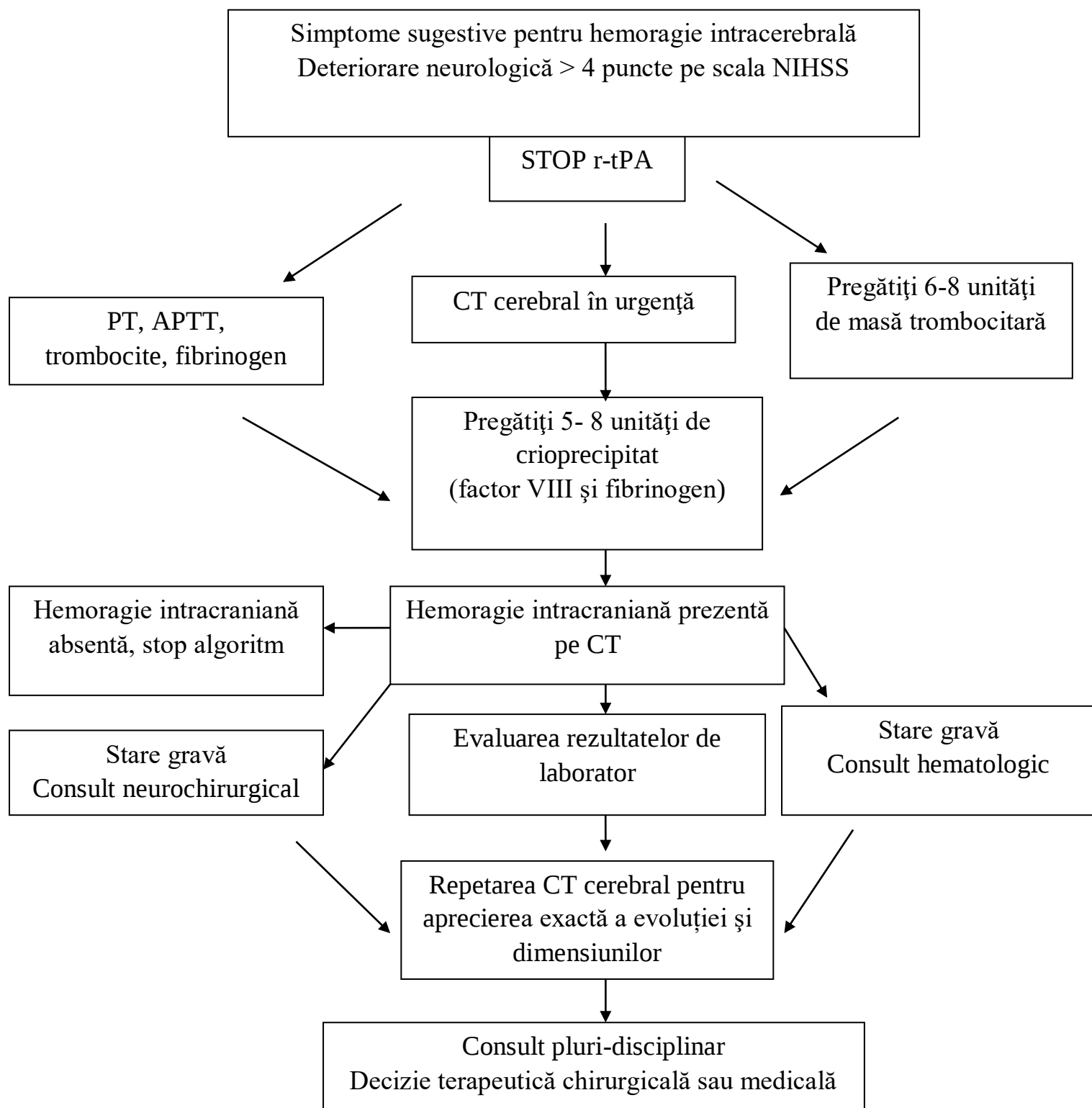
Tabelul 2. Dozarea preparatului r-tPA în caz de Accident vascular cerebral ischemic
(Soluție reconstituită de r-tPA cu concentrația de 1 mg/ml)

Greutatea pacientului (kg)	Doza totală 0.9 mg/kg (mg)	10 % Doză bolus (mL = mg)	90 % Doza perfuzie (mL = mg)
40	36.0	3.6	32.4
41	36.9	3.7	33.2
42	37.8	3.8	34.0
43	38.7	3.9	34.8
44	39.6	4.0	35.6
45	40.5	4.1	36.4
46	41.4	4.1	37.3
47	42.3	4.2	38.1
48	43.2	4.3	38.9
49	44.1	4.4	39.7
50	45.0	4.5	40.5
51	45.9	4.6	41.3
52	46.8	4.7	42.1
53	47.7	4.8	42.9
54	48.6	4.9	43.7

55	49.5	5.0	44.5
56	50.4	5.0	45.4
57	51.3	5.1	46.2
58	52.2	5.2	47.0
59	53.1	5.3	47.8
60	54.0	5.4	48.6
61	54.9	5.5	49.4
62	55.8	5.6	50.2
63	56.7	5.7	51.0
64	57.6	5.8	51.8
65	58.5	5.9	52.6
66	59.4	5.9	53.5
67	60.3	6.0	54.3
68	61.2	6.1	55.1
69	62.1	6.2	55.9
70	63.0	6.3	56.7
71	63.9	6.4	57.5
72	64.8	6.5	58.3
73	65.7	6.6	59.1
74	66.6	6.7	59.9
75	67.5	6.8	60.7
76	68.4	6.8	61.6
77	69.3	6.9	62.4
78	70.2	7.0	63.2
79	71.1	7.1	64.0
80	72.0	7.2	64.8
81	72.9	7.3	65.6
82	73.8	7.4	66.4
83	74.7	7.5	67.2
84	75.6	7.6	68.0
85	76.5	7.7	68.8
86	77.4	7.7	69.7
87	78.3	7.8	70.5
88	79.2	7.9	71.3
89	80.1	8.0	72.1
90	81.0	8.1	72.9
91	81.9	8.2	73.7
92	82.8	8.3	74.5
93	83.7	8.4	75.2
94	84.6	8.5	76.1
95	85.5	8.5	76.9
96	86.4	8.6	77.8
97	87.3	8.7	78.6
98	88.2	8.8	79.4
99	89.1	8.9	80.2
100 kg și mai mult	90.0	9.0	81.0

Doza totală (mg), precum și cea administrată în bolus și în perfuzie se vor nota în fișa pacientului.

ANEXA 8: Algoritm de tratament al suspiciunii de hemoragie intracerebrală asociată trombolizei



ANEXA 9: Algoritm de tratament al angioedemului

Angioedemul apare la 1-2% din cazurile de tromboliză; este mai frecvent la pacienții care sunt în tratament cu inhibitori de enzimă de conversie.

Semnele de angioedem apar, de regulă, la sfârșitul perfuziei cu r-tPA.

1. Se examinează limba pacientului cu 20 de minute înainte de încheierea perfuziei cu r-tPA și se repetă de câteva ori examinarea în acest interval și în următoarele 20 de minute după încheierea perfuziei

2. Dacă se suspicionează angioedem, imediat

A. Se va lua în considerare întreruperea perfuziei cu r-tPA
B. Difenhidramina 50 mg i.v.
C. Ranitidină i.v. sau Famotidină 20 mg i.v.

3. Dacă limba continuă să se edemațieze după efectuarea 2A până la 2C

A. Se administrează metilprednisolon 80-100 mg i.v.

4. Dacă angioedemul progresează

A. Adrenalina 0,1% - 0,3-0,5 ml s.c.
B. Se solicit echipa ORL sau alt medic specialist competent în efectuarea cricotomiei/traheostomiei de urgență sau a intubației orotraheale (IOT) de urgență

Limba edemațiată
IOT posibilă

IOT de urgență

Limba foarte edemațiată
IOT nu se poate efectua

Intubație nazotraheală cu fibră optică

Limba foarte edemațiată
IOT nu se poate efectua

Traheostomie

ANEXA 10: Protocol de terapie antihipertensivă

MĂSURILE TERAPEUTICE DE SCĂDERE A VALORILOR TA SE VOR APLICA ÎNAINTE, PE PARCURSUL ȘI DUPĂ ADMINISTRAREA r-tPA PENTRU MENȚINEREA $TA \leq 185-110$ mmHg

Controlul TA se va efectua:

- la fiecare 15 minute în primele 2 ore de la inițierea perfuziei cu r-tPA;
- la fiecare 30 minute următoarele 6 ore;
- la fiecare 60 minute până la 24 ore de la administrarea Actylise.

La tensiune sistolică 185-230 mmHg sau diastolică 105-120mmHg:

se administrează Urapidil i.v. 10 mg în 1-2 min, se poate repeta doza de 10 mg i.v. direct, la fiecare 5-10 minute, până la 50 mg total.

- TA țintă pentru primele 24 ore în acest caz va fi în jur de 160 mmHg;
- Dacă pacientul are tahicardie marcată se poate începe cu Metoprolol i.v., 2,5 mg, repetat la nevoie, asociat cu 0,625-1,25 mg Enalaprilat i.v. (se poate repeta până la 4x/24 ore);
- La nevoie se poate utiliza Captopril sublingual 25-50 mg.

DACĂ NU S-A REUȘIT ÎN ACEST MOD SCĂDEREA VALORILOR TA LA LIMITA ACCEPTATĂ NU SE VA ADMINISTRA r-tPA

La tensiune sistolică peste 230 mmHg și / sau TA diastolică 120-140mmHg:

- se administrează Urapidil 10 mg i.v. în 1-2 min, se poate repeta doza de 10 mg i.v. direct, la fiecare 5-10 minute, până la 50 mg total. Se continuă cu Urapidil pe injectomat, în medie 9 mg/oră, până la doze maxime zilnice de 30-180 mg în funcție de valorile tensionale (care nu vor fi scăzute în primele 24 ore sub 160-180 mmHg dacă TA de pornire a fost peste 220 mmHg);
- monitorizare TA din 15 în 15 min;
- la pacienți care asociază eventual infarct miocardic sau edem pulmonar acut, Nitroglicerina pe injectomat 10 mcg/min cu ajustarea dozei în funcție de valorile tensionale.

PROTOCOLUL INTERNAȚIONAL DE SCĂDERE A VALORILOR TA

(utilizabil din momentul în care Labetalolum i.v., Nicardipinum i.v., Nitroprusiatul de Na vor fi înregistrate de ANM în Republica Moldova).

La TA sistolică 185-230 mmHg sau diastolică 110-120mmHg, înainte de terapia fibrinolică:

- administrează Labetalolum 10 mg în 1-2 min. Poate fi repetat la 10-20 min până la 150 mg doză totală.
SAU
- Nicardipinum 5mg/h perfuzie i.v. cu titrare prin creștere în funcție de necesități cu câte 2,5 mg/h la 5 - 15 min până la max 15 mg/h. Când se ating valorile TA dorite se reduce la 3 mg/h.

DACĂ NU S-A REUȘIT ÎN ACEST MOD SCĂDEREA VALORILOR TA LA LIMITA ACCEPTATĂ NU SE VA ADMINISTRA r-tPA

La tensiune sistolică peste 230 mmHg și / sau TA diastolică 120-140 mmHg, sau după terapia trombolitică:

- se administrează Labetalolum 10 mg în 1-2 min. Poate fi repetat 10 mg i.v. la 10-20 min până la 150 – 300 mg doză totală, sau administrare în perfuzie 2-8 mg/min.
SAU
- Nicardipinum 5 mg/h perfuzie i.v. cu titrare prin creștere în funcție de necesități cu câte 2,5 mg/h la 5 min până la max 15 mg/h. Se poate reduce la 3 mg/h după atingerea valorilor TA dorite.
 - monitorizare TA din 15 – 15 min;
 - în caz de răspuns nefavorabil: Nitroprusiat de Na (0,5-10 µg/kg/min).

În cazul tensiunii arteriale diastolice peste 140 mmHg:

- administrare Nitroprusiat de Na 0,5-10 µg/kg/min;
- monitorizare TA la fiecare 15 min.

ANEXA 11: Scala Rankin modificată (mRS – modified Rankin Scale)

SCOR	DESCRIERE
0	Fără simptome
1	Fără dizabilitate semnificativă în ciuda unor simptome Simptomele nu interferă cu activitatea zilnică, obișnuită a pacientului
2	Dizabilitate ușoară Incapabil să efectueze toate activitățile anterioare, dar poate să se îngrijească singur, fără ajutor
3	Dizabilitate moderată 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	Dizabilitate moderat – severă 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	Dizabilitate severă Imobilizat la pat, incontinent, necesitând îngrijire permanentă zi și noapte
6	Decedat

ANEXA 12: Indexul activităților cotidiene Barthel

Instrucțiuni: Alegeți valoarea numerică adiacentă afirmației care corespunde cel mai bine nivelului curent de abilitate a pacientului, pentru fiecare dintre următoarele 10 categorii. Înregistrați capacitatea funcțională obiectivată, fără elemente speculative. Informația poate fi obținută prin dialog cu pacientul (la nevoie și telefonic), de la o terță persoană care este familiarizată cu abilitățile pacientului (spre exemplu o rudă), sau observațional. Parcurgeți secțiunea Ghiduri atașată documentului pentru informații detaliate despre metoda de punctare și interpretare.

Indexul Barthel

Tranzit intestinal

0 = incontinență (sau necesită clisme)

1 = accident ocazional (un eveniment / săptămână)

2 = continent

Scorul pacientului_____

Vezica urinară

0 = incontinență, sau cateterizat cu inabilitate de manipulare

1 = accident ocazional (max. unul per 24 ore)

2 = continent (pentru mai mult de 7 zile)

Scorul pacientului_____

Îngrijire personală

0 = necesită ajutor pentru îngrijirea personală

1 = autonomă pentru față/păr/dinți/bărbierit (se pun la dispoziție instrumente)

Scorul pacientului_____

Utilizarea toaletei

0 = dependent

1 = necesită ajutor, dar poate face câte ceva singur

2 = independent (așezare și ridicare, îmbrăcare, ștergere)

Scorul pacientului_____

Alimentare

0 = incapabil

1 = necesită ajutor la tăiat, întins unt, etc.

2 = independent (alimente la îndemână pentru testare)

Scorul pacientului_____

Transfer

0 = incapabil - fără echilibru în poziția șezut

1 = ajutor semnificativ (una sau două persoane, suport fizic), poate menține poziția șezut

2 = ajutor minim (încurajare verbală sau suport fizic)

3 = independent

Scorul pacientului_____

Mobilitate

0 = imobil

1 = independent în scaunul cu roțile, inclusiv la colțuri, etc.

2 = pășește cu ajutorul unei persoane (încurajare verbală sau suport fizic)

3 = independent (se permite folosirea oricărui sprijin, ex. baston)

Scorul pacientului_____

Îmbrăcare

0 = dependent

1 = necesită ajutor, dar poate pe jumătate singur

2 = independent (inclusiv nasturi, fermoar, șireturi, etc.)

Scorul pacientului_____

Deplasare pe scări

0 = incapabil

1 = necesită ajutor (verbal, sprijin fizic, nu își cară bastonul singur)

2 = independent la urcare și coborâre

Scorul pacientului_____

Îmbăiere

0 = dependent

1 = independent (sau în duș)

Scorul pacientului_____

Scor total_____

Metoda de punctare:

Sumați punctajul pacientului pentru fiecare categorie.

Valoarea finală a scorului se găsește în intervalul 0 - 20, cu valori mici ale scorului indicând o mai mare incapacitate. Când indexul este utilizat pentru a măsura ameliorarea în urma terapiei de recuperare, o creștere a scorului final cu mai mult de două puncte reflectă o probabilă modificare veritabilă, și modificarea scorului unei singure categorii de la complet dependent la independent este, de asemenea, probabil semnificativă.

Ghiduri pentru Indexul activităților cotidiene Barthel

General

- Indexul trebuie folosit pentru a evalua ce face pacientul, NU pentru a evalua ce ar putea face pacientul.
- Obiectivul principal este stabilirea nivelului de independență față de orice ajutor, fizic sau verbal, oricât de mic și indiferent de motivele pentru care este oferit.
- Un pacient care necesită supraveghere nu poate fi numit independent.
- Performanțele pacientului ar trebui stabilite utilizându-se cele mai bune dovezi disponibile.
- Întrebările adresate pacientului, rudelor, asistentelor care îl îngrijesc vor alcătui sursele uzuale de informații, dar observația directă și discernământul sunt de asemenea importante. Totuși, testarea directă nu este necesară.
- De obicei performanța pe o perioadă de 24 - 48 ore înainte de evaluare este importantă, dar ocazional evaluarea pe perioade mai lungi de timp se dovedește relevantă.
- Pacienții în stare de inconștiență trebuie să primească scor 0 la toate categoriile, chiar dacă nu sunt încă incontinenți.

- Pentru încadrare în categoriile de mijloc se presupune că pacientul execută peste 50% din efortul total.
- Se permite utilizarea de obiecte ajutătoare pentru a obține statutul de independent.
- Tranzit intestinal (săptămâna precedentă).
- Dacă necesită asistență medicală pentru clismă atunci "incontinent".
- "ocazional" = o dată pe săptămână.
- Vezica urinară (săptămâna precedentă).
- "ocazional" = mai rar decât o dată pe zi.
- Un pacient cateterizat care manipulează cateterul autonom este evaluat drept "continent".
- Îngrijire personală (24 - 48 ore anterior examinării).
- Se referă la igiena personală, spălarea pe dinți, amplasarea de proteze dentare, îngrijirea părului, bărbierit, spălarea feței. Instrumentele pot fi oferite pacientului.
- Utilizarea toaletei.
- Trebuie să poată ajunge la toaletă/toaletă mobilă, să se dezbrace suficient, să se șteargă, să se îmbrace și să plece.
- "Cu ajutor" = se poate șterge și poate executa și altele de mai sus.
- Alimentare.
- Capabil să mănânce orice alimente normale (nu doar hrană moale). Alimentele vor fi gătite și servite de altcineva, dar nu tăiate.
- "Ajutor" = alimente tăiate de altcineva, pacientul se autoalimentează.
- Transfer.
- Din pat pe scaun și înapoi.
- "dependent" = FĂRĂ echilibru în poziția șezut (incapabil de a menține poziția șezut); două persoane pentru ridicare.
- "ajutor semnificativ" = o persoană puternică/abilă, sau două persoane normale. Se poate ridica în ortostatism.
- "ajutor minim" = o persoană cu ușurință, SAU necesită orice grad de supraveghere pentru siguranță.
- Mobilitate.
- Se referă la mobilitatea prin casă sau pe secție, în incinte. Poate folosi obiecte de sprijin. Dacă folosește scaun cu roțile trebuie să parcurgă colțuri și uși fără asistență.
- "Ajutor" = de către o persoană neantrenată, inclusiv supraveghere / sprijin moral.
- Îmbrăcare.
- Trebuie să fie în stare să aleagă și să îmbrace haine, care pot fi adaptate.
- "Jumătate" = ajutor cu nasturi, fermoar, etc. (verifică!), dar poate îmbrăca anumite elemente vestimentare singur.
- Deplasare pe scări.
- Trebuie să-și poată căra pe scări obiectul ajutător pentru deplasare pentru a fi considerat independent.
- Îmbăiere.
- De obicei, cea mai dificilă activitate.
- Trebuie să intre și să iasă nesupravegheat, și să se spele.
- Independent în duș = "independent" când este nesupravegheat/neajutat. (Collin et al. 1988).

ANEXA 13: Semnele vitale în primele 24 de ore de la începutul infuziei de r-tPA

#	Moment de timp (după începutul infuziei)	Timpul actual (hh:mm)	Tensiunea arterială (mm/Hg)			FCC (bătăi/min)	Saturație cu oxigen (%)	Rata respiratorie (respirații/ min)
			Braț	Sistolică	Diastolică			
1.	0 (începutul infuziei)	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
2.	15 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
3.	30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
4.	45 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
5.	1 h	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
6.	1 h 15 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
7.	1 h 30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
8.	1 h 45 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
9.	2 h	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
10.	2 h 30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
11.	3 h	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
12.	3 h 30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
13.	4 h	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
14.	4 h 30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
15.	5 h	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
16.	5 h 30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
17.	6 h	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
18.	6 h 30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
19.	7 h	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					
20.	7 h 30 min	__:__	☐ Drept ☐ Stâng					

21.	8 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
22.	9 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
23.	10 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
24.	11 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
25.	12 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
26.	13 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
27.	14 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
28.	15 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
29.	16 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
30.	17 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
31.	18 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
32.	19 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
33.	20 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
34.	21 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
35.	22 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
36.	23 h	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					
37.	24	___:___	☐ Drept ☐ Stâng					

Dacă valorile sunt anormale clinic semnificative, documentați în fișa pacientului. Observații cu privire la medicația antihipertensivă administrată în primele 24 ore de la inițierea terapiei trombolitice (medicament, ora, doza) se indică în fișa pacientului.

ANEXA 14: Scala TICI pentru evaluarea revascularizării și reperfuziei cerebrale post tromboliză (*Thrombolysis in Cerebral Infarction – TICI- Perfusion Categories*)

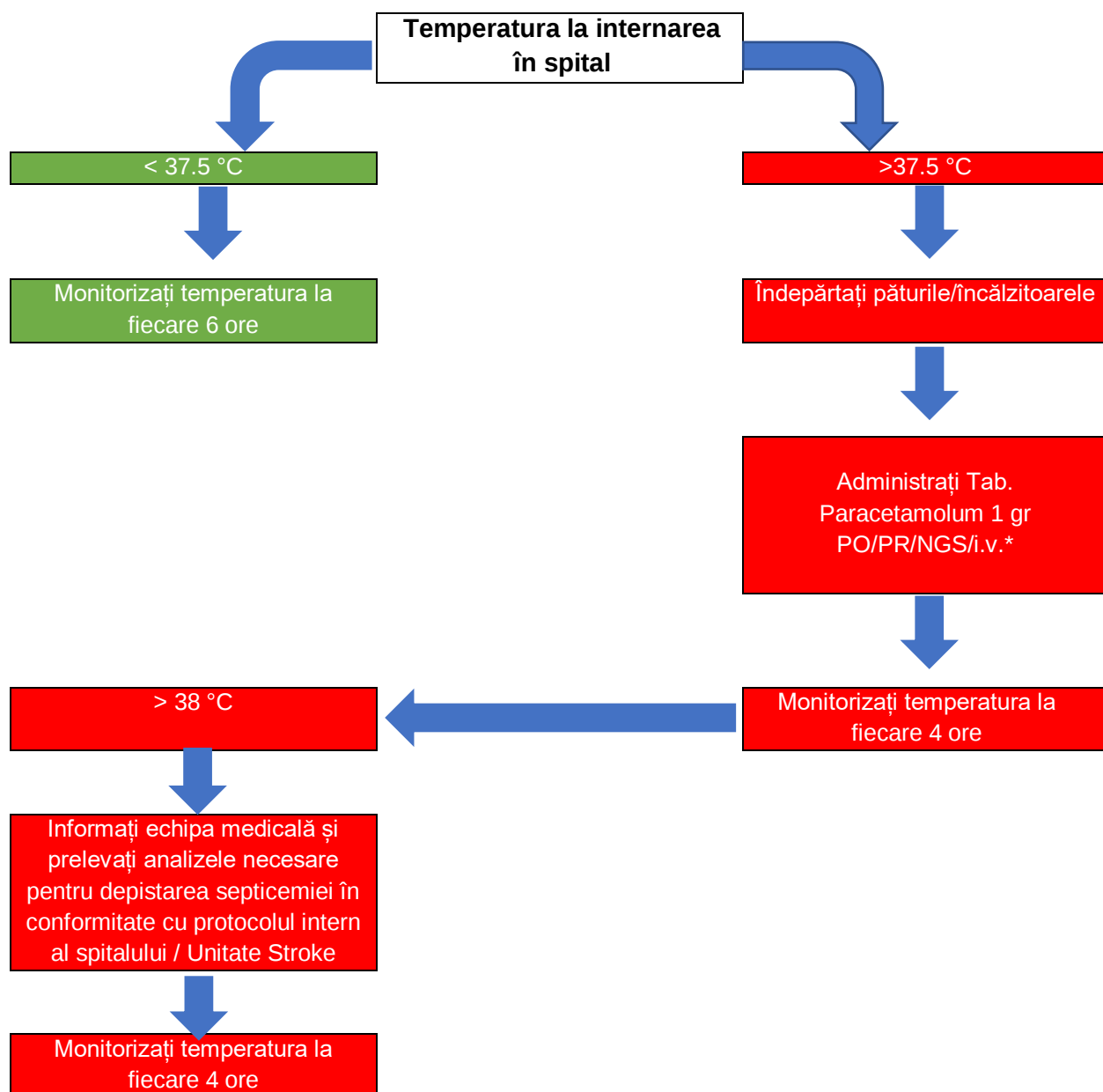
Grad 0:	Lipsa perfuziei. Nu se constată flux anterograd dincolo de locul ocluziei arteriale.
Grad 1:	Prezența fluxului dincolo de locul ocluziei arteriale cu perfuzie minima. Substanța de contrast trece de locul ocluziei, dar nu opacifiază întreg arborele arterial distal pe toată durata secvenței angiografice.
Grad 2:	Perfuzie parțială. Substanța de contrast trece de locul ocluziei arteriale și opacifiază arborele arterial distal de locul ocluziei. Totuși, rata penetrării substanței de contrast în vasele localizate distal de ocluzia arterială și/sau rata de clearance a substanței de contrast din arborele arterial distal este mai redusă față de rata de pătrundere și/sau față de rata de clearance din arii cerebrale similare care nu sunt perfuzate de artera obstruată (ex: artera cerebrală corespunzătoare contralaterală sau arborele arterial proximal de locul ocluziei arteriale)
Grad 2a:	Se vizualizează o umplere parțială a teritoriului vascular (<2/3)
Grad 2b:	Se vizualizează umplerea completă a teritoriului vascular, dar această umplere se produce mai lent în comparație cu rata de umplere normală
Grad 3:	Perfuzie completă. Fluxul anterograd în arborele arterial distal de locul ocluziei apare la fel de prompt ca fluxul existent proximal de ocluzia arterială și rata de clearance a materialului de contrast din arborele arterial implicat este la fel de rapidă ca rata de clearance dintr-un teritoriu arterial neafectat ce provine din aceeași artera sau din teritoriul arterial deservit de artera cerebrală corespunzătoare contralaterală.

ANEXA 15: Protocoalele FeSS
(monitorizarea Febrei, Glicemiei, Dereglărilor de deglutiție)

I. Protocolul febrei constă în:

- Monitorizarea temperaturii pacientului și a tratamentului prompt a temperaturii de 37,5°C sau mai mare în primele 72 de ore.
- Temperatura țintă: < 37,5 °C.
- Înregistrați temperatura la internare în Unitatea Stroke și în primele 72 de ore după internare.
- Monitorizați și înregistrați temperatura la fiecare șase ore în primele 72 ore de la internare.
- În cazul în care temperatura > 37,5°C, îndepărtați păturile și oricare sursă de căldură.
- Administrați per/os Tab. Paracetamolum 1 gr apoi re-evaluați.
- Dacă pacientul are dereglări de deglutiție administrați Tab. Paracetamolum 1 gr prin tub nazogastric (NGT), pe cale rectală (PR) sau intravenos (i.v.), apoi re-evaluați.
- Continuați să monitorizați și să înregistrați temperatura peste patru ore după prima temperatură înregistrată > 37.5 °C.
- Dacă temperatura > 38 °C:
 - Prelevați analizele (HLG, PC serică, examen biochimic screening, coagulograma, analiza generală de urină) pentru depistarea septicemiei în conformitate cu protocolul intern al spitalului / Unitate Stroke
 - Hemocultura, urocultura, cultura din secret traheobronșic
 - Radiografie pulmonară
 - În continuare monitorizați temperatura la fiecare patru ore.

Protocolul febrei



Notă: Starea clinică a pacienților trebuie să fie întotdeauna luată în considerare.

II. Protocolul glicemiei constă în:

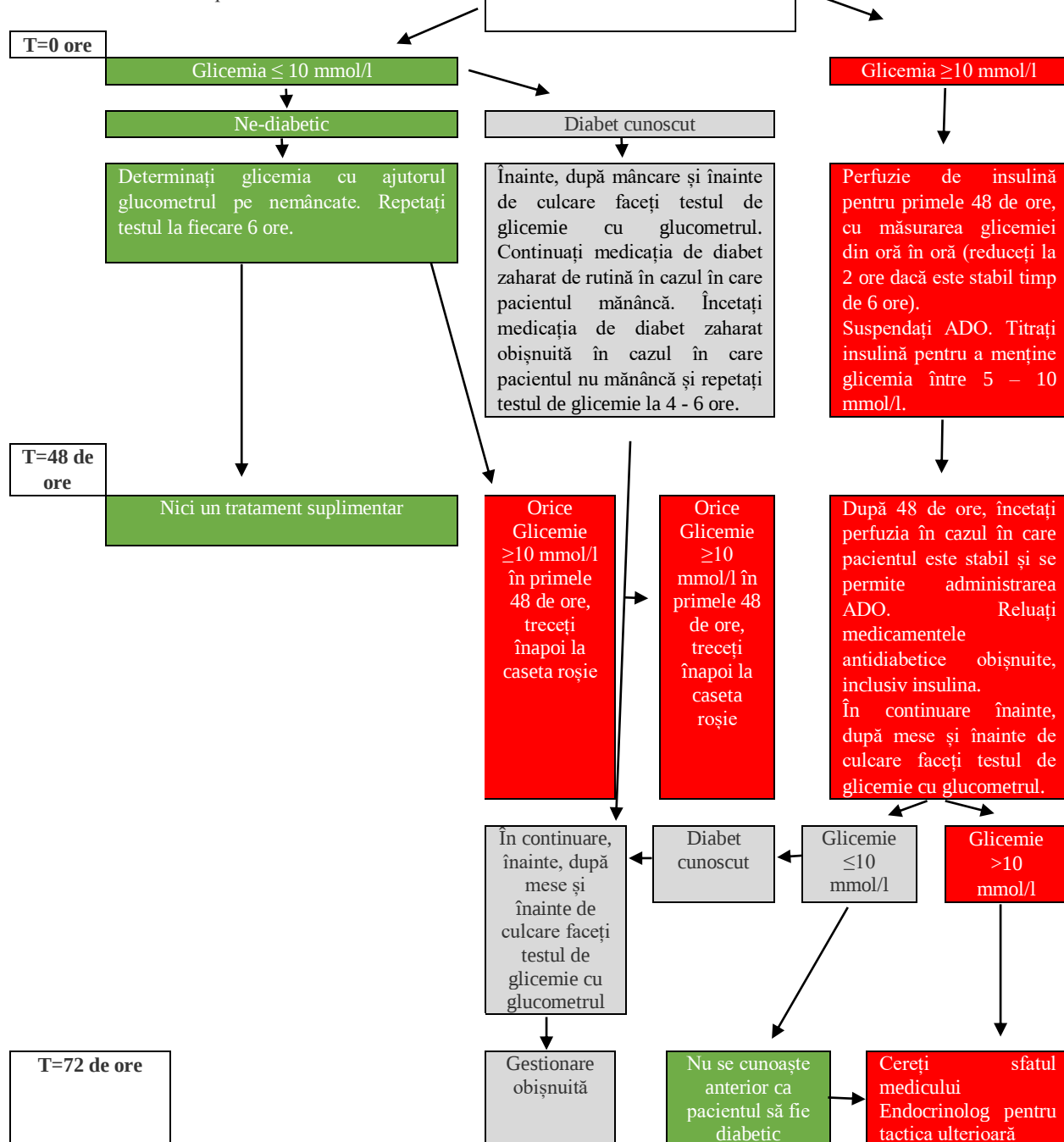
- Monitorizarea nivelului glicemiei a pacientului în primele 72 de ore de la internare în Unitatea Stroke și tratamentul prompt la un nivel al glicemiei ≥ 10 mmol/l în primele 48 de ore.
- În primele 48 ore incidența hiperglicemiei la pacienții non - diabetici poate fi de până la 45%.
- Glicemia ≥ 8 mmol/l este un indicator negativ asociat cu creșterea mortalității.
- Glicemia va fi monitorizată la fiecare șase ore pe parcursul primelor 72 de ore.
- Se va recolta cel puțin o probă de sânge venos pentru examenul de laborator al glicemiei, în rest se vor utiliza glucometre.
- În cazul pacienților diabetici cu glicemia ≥ 10 mmol/l se suspendează ADO și se trece la infuzie de insulină, iar nivelul glicemiei se monitorizează la fiecare patru ore. Se titrează insulina pentru a menține glicemia între 5 - 10 mmol/l.
- În caz că peste 48 de ore, nivelul glicemiei se stabilizează, se trece din nou la ADO și insulina este sistată.
- În caz că nivelul glicemiei continuu se menține ridicat (≥ 10 mmol/l) chiar și la administrarea de insulină se solicită consultația endocrinologului.

Protocolul glicemiei

Glicemia determinată din sânge venos și HbA1c sunt necesare la internare. Dacă acest lucru nu a fost făcut în cadrul DM, acesta trebuie să se facă la internarea în Unitatea Stroke. În cazul în care glicemia măsurată cu glucometrul la internare în Unitatea Stroke ≥ 10 mmol/l, glicemia trebuie repetată.

Glicemia inițială determinată pe glucometrul la internarea în Unitatea Stroke
NB: * toate citirile GI sunt date în mmol/l

Toți pacienții cu diabet zaharat tip 1 cu dereglări de deglutiție trebuie să urmeze caseta roșie



* Vă recomandăm utilizarea insulinei i.v. dacă este posibil.
În cazul în care nu este posibil, utilizați insulina subcutanată.

III. Screeningul disfagiei

- Disfagia afectează până la 67% din totalul pacienților cu AVC. Screeningul disfagiei la etapa inițială este vital și este recomandat de National Stroke Foundation.
- Respectarea protocolului formal de screening al disfagiei scade incidența complicațiilor, deoarece aspirația poate duce la infecții, pneumonie de aspirație și chiar moartea.
- Screeningul disfagiei se face folosind testul ASSIST (Acute swallow screening in Stroke/AIT) care este un instrument pentru personalul medical instruit de a detecta pacienții cu risc pentru disfagie.
- Dacă este detectat că pacientul prezintă dificultăți de deglutiție se implementează regula - **Nimic per os**, se inseră SNG și este anunțat logopedul.

Dacă nu sunt factori de risc pentru disfagie se începe alimentarea per os.

PROTOCOL DEGLUTIȚIE

ASISST

[Screening-ul dereglărilor de deglutiție
în caz de AVC acut / AIT]

Nr. Fișă:

Nume:

Adresa:

Data nașterii:

Sex:

Numele, profesia persoanei care testează:

Semnătură:

Data: / / 20 Timp de evaluare: : (Vă rugăm să folosiți 24 ore)

Pre-screening: Verificați dacă pacientul a fost investigat prin CT și sunt absente date de hemoragie intracraniană.

1. PACIENTUL POATE:

Mentține vigilența timp de cel puțin 20 de minute? Da ☐ Nu ☐

Mentține postura/poziția verticală, șezând? Da ☐ Nu ☐

Mentține capul drept? Da ☐ Nu ☐

 **OPRIȚI-VĂ AICI** dacă ați răspuns **NU** la **ORICARE** subpunct din întrebarea 1.
Nu administrați nimic pacientului per/os și revizuiți atunci când starea se ameliorează.
E recomandat inserția SNG pentru medicamente.

2. PACIENTUL ARE ORICARE DINTRE URMĂTOARELE?

AVC suspectat în teritoriul vertebro-bazilar (Verificare foaie de observație) Da ☐ Nu ☐

Slăbiciune/asimetrie facială (Verificare zâmbet, pliul nasolabial) Da ☐ Nu ☐

Dereglări de vorbire/afazie (Angajarea în conversație) Da ☐ Nu ☐

Tusă Da ☐ Nu ☐

Salivarea (Verificați colțul gurii) Da ☐ Nu ☐

Disfonie/voce răgușită (Angajarea în conversație) Da ☐ Nu ☐

Tuse slabă/absentă (Solicitare tuse) Da ☐ Nu ☐

Dispnee Da ☐ Nu ☐

Dificultăți la înghițire pre-existente (Verificare foaie de observație, întrebați familia) Da ☐ Nu ☐

 **OPRIȚI-VĂ AICI** dacă ați răspuns **DA** la **ORICARE** subpunct din întrebarea 2.
Nu administrați nimic pacientului per/os și consultați un logoped.

3. TESTAȚI PACIENTUL CU O ÎNHIȚITURĂ DE APĂ ȘI OBSERVAȚI:

Prezența tusei / iritație în gât Da ☐ Nu ☐

Schimbare vocii Da ☐ Nu ☐

Salivare Da ☐ Nu ☐

Dereglări de respirație / dispnee Da ☐ Nu ☐

 **OPRIȚI-VĂ AICI** dacă ați răspuns **DA** la **ORICARE** subpunct din întrebarea 3.
Nu administrați nimic pacientului per/os și consultați un logoped.

4. SUPRAVEGHEAȚI PACIENTUL ÎN TIMP CE BEA UN PAHAR CU APĂ:

Prezența tusei / iritație în gât Da ☐ Nu ☐

Schimbare vocii Da ☐ Nu ☐

Salivare Da ☐ Nu ☐

Dificultăți de respirație / dispnee Da ☐ Nu ☐

 **OPRIȚI-VĂ AICI** dacă ați răspuns **DA** la **ORICARE** subpunct din întrebarea 4.
Nu administrați nimic pacientului per/os și consultați un logoped.

5. ÎNCEPEȚI ALIMENTAREA PER/OS

Asistentul medical care a examinat prima masă:

Timp:

Data:

 **O creștere bruscă a temperaturii și/sau dezvoltarea dereglărilor de respirație poate indica aspirație silențioasă.**
Nu administrați nimic pacientului per/os și consultați un logoped

Formularul FeSS

Nume, prenume pacient _____

Nr. Fișei medicale _____

I zi	Data și ora internării →		06:00	12:00	18:00	24:00
	Febra	Valoare				
		Măsuri întreprinse				
	Glicemia	Valoare				
		Măsuri întreprinse				
	Semnătura a/m					

II zi	Data →			06:00	12:00	18:00	24:00
	Febra	Valoare					
		Măsurî îterprinse					
	Glicemia	Valoare					
		Măsurî îterprinse					
	Semnătura a/m						
III zi	Data →			06:00	12:00	18:00	24:00
	Febra	Valoare					
		Măsurî îterprinse					
	Glicemia	Valoare					
		Măsurî îterprinse					
	Semnătura a/m						

ANEXA 16: Definiția gradelor de recomandare și nivelelor de evidență

În elaborarea unor recomandări clinice sau a unor ghiduri terapeutice, se folosesc nivelele de evidență (levels of evidence) și gradele de recomandare (grades of recommendations).

Clasificarea gradelor de recomandare:

- **Clasa I:** Condiții pentru care există evidențe și /sau consens general că acea procedura sau tratament este benefică, utilă și eficientă;
- **Clasa II:** Condiții pentru care există evidențe conflictuale, și/sau opinii divergente despre utilitatea /eficacitatea procedurii sau a tratamentului specific;
 - **Clasa IIa** evidențele /opiniile sunt în favoarea procedurii/tratamentului;
 - **Clasa IIb:** evidențele/opiniile sunt în defavoarea procedurii/tratamentului;
- **Clasa III:** Condiții pentru care evidențele/opiniile sunt ca acea procedură/tratament nu este utilă/eficientă și ca în anumite cazuri poate fi chiar dăunătoare.

Nivele de evidență:

- **Nivel de Evidență A:** date obținute din multiple trialuri clinice randomizate sau meta-analize
- **Nivel de Evidență B:** date provenite dintr-un singur studiu randomizat clinic sau studii nerandomizate
- **Nivel de Evidență C:** date provenite prin opinia de consens a experților, studii de caz sau observații clinice.

Tabelul 1. Clasele de recomandare

Clasele de recomandare	Definiție	Termenii sugerați pentru a fi utilizați
Clasa I	Dovadă și/sau acord general potrivit căruia un anume tratament sau o procedură este benefică, utilă și eficientă	Este recomandat/este indicat
Clasa II	Dovezi contradictorii sau divergență de opinie asupra utilității/eficacității unui anumit tratament sau proceduri	
Clasa IIa	<i>Greutatea dovezilor/opiniilor este în favoarea utilității/eficacității</i>	Trebuie luat în considerare
Clasa IIb	<i>Utilitatea/eficacitatea este mai puțin stabilită de dovezi/opinii</i>	Ar putea fi luat în considerare
Clasa III	Dovezi sau acord general potrivit căruia un anume tratament sau o procedură nu este utilă/eficace, și în anumite situații, poate fi dăunătoare.	Nu este recomandat

Tabelul 2. Nivelele de evidență

Nivel de evidență A	Date obținute din multiple trialuri clinice randomizate sau meta-analize
Nivel de evidență B	Date obținute dintr-un singur trial clinic randomizat sau din studii marii nerandomizate
Nivel de evidență C	Consens de opinie al experților și/sau studii mici, studii retrospective, registre

BIBLIOGRAFIE

1. Acțiune prioritară privind tratamentul accidentelor vasculare cerebrale acute. Procedura operațională standard privind traseul pacientului și protocolul terapeutic. <http://www.neurology.ro/protocoale-si-ghiduri-meniu-main/protocol-avc.html>.
2. Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, Marsh EE 3rd. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993;24(1): 35-41.
3. Adams HP Jr, Biller J. Classification of subtypes of ischemic stroke: history of the trial of org 10172 in acute stroke treatment classification. *Stroke*. 2015;46:00-00.
4. Aho K, Harmsen P, Hatano S, Marquardsen J, Smirnov VE, Strasser T. Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO collaborative study. *Bull World Health Organ*. 1980;58:113–130.
5. Amin Hardik P, Schindler Joseph L. *Vascular Neurology*. Board Review. Springer International Publishing Switzerland 2017.
6. Anderson CS, Jamrozik KD, Broadhurst RJ, Stewart-Wynne EG. Predicting survival for 1 year among different subtypes of stroke. Results from the Perth Community Stroke Study. *Stroke*. 1994; 25 (10):1935–1944.
7. Austrian Guideline of Neurorehabilitation after stroke. Reference: Österreichische Schlaganfall-Gesellschaft, Positionspapier – Update, neurologisch, 2018, Supplement 3/2018
8. Bamford J, Sandercock P, Dennis M, Burn J, Warlow C. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. *Lancet* 1991;337 (8756):1521-6.
9. Barber PA, De Mchuk AM, Zhang J, et al. Validity and reliability of a quantitative computed tomography score înpredicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy. ASPECTS Study Group. Alberta Stroke Programme Early CT Score. *Lancet* 2000; 355:1670 - 4.
10. Băjenaru O. Ghiduri de diagnostic și tratament în neurologie. Ed. a 2-a, rev. și adăugită. București : Amaltea, 2010.
11. Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, et al for the MR CLEAN investigators. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2015;372:11-20.
12. Bernhardt J, Hayward KS, Kwakkel G et al. Agreed definitions and a shared vision for new standards in stroke recovery research: The Stroke Recovery and Rehabilitation Roundtable taskforce. *International Journal of Stroke* 2017, Vol. 12(5) 444–450.
13. Bonita R, Anderson CS, Broad JB, Jamrozik KD, Stewart-Wynne EG, Anderson NE. Stroke incidence and case fatality in Australasia. A comparison of the Auckland and Perth population-based stroke registers. *Stroke*. 1994 Mar; 25 (3):552–557.
14. Bonita R, Broad JB, Beaglehole R. Changes in stroke incidence and case-fatality in Auckland, New Zealand, 1981-91. *Lancet*. 1993; 342(8885):1470–1473.
15. Bonita R, Ford MA, Stewart AW. Predicting survival after stroke: a three-year follow-up. *Stroke*. 1988; 19(6):669–673.

16. Bosworth HB. Trends in stroke mortality: the impact of the Year 2000 Age Standard and the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision. *Stroke*. 2002;33(6):1722.
17. Campbell BC, Mitchell PJ, Kleinig TJ , et al for the EXTEND 1A investigators . Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion - imaging selection. *N Engl J Med* 2015; 372:1009 - 18.
18. Casaubon L., Boulanger J., Blacquiere D., Boucher S., et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Hyperacute Stroke Care Guidelines, Update 2015. *International Journal of Stroke*. 2016 Feb;11(2):239-52.
19. Catapano AL, Graham I, Backer GD, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H, et al. ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. *Eur Heart J* 2016; 37 (39): 2999-3058.
20. Clark WM, Albers GW, Madden KP , et al. The r-tPA (alteplase) 0 - to 6 - h our acute stroke trial, part A (A0276g) : results of a double - blind, placebo - controlled, multicenter study. Thrombolytic therapy în acute ischemic stroke study investigators. *Stroke* 2000; 31 :811 - 6.
21. Clark WM, Wissman S, Albers GW , et al. Recombinant tissue - type plasminogen activator (Alteplase) for ischemic stroke 3 to 5 hours after symptom onset. The ATLANTIS Study: a randomized controlled trial. Alteplase Thrombolysis for Acute Noninterventional Therapy în Ischemic Stroke. *JAMA* 1999; 282:2019-26.
22. Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):61-63.
23. Demaerschalk B. Kleindorfer D. Demchuk A., et al. Scientific Rationale for the Inclusion and Exclusion Criteria for Intravenous Alteplase in Acute Ischemic Stroke. A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2016;47:581–641.
24. Demchuk AM, Hill MD, Barber PA , et al. Importance of early ischemic computed tomography changes using ASPECTS in NINDS r-tPA Stroke Study. *Stroke* 2005; 36:2110 - 5.
25. Easton JD, Saver JL, Sacco RL et.al.. Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing; and the Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease. *Stroke*. 2009;40:2276–2293.
26. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012).
27. Gavrilă V., Babeti A., Kronbauer K., Tan L. Managementul etapizat al pacientului cu accident vascular cerebral. Recomandări și Protocoale în Anestezie, Terapie Intensivă și Medicină de Urgență. Timisoara 2009. 701-736.
28. Gavrilă M., Groppa S., Moldovanu I., Zapuhlîh G. Accidentul vascular cerebral ischemic. Protocol clinic național. Chișinău, 2008.
29. Goyal M, Demchuk AM, Menon BK, et al. Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. *N Engl J Med* 2015; 372 :1019 - 30.
30. Groppa S., Zota E. Tratamentul trombolitic în AVC ischemic. Recomandări metodice. Chișinău, 2006.

31. Groppa S., Zota E., Cernobrov D. Reperfusion strategies in acute ischemic stroke. Archives of the Balkan Medical Union 03/2013; 48(3):210-213.
32. Groppa S., Zota E., Crivorucica I., et al. Accidentul vascular cerebral ischemic. Protocol clinic National. Chişinău, 2017.
33. Groppa St., Zota E., Manea D. Profilaxia accidentului vascular cerebral ischemic. Chişinău, 2006. 143 p.
34. Guekht A, Vester J, Heiss WD, Gusev E, Hoemberg V, Rahlfs VW, Bajenaru O, Popescu BO, Doppler E, Winter S, Moessler H, Muresanu D, Safety and efficacy of Cerebrolysin in motor function recovery after stroke: a meta-analysis of the CARS trials. Neurol Sci 2017; 38:1761–1769.
35. Hacke W, Donnan G, Fieschi C , et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt - PA stroke trials. Lancet 2004; 363:768 - 74.
36. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E , et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke(ECASS III).. N Engl J Med 2008; 359 :1317 - 29.
37. Hacke W, Kaste M, Fieschi C , et al. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasmin ogen activator for acute hemispheric stroke. The European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). JAMA 1995; 274 :1017 - 25.
38. Hacke W, Kaste M, Fieschi C , et al. Randomised double - blind placebo - controlled trial of thrombolytic therapy with intravenous alteplase înacute ischaemic stroke (ECASS II). Second European - Australasian Acute Stroke Study Investigators. Lancet 1998; 352: 1245 - 51.
39. Harbison J, Hossain O, Jenkinson D, Davis J, Louw SJ, Ford GA. Diagnostic Accuracy of Stroke Referrals From Primary Care, Emergency Room Physicians, and Ambulance Staff Using the Face Arm Speech Test. Stroke 2003;34:71-76.
40. Hatano S. Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report. Bulletin of the World Health Organization 54, 541–53. (1976).
41. Hofmeijer J, Kappelle LJ, Algra A et al. Surgical decompression for space-occupying cerebral infarction (the Hemicraniectomy After Middle Cerebral Artery infarction with Life-threatening Edema Trial [HAMLET]): a multicentre, open, randomised trial. Lancet Neurol 2009; 8:326–33.
42. Irish Heart Foundation: Council for Stroke National Clinical Guidelines and Recommendations for the Care of People with Stroke and Transient Ischaemic Attack. March; 2010.
43. Jauch EC, et al. Guidelines for the Early Management of PatientsWith Acute Ischemic Stroke. A Guideline for Healthcare Professionals From the American HeartAssociation/American Stroke Association. Stroke. 2013;44:870-947.
44. Johnston SC, Mendis S, Mathers CD. Global variation in stroke burden and mortality: estimates from monitoring, surveillance, and modelling. Lancet Neurol. 2009; 8 (4):345-354.
45. Juttler E, Schwab S, Schmiedek P et al. Decompressive Surgery for the Treatment of Malignant Infarction of the Middle Cerebral Artery (DESTINY): a randomized, controlled trial. Stroke 2007; 38:2518–25.

46. Juttler E, Unterberg A, Woitzik J , et al. Hemispherectomy in older patients with extensive middle - cerebral - artery stroke. *N Engl J Med* 2014; 370:1091-100.
47. Kernan WN, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2014;45:2160-2236.
48. Mach F., Baigent C., Catapano A., et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: *lipid modification to reduce cardiovascular risk*: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS).
49. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-65.
50. Marler JR, Tilley BC, Lu M , et al. Early stroke treatment associated with better outcome: the NINDS rt - PA stroke study. *Neurology* 2000; 55:1649-55.
51. Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: Consensus statement by ESO-Karolinska Stroke Update 2014/2015, supported by ESO, ESMINT, ESNR and EAN. *Int J Stroke* 2016; 11(1): 134-147.
52. Meyer D., Meyer B., Rapp K., et al. A Stroke Care Model at an Academic, Comprehensive Stroke Center During the 2020 COVID-19 Pandemic. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, Vol. 29, No. 8 (August), 2020: 104927.
53. Muresanu DF, Heiss WD, Hoemberg V, Bajenaru O, Popescu CD, Vester JC, Rahlfs VW, Doppler E, Meier D, Moessler H, Guekht A, Cerebrolysin and recovery after stroke(CARS): a randomized, placebo-controlled, double-blind, multicenter trial. *Stroke* 2016; 47:151–159
54. National Institute for Health and Care Excellence, 2017. NICE Pathways, Stroke. Assessing swallowing function and oral nutrition. <https://pathways.nice.org.uk/pathways/stroke#path=view%3A/pathways/stroke/acute-stroke.xml&content=view-node%3Anodes-assessing-swallowing-function-and-oral-nutrition>.
55. National Stroke Foundation. Clinical Guidelines for Stroke Management. Melbourne, Australia; 2010.
56. NINDS t-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. *N Engl J Med*. 1995 Dec 14. 333(24):1581-7.
57. Powers WJ, et al. 2015 AHA/ASA Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment. *Stroke*. 2015;46:000-000.
58. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2018;49:e46–e99.
59. Rothwell PM. The high cost of not funding stroke research: a comparison with heart disease and cancer. *Lancet*. 2001; 357 (9268): 1612–1616.
60. Royal College of Physicians: National clinical guideline for diagnosis and initial management of acute stroke and TIA, 5th edition; 2016.

61. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ et al., An Updated Definition of Stroke for the 21st Century: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44:2064-2089.
62. Saver JL. Hemorrhage after thrombolytic therapy for stroke: the clinically relevant number needed to harm. *Stroke* 2007; 38 :2279-83.
63. Saver JL. Number needed to treat estimates incorporating effects over the entire range of clinical outcomes: novel derivation method and application to thrombolytic therapy for acute stroke. *Arch Neurol* 2004; 61:1066-70.
64. Smith WS. Safety of mechanical thrombectomy and intravenous tissue plasminogen activator in acute ischemic stroke. Results of the multi Mechanical Embolus Removal in Cerebral Ischemia (MERCI) trial, part I. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2006 Jun-Jul. 27(6):1177-82.
65. Steffel J, Verhamme P, Potpara TS, Albaladejo P et al. The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J* 2018; 00: 1-64.
66. Swallow in Stroke/TIA (ASSIST). <https://www.angels-initiative.com/academy/post-acute/learnings-assessments>.
67. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt - PA Stroke Study Group. *N Engl J Med* 1995; 333:1581-7.
68. Uchino K, Pary J, Grotta J. *Acute Stroke Care (Cambridge Pocket Clinicians)* 2nd edition published by Cambridge University Press (2011).
69. Vahedi K, Hofmeijer J, Juettler E, et al. Early decompressive surgery in malignant infarction of the middle cerebral artery: a pooled analysis of three randomized controlled trials. *Lancet Neurol* 2007; 6:215-22.
70. Vahedi K, Vicaut E, Mateo J et al. Sequential-design, multicenter, randomized, controlled trial of early decompressive craniectomy in malignant middle cerebral artery infarction (DECIMAL Trial). *Stroke* 2007; 38:2506–17.
71. Wade DT, Collin C. The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability? *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):64-67.
72. Wardlaw JM, Mielke O. Early signs of brain infarction at CT: observer reliability and outcome after thrombolytic treatment -- systematic review. *Radiology* 2005; 235:444-53.
73. World Health Organization. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision*.
74. Гусев ЕИ, Коновалова АН, Гехт АБ. Реабилитация в неврологии. Кремлевская медицина 2001; 5: 29-32.