



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA



FACULTATEA DE MEDICINĂ NR. 2
CATEDRA DE URGENȚE MEDICALE „GHEORGHE CIOBANU”

**PUNCTE CHEIE ÎN DIAGNOSTICUL ACCIDENTULUI
VASCULAR CEREBRAL LA ETAPA DE PRESPITAL**

*Recomandare metodică pentru lucrări practice,
seminare și lucrul individual*

Chișinău, 2025



UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„NICOLAE TESTEMIȚANU” DIN REPUBLICA MOLDOVA



FACULTATEA DE MEDICINĂ NR. 2
CATEDRA DE URGENȚE MEDICALE „GHEORGHE CIOBANU”

**PUNCTE CHEIE ÎN DIAGNOSTICUL ACCIDENTULUI
VASCULAR CEREBRAL LA ETAPA DE PRESPITAL**

*Recomandare metodică pentru lucrări practice,
seminare și lucrul individual*

Chișinău
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*
2025

CZU: 616.831-005-073-083.98(076.5)

C 29

Aprobat de Consiliul de Management al Calității a USMF
„Nicolae Testemițanu”, proces-verbal nr. 1 din 09.12.2024.

Autori:

Catanoi Natalia, asist. univ.

Mocanu Natalia, asist. univ.

Recenzenți:

Rezneac Larisa, doctor în științe medicale, conf. universitar;

Șandru Serghei, doctor habilitat în științe medicale, prof. universitar.

Redactori: Sub redacția autorilor

**DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN
REPUBLICA MOLDOVA**

Catanoi, Natalia.

Puncte cheie în diagnosticul accidentului vascular cerebral la etapa de
prespital : Recomandare metodică pentru lucrări practice, seminare și lucrul
individual / Catanoi Natalia, Mocanu Natalia; Universitatea de Stat de
Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova,
Facultatea de Medicină Nr. 2, Catedra de Urgențe Medicale „Gheorghe
Ciobanu”. – Chișinău : CEP *Medicina*, 2025. – 64 p.: tab.

Aut. indicați pe verso p. de tit. – Bibliogr.: p. 57-59 (27 tit.). – În red.
autorilor. – 50 ex.

ISBN 978-9975-82-407-1.

616.831-005-073-083.98(076.5)

C 29

ISBN 978-9975-82-407-1

© CEP *Medicina*, 2025

© Catanoi Natalia, Mocanu Natalia, 2025

CUPRINS

LISTA ABREVIERILOR	5	
NOTĂ INTRODUCȚIVĂ	6	
TEMA 1. DEFINIREA ACCIDENTULUI VASCULAR		
CEREBRAL (AVC)	9	
1.1. Tipuri de accident vascular cerebral	10	
1.2. Factorii de risc și incidența AVC la nivel global și național ...	12	
1.3. Importanța diagnosticului precoce al AVC-ului la etapa de prespital	21	
Sinteza informației din tema 1	23	
TEMA II. ALGORITME ȘI PROTOCOALE STANDARDIZATE		
ÎN AVC	23	
2.1. Algoritmii utilizați de operatorii/dispecerii de urgență pentru recunoașterea AVC	26	
2.2. Utilizarea și importanța algoritmilor și check- listurilor standardizate de evaluare a AVC la prespital în RM și la nivel internațional utilizate de echipajele de AMU	31	
2.3. Diagnostic diferențial: convulsii, migrene, hipoglicemie, tumori cerebrale.	41	
Sinteza informației din tema 2	42	
TEMA III. MONITORIZAREA ȘI STABILIZAREA		
PACIENTULUI CU AVC LA ETAPA DE PRESPITAL		42
3.1. Managementul ABCDE la etapa de prespital la pacienții cu suspiciune de AVC	43	
3.2. Rolul echipajului de ambulanță în pregătirea pentru transferul rapid al pacientului	46	

3.3. Comunicarea eficientă între echipajul de ambulanță și centrul de stroke. Importanța prenotificării spitalului.	48
Sinteza informației din tema 3.....	49
TESTE ȘI STUDII DE CAZ PENTRU AUTOEVALUAREA	
CUNOȘTINȚELOR.....	50
TEST GRILĂ CU MULTIPLE OPȚIUNI DE RĂSPUNS:	52
ÎNTREBĂRI	55
STUDII DE CAZ	56
BIBLIOGRAFIE	57
ANEXE	60

LISTA ABREVIERILOR

AIT	Atac ischemic tranzitor
AMU	Asistența medicală de urgență
AVC	Accident vascular cerebral
AVPU	Scala de evaluarea neurologică
BCV	Bolile cerebro-vasculare
BNS	Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova
CNAMUP	Centrul Național de Asistență Medicală Urgentă Prespitalicească
CV	Cardiovascular
CPSS	Cincinnati Prehospital Stroke Scale
DMU	Departamentul de Medicină de Urgență
ECG	Electrocardiogramă
FAST	Scala Face, Arm, Speech, Time
FCC	Frecvența contracțiilor cardiace
FR	Frecvența respiratorie
GCS	Scala Glasgow
Gl	Glicemia
HTA	Hipertensiune arterială
IMSP	Instituție Medico-Sanitară Publică
IMU	Institutul de Medicină Urgentă
MS	Ministerul Sănătății
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
Ps	Pulsul
RM	Republica Moldova
SM	Sindromul Metabolic
SUA	Statele Unite ale Americii
UPU	Unitatea primiri urgente
TA	Tensiunea arterială
TAD	Tensiunea arterială diastolică
TAS	Tensiunea arterială sistolică
VAM	Vârsta

NOTĂ INTRODUCȚIVĂ

Recomandarea metodică pentru lucrări practice, seminare și activități individuale a fost elaborată în conformitate cu **ghidul privind materialele metodico-didactice** emis de **Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”**. Această lucrare are drept scop **furnizarea informațiilor esențiale** privind **depistarea și diagnosticul** accidentului vascular cerebral (AVC) la etapa prespitalicească, punând accent pe utilizarea eficientă a algoritmilor și protocoalelor standardizate, precum și pe rolul important al echipajelor de ambulanță în evaluarea și stabilizarea pacienților.

Scopul lucrării metodice, la nivel de cunoaștere, a constat în dezvoltarea competențelor specifice în domeniul diagnosticării rapide a accidentului vascular cerebral (AVC), precum și în dobândirea cunoștințelor legate de metodele de examinare a pacienților și de diagnostic. Aceasta urmărește să echipeze studenții cu abilități practice și teoretice necesare pentru recunoașterea promptă a semnelor și simptomelor AVC, utilizarea corectă a algoritmilor de evaluare și aplicarea celor mai eficiente metode de diagnostic în etapa prespitalicească.

Accidentul vascular cerebral (AVC) reprezintă una dintre principalele cauze de mortalitate și morbiditate la nivel global, fiind o urgență medicală ce necesită intervenție promptă și eficientă. Diagnosticul rapid și precis al AVC-ului la etapa prespitalicească joacă un rol esențial în reducerea mortalității și a complicațiilor pe termen lung. Acesta este momentul critic în care timpul devine un factor determinant pentru supraviețuirea pacientului și pentru limitarea dizabilităților.

Recunoașterea rapidă a simptomelor și stabilirea unui diagnostic corect influențează decisiv succesul intervențiilor ulterioare, precum administrarea terapiei trombolitice și alte măsuri salvatoare. Obiectivul principal în faza acută prespitalicească este evitarea întârzierilor. Studiile internaționale demonstrează că există numeroase scale de evaluare a AVC care pot fi utilizate la etapa de prespital pentru a facilita diagnosticarea rapidă și precisă a pacienților.

Această recomandare metodică, adresată studenților anului V a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”,

urmărește să servească drept un ghid practic, detaliat și bine fundamentat pentru recunoașterea precoce și gestionarea eficientă a AVC la etapa de prespital. Lucrarea include informații teoretice esențiale, algoritmi de diagnostic, protocoale de intervenție și strategii de comunicare între echipele de ambulanță și centrele de stroke.

În acest context, lucrarea de față oferă algoritmi standardizați, check-list de evaluare și metode de monitorizare și stabilizare a pacientului la etapa prespitalicească. De asemenea, subliniază importanța comunicării eficiente între echipajele de ambulanță și centrele de stroke, prin prenotificarea spitalului, pentru a asigura o tranziție rapidă și fără întreruperi în îngrijirea pacientului.

Recomandările prezentate au fost elaborate pe baza celor mai recente cercetări și protocoale internaționale, fiind adaptate specificităților sistemului medical de urgență din Republica Moldova. Scopul principal al acestui material constă în oferirea unui cadru metodologic eficient, menit să sprijine studenții în procesul de luare a deciziilor corecte, rapide și bine fundamentate în gestionarea pacienților cu AVC.

Obiectivele recomandării metodice au corespuns cu cele din curriculumul disciplinei și au fost formulate astfel încât să sprijine dezvoltarea competențelor esențiale ale studenților. Acestea includ: înțelegerea profundă a proceselor patologice din AVC, aplicarea corectă a algoritmilor de diagnostic la etapa prespitalicească, utilizarea eficientă a tehnicilor de examinare și monitorizare a pacienților, și cunoașterea protocoalelor internaționale și naționale relevante pentru gestionarea AVC. De asemenea, s-a urmărit consolidarea abilităților practice necesare pentru recunoașterea rapidă și intervenția promptă în situațiile de urgență neurologică.

În urma studiului acestei recomandări metodice, studenții vor dobândi competențe profesionale complexe, organizate pe mai multe niveluri: epistemologice (de înțelegere profundă a cunoștințelor), de investigare (abilitatea de a evalua și diagnostica situații complexe), comunicative (transmiterea eficientă a informațiilor în echipă și către pacienți) și metacognitive (reflectarea asupra propriilor procese de gândire și învățare). Compartimentele obligatorii incluse în această recomandare metodică sunt: pagina editorială, pagina de indicare a etapelor de

aprobare, nota introductivă, tema, scopul și obiectivele, materialul informativ și metodologia de învățare în conformitate cu curriculumul disciplinei, testele de autoevaluare și referințele bibliografice.

Mulțumim lectorilor care au parcurs această recomandare metodică pentru bunăvoința și deschiderea cu care au analizat conținutul, oferindu-ne observații și comentarii valoroase. Sperăm că efortul depus în elaborarea acestei lucrări va contribui semnificativ la dezvoltarea competențelor studenților și la perfecționarea practicii medicale, susținând astfel procesul de formare a viitorilor specialiști în medicină de urgență.

TEMA 1. DEFINIREA ACCIDENTULUI VASCULAR CEREBRAL (AVC)

Scopul lucrării practice și seminarului la această temă este de a furniza studenților o înțelegere fundamentală a principalelor tipuri de AVC, a factorilor de risc asociați și a impactului acestora asupra sănătății publice la nivel global și național. În plus, tema își propune să sublinieze importanța recunoașterii precoce și a intervenției rapide la etapa prespital, esențiale pentru reducerea mortalității și limitarea dizabilităților.

Prin utilizarea unor metode de instruire interactive, această activitate va contribui la dezvoltarea abilităților analitice și practice necesare gestionării AVC-ului la etapa de prespital.

Metode de instruire sunt : metoda de învățare bazată pe probleme unde studenții vor analiza situații clinice ipotetice sau reale pentru a identifica tipurile de AVC, factorii de risc asociați și strategii de intervenție prespitalicească (această metodă stimulează gândirea critică, învățarea activă și colaborarea în echipă) și metoda raționamentului bazat pe exemple-cazuri clinice. Studiul de caz va fi utilizat pentru a înțelege modul în care tipurile de AVC și factorii de risc influențează deciziile medicale. Aceste metode asigură un cadru educațional dinamic, orientat spre formarea competențelor practice și pregătirea studenților pentru provocările reale din practica medicală.

Durata de studiu pentru cursul dedicat cadrului teoretic privind definirea accidentului vascular cerebral constituie o oră academică, iar activitatea practică se va desfășura timp de 2 ore academice.

Subiectele pentru pregătire individuală

Pentru aprofundarea cunoștințelor și consolidarea informațiilor prezentate în cadrul cursului, studenții vor avea posibilitatea de a explora individual următoarele subiecte:

1. Analiza diferențelor fundamentale între AVC ischemic, hemoragic și tranzitor (AIT).
2. Factorii de risc pentru AVC.
3. Incidența și impactul AVC asupra sănătății publice.
4. Importanța diagnosticului precoce al AVC-ului la etapa de prespital.

5. Impactul întârzierilor în diagnostic și tratament asupra rezultatelor clinice.
6. Studiarea a două cazuri clinice pentru identificarea tipului de AVC, a factorilor de risc implicați și a strategiei optime de intervenție.

Suport teoretic

Bolile cerebrovasculare acute (BVC) reprezintă un grup de afecțiuni patologice ale sistemului vascular cerebral care determină reducerea fluxului sangvin cerebral (ischemie) și infarctarea parenchimului cerebral, sau care se manifestă prin hemoragii intracerebrale ori în spațiile lichidiene cefalorahidiene.

Acestea constituie urgențe medicale majore, având potențialul de a cauza dizabilități severe sau deces, necesitând intervenții rapide și specializate pentru a limita daunele neurologice și pentru a îmbunătăți prognosticul.

Recunoașterea precoce a BCV și diferențierea acestora la etapa prespitalicească reprezintă o componentă importantă în îngrijirea pacienților, având un impact direct asupra prognosticului, mortalității și calității vieții pe termen lung. La această etapă, timpul devine factorul determinant, iar intervenția rapidă și bine coordonată a echipelor de urgență poate face diferența între supraviețuire, dizabilitate minimă sau complicații severe.

Identificarea semnelor și simptomelor precoce ale BCV, utilizarea algoritmilor standardizați și implementarea măsurilor imediate de stabilizare sunt esențiale pentru:

- Reducerea timpului până la inițierea tratamentului specific, cum ar fi tromboliza sau intervențiile chirurgicale.
- Prevenirea progresiei leziunilor neurologice prin stabilizarea funcțiilor vitale.
- Asigurarea unei transportări sigure către unitățile specializate, precum centrele de stroke.

1.1. Tipuri de accident vascular cerebral

Accidentul Vascular Cerebral este o urgență medicală care poate fi

clasificată în funcție de mecanismul patologic care determină afectarea fluxului sangvin cerebral. Principalele tipuri de AVC sunt:

AVC Ischemic

Reprezintă cel mai frecvent tip de AVC (aproximativ 85 % din cazuri) și reprezintă o perturbare funcțională și/sau morfologică a țesutului cerebral, determinată de întreruperea sau diminuarea bruscă a perfuziei arteriale în teritoriile cerebrale. Aceasta cauzează necroza localizată a țesutului cerebral ca urmare a unui deficit metabolic celular, datorat reducerii fluxului sanguin cerebral.

AVC Hemoragic

Este cauzat de ruperea unui vas sangvin cerebral, ceea ce duce la sângerare în țesutul cerebral (hemoragie intracerebrală) sau în spațiile subarahnoidiene (hemoragie subarahnoidiană).

Atacul Ischemic Tranzitor (AIT)

AIT este o ischemie într-un teritoriu localizat al creierului, cauzând un deficit motor de scurtă durată (sub 24 de ore), care, de obicei, durează de la câteva minute până la câteva ore și regresează fără a lăsa sechele. AIT poate fi o manifestare clinică izolată, însă frecvent precede infarctul cerebral, aproximativ în 50 % din cazuri. Aproximativ 90 % din AIT apar în teritoriul carotidian, 7 % în teritoriul vertebro-bazilar și 3 % în ambele teritorii.

Diferențierea acestor tipuri de AVC este importantă pentru alegerea intervenției terapeutice adecvate, timpul fiind un factor determinant în salvarea țesutului cerebral și prevenirea complicațiilor.

În majoritatea cazurilor, succesul intervenției depinde de capacitatea echipajului de ambulanță de a recunoaște rapid simptomele specifice ale AVC, cum ar fi:

- *Debutul brusc* al slăbiciunii sau paraliziei unilaterale a membrelor
- *Dificultăți de vorbire* sau incapacitatea de a vorbi coerent
- *Tulburări de vedere* la unul sau ambii ochi
- *Pierderea coordonării* sau amețeli severe
- *Confuzie bruscă* și dificultăți cognitive

Instrumente precum *scara FAST* (Face drooping, Arm weakness, Speech difficulties, Time to call) sunt utile în diagnosticul rapid al AVC, facilitând intervenția rapidă a echipelor de urgență.

Importanța activării spitalului și prenotificării

Odată ce echipajul de ambulanță a identificat un potențial caz de AVC, este necesară *prenotificarea spitalului* pentru a activa echipa medicală de urgență, în special în centrele specializate în tratamentul AVC. Aceasta permite pregătirea rapidă a unității de stroke, mobilizarea echipei de neurologi, radiologi și a echipamentelor necesare, cum ar fi CT și RMN, pentru diagnosticarea precisă și tratamentul imediat, cum ar fi tromboliza sau trombectomia.

Prenotificarea spitalului are un impact semnificativ *asupra reducerii timpului de la sosirea pacientului până la intervenția terapeutică* (door-to-needle time), un factor critic pentru a minimiza leziunile cerebrale și a crește șansele de recuperare.

1.2. Factorii de risc și incidența AVC la nivel global și național

Accidentul vascular cerebral (AVC) este o problemă majoră de sănătate publică la nivel global, fiind a doua cauză principală de mortalitate și a treia cauză de dizabilitate. Majoritatea cazurilor de AVC se manifestă la persoanele aflate în perioada activă a vieții, iar aproximativ o treime dintre pacienți decedează în primul an de la debutul afecțiunii. De asemenea, o treime dintre persoanele care supraviețuiesc AVC-ului rămân cu un handicap motor sau cognitiv pe termen lung. Experții Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) au avertizat că până în anul 2030 – AVC ar putea deveni principala cauză de mortalitate la nivel global. În prezent, în țările europene, rata mortalității cauzate de AVC este de aproximativ 300 de pacienți la 100.000 de locuitori. Situația este la fel de alarmantă în Statele Unite, unde aproximativ 795.000 de persoane suferă anual un nou AVC sau un accident ischemic tranzitoriu (AIT), echivalând cu un AVC la fiecare 40 de secunde. AVC-ul reprezintă a doua cauză de deces în SUA, provocând aproximativ 129.000 de decese pe an, ceea ce înseamnă că la fiecare patru minute o persoană moare din cauza unui AVC. Aceste statistici subliniază urgența de a implementa măsuri eficiente de prevenție și de a îmbunătăți managementul AVC la nivel global.

Republica Moldova (RM) se situează printre primele 10 țări din lume în ceea ce privește incidența AVC. Mortalitatea cauzată de AVC în

RM este de trei-patru ori mai mare comparativ cu media țărilor din Uniunea Europeană. Aceste statistici negative nu reflectă doar nivelul economic al țării, ci și problemele din sistemul sanitar, care nu oferă suficientă atenție pacienților cu AVC și nu pune accent pe prevenția primară și secundară.

Conform datelor furnizate de Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova (BNS), mortalitatea cauzată de afecțiuni cardiovasculare ră mâne constant ridicată, situându-se la aproximativ 57-58 % în ultimii ani. În cadrul acestor afecțiuni, accidentul vascular cerebral (AVC) reprezintă aproximativ 25 % din bolile cerebrovasculare. În perioada 2004-2023, incidența medie a AVC a fost de 9,5 cazuri la 10.000 de locuitori, dintre care AVC ischemic înregistrează 6,4 cazuri, iar AVC hemoragic 3,2 cazuri la 10.000 de locuitori. Mortalitatea prin AVC rămâne, de asemenea, o problemă majoră, cu o medie de 201,2 cazuri la 100.000 de locuitori. Aceste date prezintă variații semnificative în funcție de regiune, cu cele mai ridicate valori în zona de Nord (266,1 cazuri), urmată de zona de Sud (235,7 cazuri) și Centru (152,6 cazuri).

Conform statisticilor Serviciului de Urgență Prespitalicesc (CNAMUP), echipele de asistență medicală de urgență (AMU) din Republica Moldova au deservit un total de 83 114 solicitări la pacienți cu accident vascular cerebral (AVC) în perioada 2017-2023. Datele sunt structurate pe ani și categorii de tipuri de AVC, oferind o imagine detaliată asupra tendințelor și variațiilor pe parcursul acestei perioade. Numărul total al solicitărilor a fluctuat de-a lungul anilor, cu un vârf în 2022 (12.402 cazuri) și o scădere notabilă în 2020 (10.678 cazuri), posibil influențată de pandemia de COVID-19.

Aceste cifre reflectă constanța și gravitatea solicitărilor legate de AVC, evidențiind importanța intervenției rapide în astfel de urgențe (*tabelul 1.1*).

Tabelul 1.1

**Dinamica solicitărilor deservite de echipele AMU din cadrul IMSP
CNAMUP pe motiv de AVC**

Anii	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nr.de solicitări cu AVC	11786	12144	12166	10678	11605	12402	12333

AVC hemoragic	782	354	312	216	152	115	80
AVC ischemic	7223	5038	4169	2981	1826	1358	867
AVC tranzitoriu	2319	1643	1458	798	472	384	339
AVC, nespecificat ca hemoragic sau ca infarct	1462	5109	6227	6683	9155	10545	11047

Incidența solicitărilor prin AVC în anii 2017-2019 a constituit 3,4 ‰, anul 2020 – 3,0 ‰ (număr populație a.2017 – 3551954, a.2018 – 3549196, a.2019-2020 - 3545124). În anul 2021 incidența solicitărilor prin AVC a constituit 4,4 ‰ (număr populație 2 620 495). Incidența solicitărilor prin AVC pentru anii 2022 și 2023 este: 2022 - 4,73 ‰, iar 2023 a constituit 4,71 ‰.

Tabelul 1.2.

Nivelul transportărilor pacienților cu AVC la IMSP (%)

Indicator	a.2017	a.2018	a.2019	a.2020	a.2021	a.2022	a.2023
Nivelul transportărilor	86,6	89,9	91,3	88,7	90,3	92,8	94,2

Acest tabel prezintă evoluția procentului de pacienți cu accident vascular cerebral (AVC) care au fost transportați la instituțiile medico-sanitare publice (IMSP) de către echipele de asistență medicală urgentă (AMU) între anii 2017 și 2023. Indicatorii evidențiază tendințele în calitatea și accesibilitatea serviciilor de urgență. Această tendință este detaliată în tabelul 1.2, care evidențiază un nivel crescut al intervențiilor prespitalicești. Creșterea constantă a nivelului de transport sugerează adaptare și optimizare a sistemului de urgență pentru a răspunde prompt la cazurile de AVC. Valorile din 2022 și 2023, cele mai ridicate (peste 92 ‰), indică o eficiență crescută în identificarea și transportul pacienților către IMSP, contribuind la reducerea timpului până la intervențiile specializate. Tabelul 1.3 prezintă distribuția pacienților cu suspiciune de AVC acut transportați la diferite instituții medicale din Republica Moldova în anul 2021. Datele evidențiază o problemă critică în accesul uniform la unități specializate de Stroke, care sunt esențiale pentru asigurarea unui tratament multidisciplinar optim.

Majoritatea pacienților (66,5 ‰) au fost transportați la spitale rationale,

unde lipseau unitățile specializate de Stroke și echipele multidisciplinare. Această situație limita accesul pacienților la diagnostice rapide, imagistică avansată (CT/MRI) și terapii acute precum tromboliza sau trombectomia, care sunt standardul de aur în managementul AVC.

O parte dintre pacienții spitalizați inițial în spitale raionale erau transferați ulterior către unități specializate de Stroke (*Tabelul 1.4*). Transferurile secundare, deși utile pentru asigurarea îngrijirii multidisciplinare, generau întâzieri care aveau un impact negativ asupra șanselor de recuperare.

În acest context, deschiderea centrelor de Stroke pe întreg teritoriul țării a reprezentat un pas important în asigurarea unui acces mai echitabil la îngrijirea specializată. Acest lucru a contribuit la optimizarea managementului la nivel național.

Tabelul 1.3

Transportarea pacienților cu AVC la IMSP în anul 2021

Stație de Asistență Medicală Urgență	Total	Spitale raionale	Institutul de Neurologie și Neurochirurgie	Institutul de Medicină Urgență	Spitalul Sfânta Treime	Spitalul din or. Bălți	Alte spitale
TOTAL	10 474	6 964	683	1 177	1 095	485	70

Deschiderea centrelor de Stroke pe întreg teritoriul țării reprezintă o măsură esențială pentru îmbunătățirea rezultatelor clinice și creșterea șanselor de recuperare ale pacienților cu AVC, astfel reducându-se transferurile secundare, prin sporirea capacităților de diagnostic și tratament ale spitalelor raionale și prin prioritizarea transportului către centrele Stroke.

Tabelul 1.4

Transfer interspitalicesc a pacienților cu AVC efectuat de IMSP CNAMUP

Anii	2017	2018	2019	2020	2021
Transfer interspitalicesc	142	155	144	178	219

De regulă, vârsta înaintată este asociată cu o rată crescută a accidentelor vasculare cerebrale (AVC), o evoluție mai severă a evenimentelor tromboembolice și consecințe devastatoare. Datele colectate din statistica IMSP CNAMUP arată că incidența AVC crește

treptat cu fiecare decadă de vârstă, începând de la 50 de ani. Conform tabelului 1.5, cea mai mare proporție a cazurilor de AVC este acum concentrată în rândul persoanelor în vârstă, în special ≥ 70 ani, subliniind necesitatea extinderii serviciilor geriatrice și a resurselor pentru îngrijirea acestei categorii de pacienți.

Tabelul 1.5.

**Repartizarea pacienților cu AVC, deserviți de echipele AMU
conform grupei de vârstă (ani) (%)**

Vârsta	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
≤ 40 ani	221	1,8	215	1,8	180	1,7	186	1,6	210	1,7	172	1,4
40-50 ani	484	4,0	496	4,1	413	3,9	389	3,4	474	3,8	478	3,9
50-60 ani	1686	13,9	1621	13,3	1398	13,1	1447	12,5	1395	11,3	1396	11,3
60-70 ani	4214	34,7	4207	34,6	3749	35,1	4008	34,5	4184	33,7	4025	32,6
≥ 70 ani	5539	45,6	5627	46,2	4938	46,2	5575	48,0	6139	49,5	6262	50,8
Nr.de solicitări cu AVC	12144		12166		10678		11605		12402		12333	

Aceste observații oferă o bază pentru dezvoltarea unor politici de sănătate publică mai eficiente, axate pe prevenirea AVC la grupele de vârstă tinere și pe îmbunătățirea îngrijirii multidisciplinare pentru pacienții vârstnici.

De-a lungul ultimului deceniu, numeroase protocoale, ghiduri și recomandări au fost publicate pentru a îmbunătăți managementul AVC, iar recent, inițiative precum *Registry of Stroke Care Quality* (Registru pentru calitatea îngrijirii AVC) este o bază de date internațională care colectează și analizează informații legate de gestionarea și tratamentul AVC-ilor în unitățile medicale. Scopul acestui registru este de a monitoriza și îmbunătăți calitatea îngrijirii pacienților cu AVC, prin evaluarea standardelor de tratament aplicate și a rezultatelor obținute în diferite spitale sau regiuni. În viitor, armonizarea globală a ghidurilor de AVC va fi o prioritate, susținută de Organizația Mondială de AVC, Organizația Europeană de AVC și alte societăți regionale și naționale. În 2020, cercetarea efectuată în cadrul Programului de Stat „*Sistemogeneza factorilor de risc, optimizarea serviciului de asistență medicală,*

evaluarea durabilă și modelarea matematică a accidentelor vasculare cerebrale”, a inclus o serie de proiecte dedicate studierii factorilor de risc pentru accidentul vascular cerebral (AVC) și elaborării strategiilor naționale de prevenție primară și secundară. Acest program a urmărit o abordare complexă și multidisciplinară, cu scopul de a reduce incidența și mortalitatea cauzate de AVC în Republica Moldova.

Proiectele din cadrul programului s-au concentrat pe:

1. *Factorii de risc pentru AVC specifici populației Republicii Moldova, strategii de profilaxie primară și secundară.*
2. *Evaluarea gradului de conștientizare a populației privind riscurile asociate AVC și educarea acestora cu privire la prevenție.*
3. *Modelarea matematică și clusterizarea pacienților pentru un management preventiv eficient al AVC-ului.*
4. *Implementarea metodelor moderne de tratament terapeutic și endovascular în managementul de urgență al pacienților cu AVC ischemic.*
5. *Evaluarea incidenței, prevalenței, factorilor de risc, cercetarea aspectelor clinice, neuroimagistice, neurofiziologice și de remediere neurotrofică a accidentelor vasculare cerebrale la copii.*

Acest program a oferit o bază importantă pentru dezvoltarea unor soluții inovatoare în prevenirea și gestionarea AVC-urilor, contribuind astfel la îmbunătățirea sănătății publice și la reducerea impactului bolii asupra societății.

Conform rezultatelor Programului de Stat și proiectelor de cercetare desfășurate în Republica Moldova, precum și a studiilor internaționale, factorii de risc pentru AVC sunt clasificați în trei categorii principale: *modificabili, nemodificabili și potențial modificabili*, fiecare dintre acestea având un impact semnificativ asupra sănătății populației.

Factori de risc modificabili: hipertensiunea arterială (HTA), dislipidemia, diabetul zaharat, fumatul, consumul excesiv de alcool, sedentarismul, obezitatea, dieta nesănătoasă, boli cardiovasculare preexistente. Acești factori pot fi controlați sau influențați prin modificarea stilului de viață și prin intervenții medicale, având un rol central în prevenirea primară și secundară a AVC.

Factori de risc nemodificabili: vârsta înaintată, sexul, istoricul familial de AVC, rasa și etnia.

Deși acești factori nu pot fi schimbați, identificarea lor este esențială pentru evaluarea riscului individual și adoptarea unor măsuri de prevenție adecvate.

Factori de risc potențial modificabili: fibrilația atrială, apneea obstructivă în somn, tulburări hormonale. Acești factori necesită o monitorizare atentă și tratamente corespunzătoare pentru a reduce riscul de AVC.

Identificarea factorilor de risc și implementarea acțiunilor pentru modificarea acestora joacă un rol important în reducerea numărului și incidenței evenimentelor cerebrovasculare. Printr-o gestionare eficientă a acestor factori, se pot preveni numeroase cazuri de accident vascular cerebral (AVC), contribuind la scăderea mortalității și a dizabilităților pe termen lung.

Cu toate acestea, absența unui program național coerent care să includă educația populației, screening-ul preventiv, controlul bolilor cronice și monitorizarea continuă a factorilor de risc modificabili constituie o lacună majoră în sistemul de sănătate al oricărei țări. Un astfel de program ar trebui să abordeze nu doar prevenirea primară, ci și cea secundară, pentru a interveni asupra celor care au deja un istoric de AVC sau prezintă un risc crescut.

Un **program național de prevenție** trebuie să includă:

- *Campanii de conștientizare* a populației cu privire la factorii de risc și simptomele AVC.
- *Screening periodic* pentru hipertensiune, diabet, dislipidemii și fibrilație atrială.
- *Intervenții personalizate* pentru controlul stilului de viață, cu accent pe reducerea fumatului, promovarea activității fizice și îmbunătățirea dietei.
- *Colaborarea multidisciplinară* între medici de familie, specialiști și serviciile de urgență pentru o mai bună monitorizare a pacienților cu risc crescut.

La nivel global, au fost dezvoltate și aplicate diverse strategii pentru implementarea programelor preventive, menite să combată AVC. Aceste

inițiative reflectă angajamentele țărilor și organizațiilor internaționale în a reduce povara bolilor cerebrovasculare și a îmbunătăți sănătatea publică. Printre cele mai relevante strategii se numără:

1. *Campania OMS pentru boli netransmisibile* a propus obiective ambițioase, cum ar fi reducerea cu 25 % a mortalității premature cauzate de boli cardiovasculare, inclusiv AVC, și a riscurilor asociate acestora. Strategia globală privind dieta și tutunul sunt piloni esențiali în acest program pentru prevenirea AVC și a altor boli netransmisibile.
2. *Inițiativa Million Hearts și Campania Mind Your Risks* conduse de Institutul Național pentru Tulburări Neurologice și AVC din SUA, au ca obiectiv instruirea populației privind pericolele hipertensiunii arteriale necontrolate. Aceste programe vizează reducerea numărului de AVC prin creșterea gradului de conștientizare și intervenția timpurie în controlul tensiunii arteriale.
3. *Programe implementate în America Latină și Caraibe* cu scop de reducere a fumatului și a abuzului de alcool, promovarea activității fizice regulate, încurajarea adoptării unui regim alimentar sănătos.
4. *Programul „European Stroke Organization (ESO) Stroke Action Plan for Europe 2018-2030”*, urmărește reducerea poverii AVC în Europa până în 2030. Strategia include îmbunătățirea prevenției prin controlul factorilor de risc, acces sporit la îngrijirea acută, reabilitare eficientă și reintegrarea socială a pacienților. Un accent deosebit este pus pe colaborarea dintre sistemele de sănătate europene și implementarea unor centre de stroke de înaltă calitate.
5. *Programul global „HEARTS” al Organizației Mondiale a Sănătății (OMS)*, este conceput pentru a sprijini țările în prevenirea bolilor cardiovasculare, inclusiv AVC, prin reducerea factorilor de risc precum hipertensiunea, diabetul și consumul de tutun. Programul încurajează utilizarea unor protocoale standardizate pentru diagnostic și tratament în sistemul de asistență primară, pentru a preveni AVC și alte complicații cardiovasculare.
6. *Global Hearts Initiative*” a fost lansat de OMS și Federația

„ Mondială a Inimii, această inițiativă își propune să reducă mortalitatea prin boli cardiovasculare, inclusiv AVC. Proiectul sprijină guvernele în adoptarea unor politici pentru reducerea factorilor de risc, cum ar fi fumatul, dietele nesănătoase și lipsa activității fizice.

7. „*Stroke Prevention and Awareness Campaign*” din Canada, se concentrează pe creșterea gradului de conștientizare în rândul populației cu privire la factorii de risc pentru AVC, inclusiv hipertensiunea, obezitatea și fumatul. Programul implică educație comunitară, screening și promovarea controlului factorilor de risc modificabili.
8. „*Get With The Guidelines - Stroke*” (*GWTG-Stroke*), este o inițiativă a Asociației Americane a Inimii (American Heart Association) care oferă spitale și centre medicale ghiduri și instrumente pentru îmbunătățirea calității tratamentului pacienților cu AVC. Programul se concentrează pe prevenția secundară, tratamentul acut și reabilitarea eficientă a pacienților.
9. *Programul național „Healthier You” din Marea Britanie*, este o inițiativă de prevenire a diabetului și a bolilor cardiovasculare, care oferă sprijin persoanelor aflate la risc de a dezvolta diabet de tip 2 și AVC. Programul încurajează schimbările în stilul de viață, cum ar fi îmbunătățirea dietei, creșterea activității fizice și pierderea în greutate.
10. *Strategia „CVD Prevention through Primary Health Care” în Australia*, vizează prevenirea bolilor cardiovasculare, inclusiv AVC, prin intervenții de prevenire primară și educație pentru sănătate la nivel comunitar. Programul se concentrează pe identificarea precoce a factorilor de risc, cum ar fi hipertensiunea și colesterolul crescut, și îmbunătățirea accesului la îngrijiri de sănătate preventive.

Aceste exemple de strategii naționale și internaționale demonstrează că prevenirea AVC necesită o abordare coordonată și adaptată la specificul fiecărei țări, concentrându-se pe reducerea factorilor de risc și îmbunătățirea accesului la diagnostic și tratament.

1.3. Importanța diagnosticului precoce al AVC-ului la etapa de prespital

Asistența medicală de urgență joacă un rol important în gestionarea pacienților cu AVC, având o influență directă asupra ratei de supraviețuire și a reducerii invalidității. *Recunoașterea rapidă a simptomelor de AVC* și acționarea imediată sunt deseori critice pentru îmbunătățirea prognosticului pacienților afectați, deoarece tratamentul eficient depinde de o fereastră terapeutică foarte scurtă.

Intervenția prespitalicească reprezintă prima linie de apărare împotriva consecințelor devastatoare ale unui AVC. Echipetele de AMU sunt adesea primele care ajung la locul incidentului și trebuie să fie capabile să *recunoască semnele precoce ale AVC-ului* și să acționeze prompt. Recunoașterea acestor semne poate include simptome precum:

- Slăbiciune bruscă sau amorțelă pe o parte a corpului.
- Dificultăți de vorbire sau înțelegere.
- Probleme de coordonare sau pierderea echilibrului.
- Pierderea vederii sau vedere dublă.

Pentru a maximiza șansele de supraviețuire și pentru a reduce sechelele neurologice, personalul AMU trebuie să urmeze *procoloale specifice*, cum ar fi folosirea scorurilor de evaluare rapidă a AVC (de exemplu, scorul FAST sau Cincinnati). De asemenea, este esențial ca echipajele să *prenotifice spitalul* despre sosirea unui pacient cu AVC, astfel încât echipa medicală de specialitate să fie pregătită pentru tratamentele urgente, cum ar fi *tromboliza intravenoasă* sau *trombectomia mecanică*. Diagnosticarea și intervenția precoce nu doar că salvează vieți, dar contribuie direct la reducerea semnificativă a dizabilităților pe termen lung, oferind pacienților șansa de a reveni la o viață cât mai aproape de normalitate. Astfel, instruirea tuturor lucrătorilor care activează pe echipajele de AMU în diagnosticul precoce și gestionarea corespunzătoare a cazurilor de AVC este importantă și duce la îmbunătățirea rezultatelor pentru pacienți.

Pentru a îmbunătăți managementul accidentului vascular cerebral (AVC) și a optimiza șansele de recuperare și supraviețuire, este esențial să se urmeze acești pași:

Suspectarea unui posibil AVC de către operatorii 112, este un pas

important în asigurarea intervenției rapide și eficiente. Operatorii trebuie să fie bine instruiți pentru a pune întrebările corecte care să ajute la identificarea semnelor caracteristice ale unui AVC pe baza informațiilor furnizate de apelanți și respectând algoritmul de recepționare și gestionare a apelurilor de urgență utilizat în RM.

Alocarea prioritara a resurselor de către dispecerii medicali – Dispecerii trebuie să prioritizeze cazurile suspecte de AVC și să trimită cele mai apropiate resurse disponibile pentru a minimiza timpul de răspuns. De asemenea, aceștia trebuie să ofere sfaturi imediate persoanelor care solicită ajutor pentru a susține pacientul până la sosirea ambulanței.

1. *Diagnosticarea precoce a AVC-ului de către echipa AMU* – Echipajele de ambulanță trebuie să fie instruite pentru a diagnostica rapid un AVC folosind metode de evaluare standardizate, cum ar fi scorurile FAST sau Cincinnati Stroke Scale. Acest diagnostic precoce permite intervenția rapidă și corectă.
2. *Selectarea spitalului de referire în funcție de parametrii clinici ai pacientului și timpul disponibil* – În funcție de severitatea cazului și de timpul scurs de la debutul simptomelor, echipa AMU trebuie să aleagă un spital specializat în tratamentul AVC, unde pacientul poate primi tratamente adecvate (tromboliză sau trombectomie).
3. *Pre-notificarea spitalului selectat* – Prenotificarea spitalului înainte de sosirea pacientului este vitală pentru pregătirea echipei medicale și accelerarea intervenției de specialitate. Acest proces reduce semnificativ timpul dintre sosirea pacientului și inițierea tratamentului specific.
4. *Transportarea rapidă a pacientului la spitalul selectat cu monitorizarea continuă a acestuia* – Timpul de transport trebuie să fie cât mai scurt, cu o monitorizare continuă a semnelor vitale ale pacientului pentru a asigura stabilitatea acestuia până la sosirea la spital.
5. *Preluarea imediată a pacientului de către echipa STROKE* – La sosirea în spital, echipa specializată în tratamentul AVC
6. (STROKE) trebuie să preia imediat pacientul și să inițieze

evaluările și tratamentele necesare fără întârziere, maximizând astfel șansele de recuperare.

Aceste strategii integrate sunt fundamentale pentru creșterea eficienței în gestionarea AVC-ului la etapa prespitalicească și pentru reducerea semnificativă a mortalității și invalidității cauzate de această afecțiune.

Sinteza informației din tema 1

Accidentul vascular cerebral (AVC) este clasificat în funcție de mecanismul patologic care afectează fluxul sangvin cerebral, fiecare tip având caracteristici clinice și implicații terapeutice distincte.

Factorii de risc pentru AVC includ elemente modificabile, precum hipertensiunea arterială, diabetul sau fumatul, dar și factori non-modificabili, cum ar fi vârsta sau istoricul familial. Identificarea și gestionarea acestor factori sunt esențiale pentru prevenție și intervenție timpurie.

Diagnosticarea precoce la etapa prespital este importantă, având un impact direct asupra prognosticului pacientului. Intervențiile rapide, bazate pe recunoașterea semnelor și simptomelor, precum și stabilizarea funcțiilor vitale, pot reduce semnificativ mortalitatea și morbiditatea asociate AVC. Conceptul „time is brain” subliniază necesitatea unei acțiuni imediate pentru a preveni leziunile neurologice ireversibile.

Prin îmbunătățirea recunoașterii timpurii și a gestionării eficiente la etapa prespital, se poate reduce considerabil impactul negativ al AVC asupra pacienților și asupra sistemului de sănătate. În acest proces, examinarea strategiilor, compararea și utilizarea echipamentelor și tehnologiilor adecvate contribuie la atingerea obiectivelor propuse.

TEMA II. ALGORITME ȘI PROTOCOALE STANDARDIZATE ÎN AVC

Scopul lucrării practice și al seminarului constă în dezvoltarea competențelor specifice necesare pentru recunoașterea rapidă și gestionarea eficientă a pacienților cu AVC la etapa prespital. Activitatea urmărește instruirea studenților în utilizarea algoritmilor și check-list-urilor standardizate, atât naționale, cât și internaționale, precum și în diferențierea AVC-ului de alte patologii cu prezentări clinice similare.

Prin aplicarea etapelor metodologice, studenții vor dobândi abilități practice esențiale pentru evaluarea și managementul prespital al AVC, contribuind astfel la îmbunătățirea capacității de intervenție și la reducerea timpului până la inițierea tratamentului adecvat.

Tipul de activitate practică este bazat pe cazuri clinice și simulări practice, având drept scop consolidarea cunoștințelor teoretice și aplicarea lor în situații concrete, specifice intervențiilor prespitalicești.

Obiectivele activității constau în dezvoltarea gândirii analitice și a abilităților de luare a deciziilor rapide, exersarea utilizării algoritmilor și protocoalelor pentru diagnosticul și stabilizarea pacienților cu AVC, crearea unui mediu sigur pentru învățare, care să reflecte provocările din practica reală.

Metodele de instruire utilizate: metoda de învățare bazată pe problemă și metoda raționamentului bazată pe procesul analitic și deductiv pentru analiza logică a scenariilor clinice pentru luarea deciziilor corecte.

Studiul de caz ajută studentul să analizeze simptomele și să aplice cunoștințele teoretice în practică, iar exersarea algoritmilor și a protocoalelor prin scenarii simulate contribuie la pregătirea pentru intervențiile reale.

Durata de studiu pentru cursul dedicat acestei teme constituie o oră academică, iar activitatea practică se va desfășura timp de 2 ore academice.

Subiectele pentru pregătirea individuală

Pentru pregătirea individuală a studenților, în baza materialului prezentat sunt propuse următoarele subiecte:

- 1. Algoritmii utilizați de operatorii/dispecerii de urgență pentru recunoașterea AVC*
 - Rolul dispecerilor în identificarea precoce a simptomelor de AVC.
 - Instrumentele utilizate în triajul telefonic (ex. scala FAST).
 - Importanța comunicării clare și eficiente în coordonarea echipajelor medicale de urgență.
- 2. Importanța și utilizarea algoritmilor și check-list-urilor standardizate de evaluare a AVC la prespital*

- Algoritmii de evaluare standardizați folosiți de echipajele de ambulanță din Republica Moldova.
- Diferențe și similitudini între protocoalele internaționale și naționale.
- Impactul utilizării acestor instrumente asupra reducerii timpului până la intervenția specializată.

3. *Diagnostiche diferențiale în AVC*

- Principalele patologii cu prezentări similare:
 - Convulsii: semne clinice distincte și metode de excludere.
 - Migrene: diferențierea pe baza istoricului medical și caracteristicilor durerii de cap.
 - Hipoglicemie: rolul glicemiei rapide în diagnostic.
 - Tumori cerebrale: elemente sugestive pentru diagnostic diferențial.

Suport teoretic

Patologiile vasculare cerebrale acute (PVCA) reprezintă urgențe medicale majore, având un impact semnificativ asupra sănătății publice din cauza ratelor ridicate de mortalitate și morbiditate. Gestionarea eficientă a acestor afecțiuni depinde de intervenții rapide și bine coordonate, inițiate încă de la etapa de spital.

Utilizarea algoritmilor și a protocoalelor standardizate este o bază în acest context, oferind echipajelor medicale un cadru clar pentru:

- Recunoașterea precoce a semnelor și simptomelor caracteristice acestor patologii.
- Diferențierea rapidă de alte afecțiuni similare, precum convulsiile, migrenele sau hipoglicemia.
- Stabilizarea inițială a pacientului, prin aplicarea corectă a tehnicilor de evaluare și tratament.

Aceste instrumente sunt indispensabile deoarece:

- Asigură uniformitatea intervențiilor, reducând variațiile în calitatea îngrijirii oferite.
- Permite recunoașterea rapidă a simptomelor sugestive pentru AVC.
- Optimizează timpul până la inițierea tratamentului, crescând

șansele de supraviețuire și reducând riscul de dizabilități pe termen lung.

Algoritmii și protocoalele standardizate constituie pilonii principali ai managementului la prespital al AVC. Acestea ghidează echipele de urgență în toate etapele intervenției, începând de la recunoaștere și evaluare, până la stabilizare și transfer, contribuind semnificativ la îmbunătățirea rezultatelor clinice și la salvarea de vieți.

2.1. Algoritmii utilizați de operatorii/dispecerii de urgență pentru recunoașterea AVC

Dispecerii 112 joacă un rol important în gestionarea la etapa de prespital a cazurilor de AVC, acționând ca un prim punct de contact între pacient și sistemul medical de urgență. Prin utilizarea algoritmilor specifici de triere, aceștia pot identifica rapid cazurile suspecte de AVC și prioritiza resursele pentru a maximiza șansele de supraviețuire și recuperare ale pacienților.

Rolul dispecerilor și algoritmilor de triere

Dispecerii se bazează pe algoritmi standardizați care:

- Identifică rapid simptomele de AVC prin interviuarea apelanților pentru a recunoaște semnele caracteristice, precum slăbiciunea unilaterală, tulburările de vorbire și pierderea bruscă a vederii.
- Prioritizează intervenția direcționând ambulanțele disponibile către pacient, selectând echipajul cel mai apropiat și calificat să gestioneze astfel de cazuri.
- Redirecționează ambulanțele către centrele de stroke asigurând transportul pacientului către unități specializate pentru tratament rapid și eficient.

În numeroase țări, algoritmii standardizați pentru recunoașterea AVC sunt utilizați pentru a ghida întregul proces de gestionare a urgențelor:

- Interviuare urgentă care include întrebări specifice care să confirme sau să excludă AVC-ul.
- Coordonarea resurselor prin prioritizarea cazurilor pentru transport către cel mai apropiat centru stroke.

- Eficientizarea intervenției prin minimizarea timpului dintre debutul simptomelor și inițierea tratamentului, conform principiului „timpul este creier”.

Particularitățile gestionării apelurilor de urgență în Republica Moldova

În Republica Moldova, gestionarea apelurilor de urgență medicală se desfășoară conform unui sistem bine structurat, care implică utilizarea unor platforme și algoritmi standardizați pentru eficiență și promptitudine.

Platforma CORD COM și algoritmul de gestionare:

Operatorii 112 și dispecerii medicali utilizează platforma CORD COM și un algoritm de recepționare și gestionare a apelurilor de urgență medicală.

Scopul acestor instrumente este de a intervieva apelanții și de a identifica rapid situațiile de urgență medicală, ghidând intervenția către soluții optime.

Procesul de preluare a apelurilor:

Operatorii 112 preiau apelurile de urgență prin intermediul Sistemului Informațional Automatizat (SIA) al Serviciului 112. Serviciul funcționează non-stop, asigurând preluarea apelurilor 24/7. Fiecare apel este procesat rapid, iar fișele apelurilor de urgență sunt transmise către dispecerii medicali într-un interval mediu de 5-10 secunde.

Clasificarea urgențelor:

Dispecerii CNAMUP aplică proceduri operaționale standardizate, bazate pe un sistem de coduri de culoare (Color-Cod) care permite prioritizarea cazurilor prin identificarea rapidă a gravității situației, alocarea resurselor și direcționarea echipajelor medicale corespunzătoare în funcție de necesitățile cazului.

Procedurile utilizate reflectă cele mai bune practici internaționale în gestionarea situațiilor de urgență, iar utilizarea CORD COM și a procedurilor standardizate contribuie semnificativ la reducerea timpului de intervenție prin prioritizarea corectă a cazurilor. creșterea eficienței alocării resurselor prin direcționarea rapidă a echipajelor către cazuri critice și îmbunătățirea calității serviciilor prin standardizarea procesului și utilizarea unui sistem integrat.

Aceste particularități asigură un răspuns prompt și coordonat, contribuind la îmbunătățirea șanselor de supraviețuire și la reducerea impactului negativ al urgențelor medicale asupra pacienților.

Algoritmii utilizați de operatorii 112 și dispecerii CNAMUP pentru recunoașterea unui accident vascular cerebral (AVC) sunt concepute pentru a ajuta la identificarea rapidă a semnelor unui AVC pe baza informațiilor furnizate de apelanți. Aceste algoritmi sunt esențiale pentru a declanșa o intervenție rapidă, trimițând echipele de ambulanță și informând spitalele despre urgență.

Protocolul descris evidențiază importanța organizării rapide și eficiente a intervențiilor pentru pacienții cu AVC acut în Republica Moldova.

Operatorii 112 și dispecerii CNAMUP aplică chestionarul FAST iar dacă măcar unul din trei răspunsuri este pozitiv, se activează codul AVC, iar cazul este clasificat cu prioritate maximă.

Dacă timpul de debut al simptomelor este mai mic de 24 de ore, echipa AMU este trimisă prioritar cu sirena și girofarul pornit. Acestea sunt standarde obligatorii după care se ghidează operatorii 112 și dispecerii CNAMUP.

Mai jos sunt câteva exemple de algoritmi utilizați în diferite țări pentru recunoașterea AVC în sistemele de urgență (cum ar fi 112 sau 911):

1. SUA (911) - Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)

În SUA, multe servicii de urgență utilizează **Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS)** pentru a recunoaște semnele de AVC. Acest algoritm include trei întrebări simple adresate de dispecerii 911:

1. **Față căzută:** Poate pacientul să zâmbească sau este o parte a feței căzută?
2. **Slăbiciune la nivelul brațelor:** Poate pacientul să ridice ambele brațe? Unul dintre ele cade?
3. **Vorbire incoerentă:** Poate pacientul să repete o frază simplă? Vorbește clar sau pare confuz?

Dacă una dintre aceste trei semne este pozitivă, dispecerul suspectează AVC și trimite resurse prioritare.

2. Marea Britanie (999) - Face, Arm, Speech, Time (FAST) FAST este utilizat pe scară largă în Marea Britanie și alte țări pentru a ghida

recunoașterea AVC:

1. Face (Față): Verificați dacă o parte a feței este căzută.
2. Arm (Braț): Verificați dacă pacientul poate ridica ambele brațe.
3. Speech (Vorbire): Testați claritatea vorbirii.
4. Time (Timp): Încurajează apelarea imediată la 999 (sau 112) dacă există suspiciuni de AVC.

3. Australia - Modified National Institutes of Health Stroke Scale (mNIHSS)

În Australia, dispecerii și echipele de ambulanță folosesc o versiune modificată a **NIH Stroke Scale** (mNIHSS) pentru evaluarea și recunoașterea AVC, evaluând semnele neurologice pe baza:

1. Mișcării oculare.
2. Testelor pentru forța musculară și coordonare.
3. Vorbirii și înțelegerii limbajului.

4. Germania - Algoritmul Stroke-Einsatz-Melde-System (STEMO)

STEMO este un algoritm de răspuns rapid pentru AVC utilizat în anumite regiuni din Germania. Dispecerii medicali folosesc **FAST** ca parte a algoritmului **STEMO** pentru identificarea rapidă a semnelor de AVC. În plus, **STEMO** implică o unitate mobilă de stroke, care include echipamente de imagistică și personal specializat, capabilă să administreze trombolitice chiar în ambulanță.

5. Canada - Ontario Stroke System Protocol

În Ontario, Canada, serviciile de urgență utilizează un algoritm care include utilizarea **FAST**, dar și un sistem de **prioritizare a transportului**. Dacă simptomele au apărut în ultimele 6 ore, pacientul este transportat prioritar la un centru de AVC capabil să administreze tratamente avansate precum trombectomia mecanică. Operatorii de urgență în Canada mai folosesc un protocol bazat pe **Canadian Stroke Best Practices**, care include utilizarea **FAST** și întrebări suplimentare pentru a evalua istoricul pacientului și a exclude alte cauze posibile. Operatorii sunt instruiți să solicite informații clare despre debutul simptomelor, deoarece timpul de debut este esențial pentru tratamente precum tromboliza.

6. Franța - Plan AVC (Stroke Plan)

În Franța, Planul Național AVC include utilizarea **FAST** de către dispecerii medicali pentru a identifica semnele unui AVC. Aceștia

urmează un protocol de priorizare a cazurilor în funcție de simptome și timpul de la debut. Un algoritm comun este triajul după simptome (față căzută, vorbire incoerentă, dificultăți de mișcare), urmat de transportul la cel mai apropiat spital cu o echipă stroke.

7. Suedia - Riksstroke Protocol

În Suedia, se folosește **Riksstroke**, un registru național care ajută la monitorizarea și optimizarea tratamentului AVC, în paralel cu folosirea **FAST** pentru recunoașterea simptomelor în prespital. Operatorii de urgență folosesc **Moca (Modular Computer-Aided) Dispatch System**, system computerizat care ajută la ghidarea dispecerilor în procesul de triere a pacienților cu AVC. Sistemele includ algoritmi care permit operatorilor să introducă simptomele descrise de apelant și să obțină un diagnostic preliminar automatizat, trimițând în același timp resursele potrivite.

8. Operatorii de urgență din SUA se ghidează după Los Angeles Prehospital Stroke Screen (LAPSS), este puțin mai detaliat decât FAST sau CPSS. Acesta evaluează:

Vârsta pacientului: Persoana are peste 45 de ani?

Istoricul medical: Pacientul a avut convulsii recente?

Nivelul de zahăr din sânge: Se ia în considerare dacă simptomele pot fi legate de o scădere a glicemiei (hipoglicemie).

Slăbiciunea la nivelul brațelor și picioarelor: Teste de forță musculară.

Dispecerii vor folosi aceste întrebări pentru a determina dacă simptomele sunt compatibile cu un AVC și pentru a prioritiza resursele.

9. Protocolul ROSIER (Recognition of Stroke in the Emergency Room)

Deși ROSIER este folosit frecvent în departamentele de urgență, este uneori utilizat și de operatorii de urgență pentru a face o evaluare preliminară. Protocolul include:

Asimetria facială, slăbiciunea membrelor, tulburări de vorbire, plus verificarea altor cauze posibile, cum ar fi convulsiile sau glicemia scăzută.

Elementele comune ale algoritmilor de recunoaștere a AVC atât în Republica Moldova, cât și la nivel internațional includ:

- **Întrebări clare și directe:** Operatorii 112 folosesc întrebări

simple, cum ar fi cele din FAST, pentru a evalua starea neurologică a pacientului pe baza informațiilor oferite de apelanți.

- **Recunoașterea simptomelor de bază:** Asimetria facială, slăbiciunea membrelor și tulburările de vorbire sunt considerate semne esențiale.
- **Prioritizarea resurselor:** Dacă un AVC este suspectat, dispecerii medicali trimit rapid o ambulanță cu prioritate și, în multe cazuri, pre-notifică spitalul de urgență.
- **Timpul este crucial:** Dispecerii sunt instruiți să înțeleagă că tratamentul rapid poate salva viața și reduce riscul de dizabilități severe.

Aceste protocoale și algoritme ajută la asigurarea faptului că pacienții cu AVC sunt identificați rapid și trimiși la centre specializate pentru intervenție.

2.2. Utilizarea și importanța algoritmilor și check- listurilor standardizate de evaluare a AVC la prespital în RM și la nivel internațional utilizate de echipajele de AMU

Accidentul vascular cerebral (AVC) este o afecțiune medicală gravă în care o parte a țesutului cerebral este afectată din cauza întreruperii fluxului sanguin, fie din cauza unui cheag care blochează un vas de sânge, fie din cauza unei sângerări în creier. Dacă simptomele dispar în mai puțin de 24 de ore și nu lasă urme neurologice, acesta a fost atac ischemic tranzitoriu (AIT).

Recunoașterea rapidă și intervenția promptă sunt esențiale, deoarece orice întârziere poate duce la deteriorarea ireversibilă a creierului sau la deces.

Serviciile medicale de urgență la etapa de prespital joacă un rol enorm ca prim punct de contact pentru pacienții care prezintă simptome sugestive de AVC. Personalul paramedical/medical poate identifica mai precis pacienții suspecti de AVC utilizând instrumente specializate, cum ar fi scalele de recunoaștere a accidentului vascular cerebral/ algoritme standardizate. Aceste scale/algoritme conțin simptome și date esențiale pentru identificarea rapidă a unui AVC și pot indica necesitatea unei

evaluări imediate de specialitate în cazul unui rezultat pozitiv. Scalele, însă, nu fac distincția între AVC și AIT, o diagnosticare precisă fiind posibilă abia în unitățile spitalicești cu posibilități de efectuarea a investigațiilor imagistice.

Algoritmii sunt proceduri standardizate care ghidează deciziile clinice în funcție de simptomele prezentate de pacient. Aceștia oferă un cadru sistematic pentru evaluarea AVC-ului. Prin utilizarea algoritmilor, echipajele pot evalua rapid severitatea simptomelor și pot decide dacă pacientul trebuie transportat de urgență la un centru specializat în tratamentul AVC.

Check-listurile sunt liste de verificare care asigură că toate aspectele importante ale evaluării sunt acoperite, contribuind la o abordare exhaustivă în managementul AVC. Aceste liste de verificare oferă echipajelor AMU o abordare unitară, indiferent de experiența individuală a personalului, ceea ce contribuie la îngrijirea uniformă a pacienților. Check-listurile pot include și pași referitori la comunicarea cu centrul de stroke, asigurând o transmitere completă și clară a informațiilor despre starea pacientului și severitatea simptomelor.

Echipajele de AMU din RM utilizează algoritmi adaptați la realitățile locale, precum sistemul FAST (Face, Arms, Speech, Time) pentru recunoașterea rapidă a simptomelor AVC. Aceasta permite o evaluare eficientă a pacienților pe baza informațiilor primite de la apelanți.

Standardizare internațională: Organizații precum OMS, AHA (American Heart Association) și ESA (European Stroke Organization) promovează algoritmi și check listuri standardizate, cum ar fi ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) și SCALE (Screening for Acute Stroke). Acestea oferă un cadru uniform pentru echipajele de AMU din diferite țări, facilitând comparabilitatea și eficiența în managementul AVC-ului. Algoritmii internaționali sunt susținuți de studii și cercetări care demonstrează eficiența lor în reducerea timpului de reacție și îmbunătățirea rezultatelor pacienților.

Caracteristici comune ale algoritmilor de evaluare a AVC-ului sunt esențiale pentru a asigura o intervenție rapidă și eficientă. Aceste trăsături fundamentale includ:

1. *Evaluare simplă și rapidă*: Algoritmii sunt concepuți pentru a permite echipajelor de AMU să efectueze evaluări rapide ale stării pacientului. Aceasta înseamnă că procedurile sunt clare și ușor de aplicat, permițând recunoașterea rapidă a simptomelor de AVC și inițierea măsurilor de stabilizare.

2. *Prioritizarea cazurilor*: Algoritmii ajută echipajele să determine severitatea simptomelor și să prioritizeze cazurile care necesită transport urgent la un centru de stroke. Astfel, resursele disponibile pot fi gestionate eficient, iar pacienții cu cele mai mari nevoi primesc îngrijirea necesară cât mai repede posibil.

3. *Prenotificarea spitalului*: Un element critic al acestor scale/algoritmilor este prenotificarea obligatorie a spitalului de destinație. Aceasta permite unităților medicale să se pregătească pentru sosirea pacientului și să fie gata să înceapă tratamentul imediat, reducând astfel timpul până la intervenția efectivă.

Scopul protocoalelor și algoritmilor/ scalelor:

- *Optimizarea timpului de reacție*: Timpul este un factor esențial în managementul AVC-ului, unde fiecare minut contează. Algoritmii și protocoalele sunt construite astfel încât să minimizeze timpul de reacție al echipajelor și să scurteze intervalul dintre debutul simptomelor și tratament.
- *Reducerea întârzierilor în diagnostic*: Implementarea scalelor și protocoale asigură un diagnostic mai rapid și precis, ghidând echipajele în identificarea semnelor și simptomelor caracteristice ale AVC-ului. Astfel, se reduce semnificativ timpul necesar pentru a începe tratamentul adecvat.
- *Standardizarea abordării*: Protocoalele oferă un cadru uniform care poate fi aplicat de toate echipajele AMU, asigurând consistența în îngrijirea pacienților și îmbunătățirea rezultatelor.

Implementarea algoritmilor și protocoale la nivel național are un impact direct asupra timpului „door-to-needle” și a prognosticului pacienților, contribuind la scăderea mortalității și morbidității asociate AVC-urilor.

Algoritmii ABCDE este utilizat la nivel internațional pentru evaluarea rapidă și sistematică a stării generale a pacientului, indiferent de natura urgenței medicale (inclusiv AVC). Este un standard universal

folosit de echipele de ambulanță și personalul din departamentele /unitățile de urgență.

- *A (Airway)*: Asigurarea că căile aeriene sunt libere. În AVC, unii pacienți pot avea probleme cu deglutiția sau respirația și atunci echipele de ambulanță trebuie să asigure permeabilitatea căilor aeriene.
- *B (Breathing)*: Evaluarea respirației pentru a detecta orice semn de insuficiență respiratorie, iar în caz de necesitate să asigure o respirație adecvată și la necesitate să administreze oxygen.
- *C (Circulation)*: Monitorizarea pulsului, tensiunii arteriale și semnelor de circulație necorespunzătoare și obligator acces venos și la necesitate fluide.
- *D (Disability)*: Evaluarea stării neurologice a pacientului. În AVC, acest pas este critic pentru a evalua semnele neurologice (paralizie, dificultăți de vorbire). Se poate utiliza scala AVPU.
- *E (Exposure)*: Investigarea expunerii și observarea oricăror alte leziuni sau semne asociate.

Scala FAST (Face, Arm, Speech, Time)

FAST este cel mai utilizat algoritm de evaluare pentru identificarea AVC-urilor la nivel global. Acesta simplifică recunoașterea semnelor de AVC și este folosit de dispecerii medicali, echipele de ambulanță, precum și de publicul larg în campaniile de conștientizare. Scala *FAST* (față, brațe, vorbire, timpul) a fost elaborat pentru publicul larg care simț instalarea unei slăbiciuni faciale și de membre redusă, o tulburare de vorbire la care se adaugă noțiunea de timp pentru a sublinia urgența de la etapa prespitalicească.

Scorul *FAST* este un instrument care include 3 parametri;

- *F (Face)*: Asimetria facială – un semn clasic al AVC.
- *A (Arm)*: Slăbiciunea sau incapacitatea de a ridica un braț.
- *S (Speech)*: Dificultăți în vorbire sau incoerență verbală.
- *T (Time)*: Timpul este esențial, trebuie acționat rapid pentru a minimiza daunele.

În cazul când măcar un punct este pozitiv se suspect AVC și se urmează protocolul AVC la spital.

Scala Prespitalicească Cincinnati de evaluare a AVC (CPSS)

Similară cu scala FAST, are trei componente majore:

1. Pareza facială (pacientul este rugat să arate dinții sau să zâmbească):
 - Normal – ambele părți ale feței se mișcă în mod egal.
 - Anormal – o parte a feței nu se mișcă la fel de bine ca și cealaltă.
2. Pareza mâinilor (pacientul închide ochii și ține mâinile întinse timp de 10 secunde)

Normal – ambele mâini se mișcă la fel sau ambele mâini nu se mișcă de loc. Se notează egal.

Anormal – o mână nu se mișcă sau o mână coboară în jos în comparație cu cealaltă. Se notează partea dreaptă sau stângă mai slabă.

3. Dereglări de vorbire (pacientul e rugat să spună o propoziție la alegerea D-ră simplă)

- Normal – pacientul utilizează cuvinte corecte fără a estompa sunetele.

- Anormal – pacientul estompează sunetele, utilizează cuvinte incorecte sau nu poate vorbi.

Interpretare: În caz dacă cel puțin 1 din aceste 3 semne sunt prezente probabilitatea stroke-ului este de 72 %.

Este simplu de utilizat și poate fi aplicat de către echipele de prim-ajutor sau dispecerii de urgență.

Scala NIH

Scala Stroke NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale), este un instrument standardizat utilizat pentru evaluarea severității accidentului vascular cerebral (AVC). Aceasta este concepută pentru a oferi o metodă obiectivă și uniformă de cuantificare a deficitelor neurologice în cazul unui AVC acut și este folosit în multe țări, inclusiv SUA și Europa – doar că cel mai frecvent este utilizat în DMU. Acesta evaluează o serie de funcții neurologice, inclusiv:

1. Nivelul de conștiență.
2. Controlul motor.
3. Funcțiile senzoriale.
4. Vorbirea și înțelegerea limbajului.
5. Funcțiile vizuale.

NIHSS este mai detaliat și este utilizat frecvent în spitale, dar poate fi aplicat și de echipele prespitalicești bine antrenate.

Ghidurile elaborate de *European Stroke Organisation (ESO)*, reprezintă standarde de tratament și management pentru AVC la nivel european. Aceste ghiduri influențează protocoalele naționale și strategiile de sănătate publică pentru reducerea impactului AVC, și oferă:

- Diagnosticul și triajul pacienților cu AVC.
- Utilizarea imagisticii rapide pentru confirmarea diagnosticului.
- Administrarea tratamentului trombolitic și trombectomie mecanică.
- Transportul prioritar al pacienților către centre specializate în AVC.

American Heart Association (AHA) / American Stroke Association (ASA) Guidelines au elaborat ghiduri detaliate care acoperă toate aspectele managementului AVC, de la prevenție la intervenția prespitalicească și îngrijirea în unitățile de stroke. Ghidurile subliniază importanța utilizării trombolizei intravenoase (administrarea de alteplază) în primele 3-4,5 ore de la debutul simptomelor, precum și trombectomia mecanică pentru anumite categorii de pacienți. AHA/ASA promovează utilizarea de protocoale de recunoaștere a AVC în toate departamentele de urgență și centrele specializate.

În Franța, a fost elaborat *Planul Național de AVC* și se concentrează pe dezvoltarea unei rețele de centre de stroke la nivel național și optimizarea managementului AVC în toate etapele, de la recunoașterea simptomelor până la reabilitare. Protocoalele de recunoaștere a AVC sunt similare cu cele internaționale, incluzând utilizarea FAST și triajul rapid al pacienților către spitale de referință.

În Germania este utilizat *algoritmul avansat STEMO (Stroke-Einsatz-Melde-System)* care include unități mobile specializate în AVC, echipate cu imagistică CT și personal medical calificat, capabil să administreze trombolitice în ambulanță. STEMO permite triajul avansat și tratamentul rapid, reducând semnificativ timpul până la administrarea tratamentului.

În Spania și alte țări este utilizat *algoritmul RACE (Rapid Arterial Occlusion Evaluation)*, pentru a identifica pacienții cu AVC sever (ocluzie de arteră

mare). Acesta include o serie de teste neurologice rapide, care ajută la identificarea pacienților care ar putea beneficia de trombectomie mecanică.

În Suedia este un protocol utilizat *Riksstroke* care combină recunoașterea rapidă a simptomelor de AVC (inclusiv folosirea FAST) cu triajul pacientului către centre specializate. Riksstroke monitorizează și calitatea îngrijirii, pentru a asigura tratamentul optim în toate fazele bolii.

În *Canada* se utilizează un protocol bazat pe FAST, *Ontario Stroke System* și include prioritizarea transportului pacienților la centre specializate în AVC, în funcție de timpul de la debutul simptomelor și severitatea acestora. Sistemul pune accent pe utilizarea tratamentelor avansate precum trombectomia mecanică în cazurile severe.

RACE este utilizată pentru identificarea pacienților cu AVC sever (ocluzia de arteră mare) care ar putea beneficia de trombectomie mecanică. Acesta include:

- Evaluarea asimetriei faciale.
- Slăbiciunea la brațe și picioare.
- Problemele de vorbire.
- Probleme cu mișcările oculare și devierea capului.

Scala Prespitalicească Los Angeles a Stroke-ului (LAPSS) este un instrument utilizat pentru a evalua rapid probabilitatea unui accident vascular cerebral (AVC) în cadrul serviciilor de urgență, în special în etapa prespitalicească. Aceasta ajută personalul medical să decidă dacă un pacient are semne sugestive de AVC și necesită transport imediat către un centru specializat.

1. *Vârsta pacientului*: >45 de ani.
2. *Absenta convulsiilor*: Istoric recent sau actual de convulsii elimină probabilitatea unui AVC.
3. *Simptome la debut*: Slăbiciune sau paralizie bruscă.
4. *Nivelul de glicemie*: Măsurători pentru excluderea hipoglicemiei (<60 mg/dl).
5. *Asimetrie în examenul fizic*: Prezența slăbiciunii unilaterale, a afectării senzoriale sau a problemelor de vorbire.

Un rezultat pozitiv pe această scală indică o probabilitate crescută de AVC, ceea ce justifică transportarea pacientului către un spital cu capacități specializate de tratare a AVC-ului.

LAPSS este folosită în principal în *Statele Unite ale Americii* și este utilizată pe scară largă de paramedici în regiunile metropolitane din SUA, inclusiv Los Angeles, este inclusă în protocoalele prespitalicești pentru evaluarea AVC. Este utilizată în anumite regiuni europene care au adoptat protocoale de evaluare a AVC-ului prespitalicesc bazate pe modele americane. Adesea este combinată cu alte scale, cum ar fi FAST sau Cincinnati.

Algoritmul SAMPLE

Algoritmul SAMPLE este un instrument utilizat frecvent în medicina de urgență pentru obținerea unei anamneze rapide și eficiente a pacientului. Acesta ajută la colectarea informațiilor esențiale despre starea pacientului, istoricul său medical și contextul evenimentului, fiind un ghid util în luarea deciziilor clinice rapide. (Vezi Anexa 3)

Litelele acronimului SAMPLE:

1. **S - Signs and Symptoms (Semne și simptome):** Se referă la ceea ce pacientul simte (simptome) și ceea ce este vizibil pentru personalul medical (semne). Exemple: durere, slăbiciune, amețeli, dificultăți de respirație sau orice alte manifestări observabile.
2. **A - Allergies (Alergii):** Se întreabă despre orice reacții alergice cunoscute ale pacientului la medicamente, alimente, insecte sau alte substanțe.
3. **M - Medications (Medicamente):** Informații despre medicamentele pe care pacientul le ia în mod regulat, inclusiv suplimente, vitamine sau tratamente recente. Este important de menționat și dacă pacientul a omis vreo doză.
4. **P - Past Medical History (Istoricul medical):** Detalii despre bolile cronice, intervenții chirurgicale anterioare, spitalizări sau alte condiții medicale relevante.
5. **L - Last Oral Intake (Ultima ingestie):** Întrebări despre ultima masă, băutură sau medicament administrat, mai ales dacă pacientul urmează să fie supus unei intervenții medicale.

6. **E - Events Leading Up to Illness or Injury (Evenimente precedente):** Se investighează contextul în care s-au produs simptomele sau accidentul. De exemplu, dacă pacientul a căzut, s-a lovit sau a simțit o durere bruscă înainte de apariția stării actuale.

Aplicarea algoritmului SAMPLE:

Acesta este utilizat de obicei în tandem cu evaluarea fizică și alte instrumente diagnostice rapide, cum ar fi algoritmul ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure). Algoritmul SAMPLE oferă o imagine generală a stării pacientului, facilitând identificarea cauzelor posibile și ghidarea intervențiilor necesare.

Exemplu de utilizare: Un pacient cu simptome de AVC este întrebat despre semnele actuale (slăbiciune, dificultăți de vorbire), istoricul de hipertensiune arterială (P), tratamentul cu antihipertensive (M), alergiile cunoscute (A) și evenimentele recente (E), precum o creștere bruscă a stresului sau alte factori declanșatori.

Acest algoritm este simplu, rapid și eficient, fiind indispensabil în evaluarea prespitalicească.

Algoritmul SBAR

Algoritmul **SBAR** este un instrument structurat utilizat în comunicarea medicală, destinat să îmbunătățească transmiterea informațiilor critice între profesioniștii din domeniul sănătății. SBAR facilitează comunicarea clară și concisă în situațiile de urgență sau în transferul de responsabilități între echipe medicale. (Vezi Anexa 4)

Ce reprezintă SBAR?

1. **S - Situation (Situație):** Se descrie în mod succint situația actuală sau problema specifică pentru care se solicită intervenția. Aceasta include identificarea pacientului și a motivului pentru contact.

Exemplu: „Avem un pacient de 65 de ani, internat cu AVC, care prezintă scăderea nivelului de conștiință în ultimele 30 de minute.”

2. **B - Background (Context):** Se oferă informații relevante despre istoricul medical al pacientului și circumstanțele care au condus la situația actuală.

Exemplu: „Pacientul are antecedente de hipertensiune arterială și fibrilație atrială. A fost internat acum două zile pentru un AVC ischemic,

tratat cu tromboliză.”

3. **A - Assessment (Evaluare):** Se descriu observațiile clinice și evaluările efectuate, inclusiv semnele vitale și orice schimbări relevante în starea pacientului.

Exemplu: „Tensiunea arterială este 170/100 mmHg, pulsul 110 bpm, saturația de oxigen 92 %, iar scala Glasgow a scăzut de la 15 la 12. Pacientul prezintă slăbiciune accentuată pe partea dreaptă.”

4. **R - Recommendation (Recomandare):**

Se face o propunere sau o solicitare specifică privind acțiunea necesară pentru rezolvarea problemei.

Exemplu: „Recomand evaluarea imediată de către neurologul de gardă și transferul la imagistică pentru un CT cerebral de urgență.”

Beneficii ale utilizării SBAR

- **Claritate și concizie:** Structura algoritmului ajută la evitarea pierderii informațiilor importante.
- **Reducerea erorilor:** Prin utilizarea SBAR, comunicarea devine mai precisă, minimizând riscul interpretărilor greșite.
- **Creșterea eficienței:** Instrumentul permite echipei să ia decizii rapide și bine informate, esențiale în situațiile critice.
- **Îmbunătățirea colaborării:** Standardizarea limbajului în comunicare facilitează coordonarea între membri diferiți ai echipei medicale.

Exemplu complet de utilizare SBAR

- **S (Situație):** „Doamna Ionescu, 72 de ani, internată pentru AVC ischemic, a dezvoltat astăzi slăbiciune accentuată pe partea dreaptă și confuzie severă.”
- **B (Context):** „Are antecedente de hipertensiune arterială și diabet. A primit tromboliză ieri. Astăzi, simptomele s-au agravat brusc.”
- **A (Evaluare):** „TA 180/95 mmHg, puls 98, saturație 93 %, nivelul de conștiență scăzut la Glasgow 10/15.”
- **R (Recomandare):** „Solicit evaluare neurologică imediată și imagistică cerebrală pentru a exclude o sângerare.”

SBAR este un instrument practic și eficient, care standardizează comunicarea medicală și îmbunătățește siguranța pacientului. Utilizarea sa

regulată în echipele medicale contribuie la reducerea erorilor și la gestionarea rapidă a situațiilor critice.

2.3. Diagnostiche diferențiale: convulsii, migrene, hipoglicemie, tumori cerebrale.

În evaluarea pacienților cu simptome de accident vascular cerebral (AVC), este esențială identificarea altor afecțiuni care pot prezenta simptome asemănătoare. Diagnosticul diferențial permite personalului medical să distingă între AVC și alte patologii cu manifestări clinice similare, asigurând astfel o intervenție adecvată și rapidă. Printre afecțiunile ce necesită excludere se numără:

- *Convulsile:* Simptomele convulsiilor pot include pierderea conștienței, confuzie și deficite neurologice tranzitorii care pot mima un AVC. Excluderea convulsiilor este esențială pentru evitarea unei interpretări greșite.
- *Migrene:* Migrenele, în special cele cu aură, pot produce deficite neurologice temporare, precum tulburări de vedere, parestezii sau dificultăți de vorbire, fiind ușor confundate cu simptomele de AVC. Simptomele neurologice în cadrul migrenei au debut mai lent, gradual și dezvoltare mai lentă.
- *Hipoglicemie:* O scădere marcată a glicemiei poate duce la manifestări precum confuzie, slăbiciune, dificultăți de vorbire și chiar pierderea conștienței, simptome ce pot fi confundate cu un AVC ischemic. Pacientul cu anamnezic de diabet sau patologie hepatică trebuie examinat pentru hipoglicemie.
- *Tumori cerebrale:* Tumorile care afectează structuri specifice ale creierului pot genera deficite neurologice progresive, care pot părea asemănătoare cu cele apărute într-un AVC. Debutul și evoluția au tendință graduală.
- *Traumatism craniocerebral și/sau cervical:* caracteristice prin pierdere de cunoștință, confuzie, cefalee severă, deficite neurologice focale. Anamneza este importantă în aceste situații.

Alte diagnostic differentiate precum: Dereglări metabolice (hiperglicemia sau hipoglicemia), diferite tipuri de intoxicații, dereglări endocrine,

sindroame psihiatrice, diferite stări de șoc, etc.

Diagnosticul diferențial al accidentului vascular cerebral la etapa de prespital reprezintă un proces esențial și important pentru identificarea rapidă a pacienților care necesită transport imediat către un centru specializat de AVC. Deși imagistica cerebrală (CT sau MRI) rămâne metoda standard de confirmare, utilizarea unor instrumente clinice și scale diagnostice la etapa prespitalicească simplifică și eficientizează procesul de triere și diagnostic.

Diagnosticul diferențial al AVC, este facilitat de utilizarea **scalelor diagnostice** la etapa prespitalicească. Aceste instrumente nu doar simplifică procesul de suspectare, ci și contribuie direct la reducerea mortalității și morbidității prin acces rapid la tratament specializat.

Sinteza informației din tema 2

AVC este o urgență medicală majoră care necesită recunoaștere rapidă, evaluare corectă și intervenție promptă. La etapa de prespital, algoritmi și protocoalele standardizate joacă un rol foarte important în gestionarea eficientă a pacienților cu AVC.

Tema subliniază importanța utilizării acestora de către operatorii și dispecerii medicali, precum și de către echipajele de ambulanță. Aceste instrumente, împreună cu diagnosticarea diferențială precisă, contribuie la optimizarea intervențiilor, îmbunătățind prognosticul pacienților și reducând impactul AVC asupra sănătății publice.

TEMA III. MONITORIZAREA ȘI STABILIZAREA PACIENTULUI CU AVC LA ETAPA DE PRESPITAL

Scopul lucrării practice și a seminarului la această temă constă, la nivel de cunoaștere, în crearea competențelor specifice necesare pentru înțelegerea particularităților monitorizării și stabilizării pacientului cu suspiciune de AVC la etapa prespital. La nivel de aplicare, se urmărește efectuarea practică a manoperelor și metodelor de evaluare, interpretarea datelor clinice și pregătirea pacientului pentru transport. Tipul de activitate practică este bazat pe efectuarea simulărilor și exercițiilor practice, completate cu analiza unor cazuri clinice pentru dezvoltarea gândirii analitice și aplicarea cunoștințelor teoretice în situații reale.

Metodele de instruire utilizate sunt: metoda de învățare bazată pe problemă și metoda raționamentului bazat pe analiza rezultatelor.

Tema oferă un cadru comprehensiv pentru dobândirea abilităților necesare în monitorizarea și stabilizarea pacientului cu AVC la etapa prespital, punând accent pe aplicabilitatea practică și comunicarea eficientă cu unitățile specializate.

Durata activităților se va desfășura pe parcursul a patru ore academice (2 ore disciplină/zi).

Subiecte pentru pregătirea individuală

Pentru aprofundarea cunoștințelor și dezvoltarea competențelor în gestionarea pacientului cu AVC la etapa prespital, studenții sunt invitați să exploreze următoarele subiecte:

1. Principiile fundamentale ale monitorizării semnelor vitale (respirație, circulație, conștiență) și importanța utilizării echipamentelor de monitorizare și a documentării corecte a stării pacientului.
2. Managementul ABCDE la etapa de prespital la pacienții cu suspiciune de AVC.
3. Rolul echipajului de ambulanță în pregătirea pentru transportarea rapidă a pacientului
4. Măsuri de siguranță pe durata transportului pentru pacient și echipaj.
5. Comunicarea eficientă între echipajul de ambulanță și centrul de stroke. Importanța prenotificării spitalului.

3.1. Managementul ABCDE la etapa de prespital la pacienții cu suspiciune de AVC.

Managementul ABCDE la pacienții cu suspiciune de AVC la etapa de prespital este o abordare structurată, ce are ca scop stabilizarea funcțiilor vitale și reducerea riscului de deteriorare neurologică pe timpul transportării, până la preluarea pacientului de echipa stroke a unui centru specializat.

Suport teoretic

A - Căile aeriene

Gestionarea căilor aeriene în AVC-urile severe la etapa prespitalică este o componentă importantă a managementului inițial, deoarece obstrucția căilor aeriene sau aspirația pot agrava ischemia cerebrală și pot crește riscul de mortalitate. AVC-urile severe, în special cele care implică trunchiul cerebral, pot afecta semnificativ reflexele esențiale pentru respirație și protecția căilor aeriene. AVC-urile severe pot afecta controlul mușchilor respiratori sau reflexul de înghițire, crescând riscul de obstrucție a căilor aeriene sau de aspirație.

Intervenții: Asigurarea permeabilității căilor aeriene prin menținerea deschisă a căilor aeriene cu plasarea pipei orofaringiene sau nazofaringiene sau Intubație oro-traheală dacă este necesar.

Intubația oro-traheală este indicată la pacienții cu scala de comă Glasgow (GCS) ≤ 8 (comă), insuficiență respiratorie acută (hipoxemie sau hipercapnie), obstrucție severă a căilor aeriene.

Intubația trebuie efectuată de personal calificat, utilizând imobilizarea cervicală dacă există suspiciune de traumatism concomitent.

Pacienții conștienți se redică extremitatea cefalică la 30°, aceasta reduce riscul de aspirație și favorizează ventilația pulmonară.

B - Respirația

Respirația adecvată este esențială în abordarea prespitalică a pacientului cu accident vascular cerebral (AVC), deoarece creierul este extrem de sensibil la hipoxie. Orice reducere a oxigenării cerebrale poate agrava ischemia, iar dezechilibrul gazos, inclusiv hipercapnia, poate exacerba edemul cerebral și presiunea intracraniană.

Administarea oxigenului: Mască simplă sau cu rezervor pentru a menține SpO₂ > 94 %. Se evită hiperoxia prelungită (poate agrava stresul oxidativ cerebral).

C – Circulația

Gestionarea circulației este esențială pentru menținerea perfuziei cerebrale și prevenirea deteriorării secundare. În AVC, hipertensiunea arterială este frecventă și poate reprezenta un mecanism compensator pentru menținerea fluxului cerebral.

Obligător se măsoară tensiunea arterială (TA), pulsul și perfuzia periferică. Se identifică semnele de șoc sau de hipoperfuzie (piele rece, timp

de reumplere capilară >2 secunde). Managementul hipertensiunii se ia în considerație că TA nu se scade agresiv la etapa prespital, decât dacă depășește valori critice (>220/120 mmHg) sau în caz de urgențe hipertensive. Reducerea TA se face cu medicamente adecvate, conform protocoalelor, dacă este indicat. Se stabilește o linie venoasă periferică pentru administrarea fluidelor sau a medicației, dacă este necesar.

D – Examen minineurologic

Evaluarea stării neurologice este fundamentală pentru confirmarea severității AVC și monitorizarea evoluției pacientului. Se utilizează scala de comă Glasgow (GCS) pentru a evalua nivelul de conștiență și/sau Scala AVPU. Scala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) poate fi utilizată pentru a cuantifica severitatea deficitelor neurologice. Se identifică alte cauze ca hipoglicemia care trebuie exclusă prin verificarea glicemiei capilare și corectarea acesteia, dacă este cazul. Alte cauze posibile, cum ar fi convulsiile sau intoxicațiile, trebuie identificate și gestionate corespunzător. Evaluează pupilele (simetrie, reactivitate la lumină). Se va administra glucoză 40 % intravenos în caz de hipoglicemie < 3,3 mmol/l. Poziționează pacientul cu capul ușor ridicat (15-30°) pentru a reduce presiunea intracraniană.

E - Expunerea și evaluarea completă

O evaluare completă a pacientului permite identificarea unor eventuale comorbidități, leziuni asociate sau alte afecțiuni care pot influența starea generală. Se verifică pielea pentru semne de traumatisme, echimoze sau alte leziuni. Se monitorizează temperatura corporală, iar hipotermia sau hipertermia trebuie tratate prompt. Pacientul este acoperit adecvat pentru a preveni hipotermia. Se evită expunerea prelungită la condiții nefavorabile (de exemplu, temperaturi extreme).

Abordarea etapizată și structurată a pacientului cu suspiciune de AVC la etapa prespital:

- Asigură stabilizarea funcțiilor vitale.
- Minimizați riscul de deteriorare neurologică și complicații secundare.
- Pregătește pacientul pentru transport sigur și rapid către un centru specializat de stroke.

Managementul ABCDE este esențial în urgențele neurologice și reprezintă o componentă vitală a îngrijirii prespitalicești, având un impact semnificativ asupra prognosticului pacientului.

3.2. Rolul echipajului de ambulanță în pregătirea pentru transferul rapid al pacientului

În gestionarea cazurilor de AVC acut, echipajul de ambulanță joacă un rol foarte important în asigurarea unui transfer rapid și eficient al pacientului către unitatea medicală adecvată. Acțiunile lor includ evaluarea inițială ABCDE, examenul SAMPLE, evaluarea Scalei Glasgow sau/și AVPU, stabilizarea pacientului, comunicarea cu medicul dispecer și echipa specializată, precum și selectarea spitalului de referință.

Evaluarea și stabilizarea inițială a pacientului

La sosirea la locul incidentului, echipajul de ambulanță trebuie să identifice rapid semnele și simptomele specifice unui AVC, cum ar fi asimetria feței, slăbiciunea unui braț sau dificultăți de vorbire. Este esențială determinarea exactă a momentului debutului simptomelor, deoarece fereastra terapeutică pentru intervenții precum tromboliza intravenoasă este limitată la primele 4,5 ore de la debut.

Stabilizarea pacientului include monitorizarea semnelor vitale, asigurarea căilor respiratorii și administrarea de oxigen, dacă este necesar. De asemenea, echipajul trebuie să evalueze nivelul de conștiență și să gestioneze orice alte condiții medicale acute asociate. Obligator accesul venos, efectuarea ECG și verificarea glicemiei. Pe timpul transportării pacientul trebuie monitorizat obligator, iar în caz de agravare a stării de sănătate intervenție rapidă cu reevaluare ABCDE. Transportarea către instituția selectată cu extremitatea cefalică la 30°.

Echipajul de ambulanță are responsabilitatea de a informa medicul superior de gardă sau dispecerul CNAMUP și centrul de stroke selectat despre situația pacientului, furnizând detalii precum: ora exactă a debutului simptomelor, starea clinică actuală a pacientului, intervențiile efectuate la fața locului. Această comunicare permite o coordonare eficientă a resurselor și pregătirea echipei de stroke din spitalul de destinație pentru primirea pacientului.

Selectarea spitalului de referință în Republica Moldova

Selectarea spitalului de referință pentru pacienții cu AVC în Republica Moldova este importantă deoarece asigură accesul rapid la intervenții salvatoare de viață și pentru a îmbunătăți prognosticul. În conformitate cu prevederile ordinului MS RM nr. 870 din 16 octombrie 2023 cu privire la organizarea serviciului național de asistență medicală al AVC începând din 15.01.2024 și-au început activitatea 11 centre primare de AVC, un centru multidisciplinar și un centru comprehensiv. Conform ordinului MS RM din 19.12.2023, nr.1140 începând cu ianuarie 2024 și IMSP CNAMUP asigură asistență medicală pacienților cu AVC și transportă direct pacientul cu suspiciune de AVC către Centrele primare, Centrul multidisciplinar sau Centrul comprehensiv AVC, inclusiv efectuează transferul asistat interspitalicesc a pacienților cu AVC conform sistemului de referire stabilit.

În Republica Moldova, rețeaua națională de 13 centre specializate în tratamentul AVC au început primirea pacienților începând cu 15.01.24, sunt 11 centre primare situate în spitale raionale (Edineț, Soroca, Florești, Orhei, Ungheni, Hîncești, Căușeni, Cahul și Comrat), unul municipal (Spitalul Clinic Municipal „Sfânta Treime”) și două centre de înaltă performanță în Chișinău: Institutul de Medicină Urgentă și Institutul de Neurologie și Neurochirurgie „Diomid Gherman”. Selectarea spitalului de referință este foarte importantă pentru decizia finală de tratament și se bazează pe: timpul scurs de la debutul simptomelor, pacienții aflați în fereastra terapeutică pentru tromboliză intravenoasă (primele 4,5 ore) sau trombectomie mecanică (până la 6 ore pentru teritoriul anterior și până la 12 ore pentru teritoriul posterior) trebuie transportați rapid la cel mai apropiat centru capabil să efectueze aceste intervenții.

Capacitatea spitalului de a efectua proceduri de revascularizare: centrele primare pot efectua tromboliză intravenoasă, în timp ce centrele de înaltă performanță din Chișinău pot realiza și trombectomii mecanice.

Distanța și timpul de transport: alegerea unității medicale trebuie să țină cont de proximitatea față de locul incidentului și de timpul necesar pentru a ajunge acolo, pentru a maximiza eficiența intervenției. Este esențial ca echipajul de ambulanță să fie familiarizat cu localizarea și

capacitățile acestor centre pentru a asigura un transfer rapid și adecvat al pacientului cu AVC.

Prin îndeplinirea acestor responsabilități, echipajul de ambulanță contribuie semnificativ la reducerea timpului până la intervenția terapeutică, îmbunătățind astfel prognosticul pacienților cu AVC.

Rolul IMSP CNAMUP

Începând cu 2024, CNAMUP asigură transportul pacienților cu suspiciune de AVC către centrele dedicate, respectând următoarele principii:

- Evaluarea inițială rapidă și implementarea scalei FAST pentru identificarea AVC.
- Comunicarea promptă cu dispeceratul și centrul stroke.
- Transferul direct către centrele de specialitate, eliminând staționările intermediare.

Beneficii ale Sistemului Centralizat și beneficiile pacientului

- *Reducerea timpului de intervenție:* transport rapid către centrele corespunzătoare.
- *Acces la tratamente avansate:* creșterea șanselor de recuperare prin intervenții specializate.
- *Standardizarea îngrijirilor:* implementarea unui sistem de referire uniform pentru toate regiunile țării.

Implementarea acestui sistem reprezintă un pas major în modernizarea îngrijirii pacienților cu AVC în Republica Moldova, crescând șansele de supraviețuire și reducând dizabilitățile asociate. Diagnosticul de accident vascular cerebral trebuie să aibă prioritate absolută față de toate apelurile, cu excepția accidentelor rutiere sau a oricăror catastrofe în masa, etc. Acest lucru este valabil și pentru transferul pacienților cu AVC acut de la un centru primar de AVC la un centru comprehensiv/multidisciplinar de AVC.

3.3. Comunicarea eficientă între echipajul de ambulanță și centrul de stroke. Importanța prenotificării spitalului.

Comunicarea eficientă între echipajul de ambulanță și centrul de stroke este o componentă esențială a managementului prespitalicesc al pacienților cu AVC acut. Aceasta facilitează tranziția rapidă și eficientă

a pacientului către îngrijiri specializate, reducând timpul dintre debutul simptomelor și tratamentul specific.

Etapale prenotificării spitalului încep de la identificarea cazului de AVC de către rude și solicitarea 112 prin transmiterea informației corecte. Echipa AMU stabilește diagnosticul, stabilește timpul de debut al simptomelor (fereastra terapeutică de 4,5 ore pentru tromboliză și până la 6-12 ore pentru trombectomie) și transmite informațiile spitalului.

Canalele de comunicare utilizate în Republica Moldova este telefonul direct la linia dedicată a centrului de AVC și sistemele digitale de comunicare (dacă sunt disponibile).

Beneficiile prenotificării spitalului constau în faptul că prenotificarea poate scurta considerabil timpul necesar, medicul echipei de AVC va fi pregătit pentru primirea pacientului, pentru efectuarea imagisticii cerebrale și inițierea tratamentului (tromboliză sau trombectomie).

Principii pentru o comunicare eficientă

Mesajul trebuie să fie succint și să includă doar informațiile relevante.

Transmiterea informațiilor esențiale, cum ar fi: vârsta și sexul pacientului, ora debutului simptomelor, rezultatele FAST și alte semne neurologice, precum și intervențiile efectuate pre-spitalicesc.

Se recomandă aplicarea unor protocoale naționale sau internaționale pentru comunicare (ex.: SBAR - Situație, Background, Evaluare, Recomandări) care asigură claritatea și eficiența comunicării, iar spitalul trebuie să confirme recepția informațiilor și să ofere indicații suplimentare, dacă este necesar.

Prin utilizarea unui sistem de prenotificare structurat și a unor canale de comunicare eficiente, se pot obține rezultate semnificative în managementul AVC, contribuind la reducerea mortalității și la îmbunătățirea calității vieții pacienților.

Sinteza informației din tema 3

Monitorizarea și stabilizarea pacientului cu suspiciune de AVC la etapa de prespital reprezintă un proces complex și esențial pentru reducerea mortalității și îmbunătățirea prognosticului.

Managementul ABCDE la această etapă, pune accent pe asigurarea

căilor respiratorii, monitorizarea respirației și oxigenării, stabilizarea circulației prin controlul pulsului și tensiunii arteriale, evaluarea stării neurologice pentru identificarea semnelor de AVC și verificarea glicemiei. Toate aceste intervenții sunt completate de examinarea generală a pacientului pentru a identifica eventualele afecțiuni asociate și important stabilizarea pacienților la spital.

Important este pregătirea pentru transportul rapid al pacientului cu selectarea și informarea spitalului de referire. Comunicarea eficientă între echipajul de ambulanță și centrul de stroke este esențială pentru asigurarea unui management integrat. Prenotificarea spitalului permite echipei stroke să fie pregătită pentru primirea pacientului, reducând timpul necesar pentru investigații imagistice și inițierea tratamentului. Această comunicare trebuie să fie clară și bine structurată, bazată pe protocoale standardizate precum SBAR, și să includă toate informațiile esențiale despre starea pacientului și intervențiile efectuate. În plus, este important ca spitalul să confirme recepția informațiilor și să ofere eventuale indicații suplimentare.

Prin aplicarea unui management structurat, pregătirea corespunzătoare a transportului și o comunicare eficientă cu spitalul, timpul până la intervențiile salvatoare de viață este redus semnificativ, contribuind astfel la creșterea șanselor de recuperare și la îmbunătățirea calității vieții pacienților.

TESTE ȘI STUDII DE CAZ PENTRU AUTOEVALUAREA CUNOȘTINȚELOR

La finele modulului „Puncte cheie în diagnosticul accidentului vascular cerebral la etapa de spital,” studentul trebuie să cunoască:

Concepte fundamentale legate de accidentul vascular cerebral (AVC):

- Definiția și tipologia AVC-ului (ischemic și hemoragic).
- Importanța managementului timpului („timpul este creier”).

Semnele și simptomele principale ale AVC-ului, cu accent pe algoritmul FAST (asimetrie facială, slăbiciune a brațelor, tulburări de vorbire, timp).

Protocolul ABCDE la etapa de spital:

- Evaluarea și gestionarea căilor respiratorii, a respirației, a

circulației și a funcțiilor neurologice.

- Importanța monitorizării constante a semnelor vitale.
- Măsurile specifice pentru stabilizarea pacientului înainte de transport (oxigenare, glicemie, tensiune arterială).

Evaluarea și triajul pacienților cu suspiciune de AVC:

- Utilizarea scalei FAST pentru recunoașterea rapidă a AVC-ului.
- Stabilirea fereastei terapeutice pentru tromboliză (4,5 ore) și trombectomie mecanică (6-12 ore).
- Identificarea semnelor care sugerează urgența neurologică.

Comunicarea eficientă cu centrul de stroke:

- Principiile prenotificării spitalului: informațiile esențiale care trebuie transmise (timpul debutului simptomelor, starea clinică, intervențiile prehospitalicești).
- Protocolul SBAR (Situatie, Background, Evaluare, Recomandări) pentru structurarea mesajelor.
- Importanța confirmării recepției informațiilor de către spital.

Organizarea transportului pacientului

- Criteriile pentru alegerea spitalului de referință (centre primare, multidisciplinare sau comprehensive de AVC).
- Importanța transportului rapid și sigur, utilizând girofarul, dacă timpul de debut al simptomelor este sub 24 de ore.
- Necesitatea minimizării întârzierilor prin prioritizarea intervențiilor esențiale.

Aspecte practice în gestionarea pacientului cu AVC:

- Evaluarea glicemiei și tratamentul hipoglicemiei.
- Gestionarea tensiunii arteriale (indicații pentru tratarea hipertensiunii sau hipotensiunii).
- Administrarea oxigenului la pacienții cu $SpO_2 < 95\%$.
- Colectarea istoricului medical relevant (medicamente, intervenții recente, condiții preexistente). *Importanța colaborării interdisciplinare.*

TEST GRILĂ CU MULTIPLE OPȚIUNI DE RĂSPUNS:

1. Care este scopul principal al managementului ABCDE la un pacient cu AVC la etapa de prespital?

- a) Identificarea bolilor cronice preexistente.
- b) Stabilizarea funcțiilor vitale și prevenirea complicațiilor.
- c) Tratarea bolii de bază.
- d) Așteptarea sosirii unui neurolog.

(Răspuns corect: b)

2. Ce include prenotificarea spitalului în cazul unui pacient cu AVC?

- a) Informarea detaliată despre istoricul medical al pacientului.
- b) Transmiterea datelor esențiale despre pacient, inclusiv timpul debutului simptomelor.
- c) Solicitarea unei ambulanțe suplimentare pentru asigurare.
- d) Confirmarea timpului estimat până la sosirea acasă a pacientului.

(Răspuns corect: b)

3. Când trebuie utilizat girofarul pentru transportul unui pacient cu AVC?

- a) Doar când pacientul este inconștient.
- b) Dacă timpul de debut al simptomelor este mai mic de 24 de ore.
- c) Când pacientul are tensiunea arterială sistolică peste 180 mmHg.
- d) În toate cazurile de AVC.

(Răspuns corect: b)

4. Ce tip de AVC apare cel mai frecvent?

- a) Ischemic
- b) Hemoragic
- c) Tranzitor

(Răspuns corect: a)

5. Care dintre următorii factori de risc este nemodificabil?

- a) Hipertensiunea arterială
- b) Fumatul
- c) Istoricul familial de AVC

(Răspuns corect: c)

6. De ce este esențială recunoașterea precoce a semnelor de AVC?

- a) Pentru a trata hipertensiunea arterială.

- b) Pentru a crește șansele de recuperare completă prin inițierea tratamentului în fereastra terapeutică.
- c) Pentru a reduce numărul consultațiilor medicale.

(Răspuns corect: b)

7. Ce include un check-list standardizat pentru AVC?

- a) Evaluarea funcțiilor vitale, determinarea glicemiei, utilizarea scalei FAST.
- b) Administrarea unui tratament complet.
- c) Consultarea unui specialist neurolog înainte de transport.

(Răspuns corect: a)

8. Ce afecțiune poate mima un AVC prin simptome similare?

- a) Hipoglicemia
- b) Hipertensiunea arterială
- c) SCA
- d) Epilepsia
- e) TCC

(Răspuns corect: a, d, e)

9. Semnele și simptomele necesare de a fi identificate de către dispecerii 112 și echipajele de urgență a AVC include:

- a) hemipareză
- b) hemiparetezii
- c) tulburări de limbaj, vertij, ataxie
- d) cecitate unilaterală
- e) migrenă cu debut gradual

(Răspuns corect: a, b, c, d)

10. Testul FAST include:

- a) asimetria feței
- b) alunecarea în jos a mânei
- c) vorbire neînțeligibilă
- d) timpul de apel 112
- e) alunecarea în jos a piciorului

(Răspuns corect: a, b, c, d)

11. Scala Cincinnati de evaluare a AVC include:

- a) pareza facială

- b) hemiplegia
- c) pareza mâinei
- d) dereglări de vorbire
- e) dereglări de conștiință

(Răspuns corect: a, c, d)

12. Lanțul de supraviețuire în Stroke include:

- a) inițierea promptă a RCR și C
- b) identificarea și accesul imediat la serviciul de urgență (112)
- c) promptitudinea stabilizării bolnavului cu AVC
- d) transportul operativ în unitățile Stroke
- e) precocitatea aplicării Suportului Vital Avansat în Stroke

(Răspuns corect: b,c, d, e)

13. În favoarea unui accident vascular cerebral ischemic (AVCI) pledează:

- a) absența stării de comă
- b) starea de comă cu semne meningiene
- c) prezența suflului carotidian a unei cardiopatii emboligene
- d) instalarea progresivă a manifestărilor clinice
- e) semne de iritare meningiene

(Răspuns corect: a, c, d)

14. În favoarea unui accident vascular cerebral hemoragic (AVCH) pledează:

- a) vârsta sub 60 de ani
- b) vârsta peste 60 de ani
- c) prezența constantă a HTA
- d) debutul brusc și instalarea rapidă a deficitului neurologic
- e) starea de comă cu semne de iritație meningiene

(Răspuns corect: a, c, d, e)

15. În favoarea unui accident vascular cerebral hemoragic (AVCH) pledează:

- a) prezența tulburărilor vegetative: facie vultuos, transpirații profuze, respirație stertoroasă, tahicardie, hiperemie
- b) cefalee violentă, amețeli care preced coma
- c) instalarea rapidă a deficitului neurologic (hemiplegie de obicei)

- d) absența de obicei a comei
- e) absența, în general, a tulburărilor vegetative

(Răspuns corect: a, b, c)

16. În favoarea unui accident vascular cerebral ischemic (AVCI) pledează:

- a) vârsta peste 60 de ani
- b) prezența stigmatelor aterosclerozei
- c) instalarea relativ progresivă, mai frecvent noaptea la trezirea din somn
- d) starea de comă cu semne de iritație meningiene
- e) absența, în general, a tulburărilor vegetative

(Răspuns corect: a, b, c, e)

17. Pentru evaluarea unui pacient cu AVC se utilizează următoarele scoruri:

- a) FAST
- b) Cincinnati
- c) Algoter
- d) Los-Angeles
- e) New-York

(Răspuns corect: a, b, d)

ÎNTREBĂRI

1. Care este diferența principală dintre un AVC ischemic și unul hemoragic?

Răspuns: AVC ischemic apare prin obstrucția fluxului sangvin, în timp ce AVC hemoragic este cauzat de ruperea unui vas de sânge.

2. Enumerați 3 factori de risc modificabili pentru AVC.

Răspuns: Hipertensiunea arterială, diabetul zaharat, obezitatea.

3. Enumerați două beneficii ale unui diagnostic precoce la etapa de prespital.

Răspuns: Reducerea mortalității, minimizarea leziunilor cerebrale.

4. Care este scopul utilizării unui algoritm standardizat în AVC?

Răspuns: Asigurarea unui diagnostic rapid și precis, uniformizarea intervențiilor.

5. *Ce parametru trebuie evaluat imediat pentru a exclude hipoglicemia ca diagnostic diferențial?*

Răspuns : Glicemia.

6. *Ce reprezintă fiecare literă din acronimul ABCDE?*

Răspuns: Căi aeriene, Respirație, Circulație, examen neurologic, Dezbrăcarea și protecția termică.

7. *Când trebuie administrat oxigen pacientului cu AVC?*

Răspuns: Când saturația de oxigen este sub 95 %.

8. *Ce trebuie să includă stabilizarea pacientului înainte de transport?*

Răspuns : Asigurarea căilor respiratorii, monitorizarea semnelor vitale, evaluarea glicemiei.

9. *Ce informații trebuie transmise în prenotificarea spitalului?*

Răspuns: Timpul debutului simptomelor, starea pacientului, intervențiile efectuate.

10. *De ce este esențială confirmarea primirii informațiilor de către centrul de stroke?*

Răspuns: Pentru a asigura pregătirea spitalului și a preveni pierderile de informații.

STUDII DE CAZ

Studiu de caz 1

Un bărbat de 67 de ani este găsit de familia sa cu asimetrie facială și slăbiciune la brațul drept. Apelul la 112 este efectuat la 30 de minute după debutul simptomelor. La sosirea echipei AMU, pacientul este conștient, cu tensiune arterială de 210/110 mmHg, SpO₂ de 92 %, glicemie de 5,8 mmol/L.

Întrebări:

1. Care este primul pas în evaluarea pacientului?
2. Ce intervenții trebuie efectuate pentru stabilizarea acestuia?
3. Ce informații trebuie transmise spitalului în prenotificare?
4. Ce decizie trebuie luată cu privire la transportul pacientului?

Studiu de caz 2

O femeie de 74 de ani este transportată la cel mai apropiat centru de stroke. Timpul de debut al simptomelor este estimat la 4 ore. Echipa

AMU constată slăbiciune musculară la membrul superior stâng, tensiune arterială de 160/95 mmHg, puls de 80 bpm și glicemie de 4,0 mmol/L.

Întrebări:

1. Ce informații trebuie incluse în mesajul de prenotificare către spital?
2. Ce protocoale de comunicare ar trebui utilizate pentru a structura mesajul?
3. Cum poate spitalul să confirme primirea informațiilor și să sprijine echipa AMU?

Studiu de caz 3

Un pacient de 58 de ani este găsit inconștient, cu tensiune arterială de 190/110 mmHg, glicemie de 3,0 mmol/L și semne de asimetrie facială. Apelul la 112 este făcut la 45 de minute după debutul simptomelor. La sosirea echipei AMU, pacientul prezintă respirație superficială și saturație de oxigen de 88 %.

Întrebări:

Care este prioritatea imediată în acest caz?

Ce măsuri trebuie implementate conform ABCDE?

Ce informații trebuie incluse în prenotificarea către centrul de stroke?

Este justificată utilizarea girofarului? De ce?

BIBLIOGRAFIE

1. ANDREA, M. P. Romani. Beneficial Role of Mg²⁺ in Prevention and Treatment of Hypertension. *International Journal of Hypertension* 2018; 1: 1-7. PMID: 29992053 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6016150/>
2. AMY, G., CHERYL, B. *Stroke Epidemiology and Risk Factor Management*. Cerebrovascular Disease, 2017, Vol.23, No.1, p. 15-39. DOI: 10.1212/CON.0000000000000416
3. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova (BNS). Disponibil pe: <https://statistica.gov.md>
4. CATANOI, N. *Relația între sindromul metabolic și bolile cerebro-vasculare*. În: *Analele Științifice*. Chișinău, 2013, 3 (14), p.527-531 ISSN 1857-1719
5. CATANOI, N., *Management of Ischemic Stroke at the Prehospital Stage in the Republic of Moldova*. *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova* N.3,

1(29), 2022 ISSN 2345-1467

6. CATANOI, N., *Managementul hipertensiunii arteriale complicate cu accident vascular cerebral la etapa de prespital*. Teza de doctor în științe medicale, 2024, p.135 ISSN 2345-1467
7. CIOBANU, Gh. *Managementul serviciului de urgență în sistemul sănătății publice al Republicii Moldova*. Chișinău 2007. 320p. ISBN 978-9975-531-0
8. CIOBANU, Gh., *Obiectivele de dezvoltare a asistenței medicale de urgență din Republica Moldova pentru anii 2011-2015*. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Revistă Științifico-Practică, 2011, 2(30): pp. 7-17
9. GROPPA, S.; ZOTA, E. Managementul factorilor de risc modificabili pentru accidente vasculare cerebrale. In: Akademos. 2008, vol. 3(10), pp. 70-74
10. GROPPA, S.; CIOBANU, N.; EFREMOVA, D. *Stroke risk factors in the population of Republic of Moldova*. In: Journal of the Neurological Sciences. 2017, nr. 381, p. 411.
11. GROPPA, Stanislav. *Accidentul Vascular cerebral: epidemiologie, factori de risc, prevenție*. Lucrare elaborată, Tipografia Centrală. 2020. Chișinău. 209 p. CZU: 616.831-005.1-036.22-084
12. MILIONIS, H.J., LIBEROPOULOS, E., GOUDEVENOS, J., BAIRAKTARI, E.T., SEFERIADIS K., ELISAF, M.S. *Risk factors for first-ever acute ischemic nonembolic stroke in elderly individuals*. Int J Cardiol, 2005. 99(2), 269-275.
13. MOZAFFARIAN, D, BENJAMIN, E.J., GO, A.S., ARNETT, D. K., BLAHA, M. J., et al. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics--2015 update: a report from the American Heart Association. Circulation. 2015;131:e29–322. [PubMed] [Google Scholar]
14. National Stroke Register Report 2017. Disponibil pe: <https://www.hse.ie/eng/services/publications/clinical-strategy-and-programmes/national-stroke-register-annual-report-2017.pdf>
15. Ordin nr.60 din 05.04.2019 „Cu privire la punerea în aplicare a Ordinului MSMPS nr.430 din 03.04.2019 Cu privire la Serviciul de AMUP din RM”.
16. Ordinul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale a Republicii Moldova Nr. 430 din 03.04.2019” *Cu privire la Serviciul de Asistență Medicală Urgentă Prespitalicească din Republica Moldova*”, p.4-14
17. Ordinul MS, RM nr. 870 din 16.10. 2023 cu privire la organizarea serviciului național de asistență medicale al AVC.
18. Ordinul MS, RM nr. 1140 din 19.12.2023 cu privire inițierea activității Centrelor de AVC.
19. Protocol clinic național. Accidentul vascular cerebral ischemic PCN-13
20. Raport de activitate a IMSP Central Național de Asistență Medicală Urgentă Prespitalicească pentru anul 2022.
21. Raportul OMS privind obezitatea în Regiunea Europeană în 2022.

<https://ansp.md/raportul-oms-privind-obezitatea-in-regiunea-europeana-anul-2022/>

22. SAPOSNIK, G.; KAPRAL, M.K.; LIU, Y.; et al. IScore: A Risk Score to Predict Death Early After Hospitalization for an Acute Ischemic Stroke. In: *Circulation*. 2011, nr. 123, pp. 739-749.
23. Statistica IMSP CNAMUP. Registrul de statistică a instituției.
24. SHOBHIT, Jain , LINDSAY, M. Iverson. Glasgow Coma Scale. National Library of Medicine, National Institutes of Health.. Last Update: June 12, 2023. [PubMed]
25. SEFERIADIS, K., MILIONIS, H. J., LIBEROPOULOS, E., GOUDEVENOS, J., BAIRAKTARI, E. T., ELISAF, M. S. – *Risk factors for first-ever acute ischemic nonembolic stroke in elderly individuals*. *Int J Cardiol*, 2005, 99(2), 269-275.
26. World Health Organization Statistics. Disponibil pe: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
27. World Health Organization. Health topics. Disponibil pe: <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases>

ANEXE

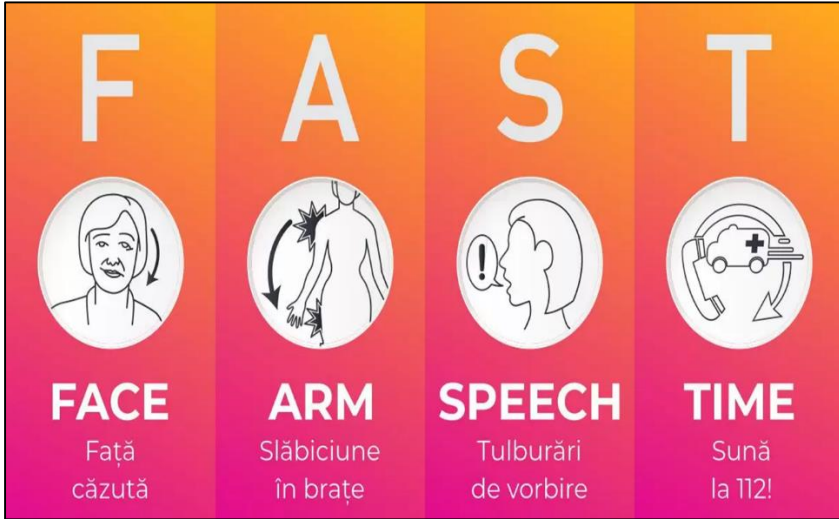
Anexa I.

Check-list de examinare a pacientului cu suspiciune de AVC la etapa de prespital

CHECK-LIST DE EXAMINARE A PACIENTULUI CU SUSPICIUNE DE AVC LA ETAPA DE PRESPITAL		
NUMELE PACIENTULUI _____		
Nr. tel. aparținător: _____		
Formular de evaluare inițială		
Timp debut simptome <input type="checkbox"/> Data _____		
(Ora exacta de apariție a simptomelor/ ultima dată pacientul văzut sănătos) <input type="checkbox"/> Ora _____		
Screening AVC:		
F - Fața - Pareză/Asimetria feței (Rugați pacientul să zâmbească și să își arate dinții)	<input type="checkbox"/> Ambele jumătăți ale feței au mobilitate egală	<input type="checkbox"/> O jumătate a feței nu se mișcă sau colțul gurii va coborî pe partea afectată
A – Alunecarea brațului (Rugați pacientul să ridice ambele brațe deasupra capului)	Ambele brațe au <input type="checkbox"/> mobilitate egală și apoi nu se mișcă deloc	Un braț este inert (atârnat) <input type="checkbox"/> sau alunecă (rămâne mai jos) decât celălalt
S – Spuneți numele – Vorbire (Rugați pacientul să repete o propoziție simplă)	Pacientul repetă corect, <input type="checkbox"/> nu are dificultăți în articularea cuvintelor și nu se exprimă neinteligibil	Pacientul vorbește <input type="checkbox"/> neinteligibil, folosește cuvinte inadecvate sau incapabil să vorbească
T-Timp <input type="checkbox"/> Debutul simptomelor < 4 ore	<input type="checkbox"/> Debutul simptomelor > 4 ore	<input type="checkbox"/> Nu se cunoaște timpul debutului simptomelor
Suspiciune în diagnoza AVC	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
Management AVC la Prespital: Evaluare ABCDE și stabilizare dacă este necesar		
<input type="checkbox"/> A – Căi aeriene permeabile/ Protezarea căilor aeriene/ Intubați la necesitate		
<input type="checkbox"/> B – Respirația – Dacă SpO ₂ < 95% – O ₂ terapie prin mască sau tub / Ventilare		
<input type="checkbox"/> C – Circulația/ Acces venos și start perfuzie iv sol. NaCl 0,9%		
Ridicarea extremității cefalice la 30° în decubit dorsal	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
ECG – Efectuarea Electrocardiogramelor	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
TA – Măsurarea Tensiunii Arteriale _____ / _____ mmHg	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
NB! Nimic per os!!! De evitat Captopril, anticoagulante, antiagregante!!!		
Glucometria _____ mmol/L sau _____ mg/dL	<input type="checkbox"/> Da	<input type="checkbox"/> Nu
<input type="checkbox"/> Hipoglicemia: < 3,3 mmol/L (< 60 mg/dL) → Dextroză în bolus sau perfuzie iv sol. Glucoză 10-20%		
<input type="checkbox"/> Hiperglicemia: >10 mmol/L (>180 mg/dL) → perfuzie iv sol. NaCl 0,9% / Insulină la necesitate		
<input type="checkbox"/> Informarea medicului coordonator din Dispeceratul medical 112		
<input type="checkbox"/> Pre-notificarea spitalului: nr. tel. conform zonei locale (IMSP IMU Chișinău 060400992)		
<input type="checkbox"/> Transportarea urgentă la cel mai apropiat Centru AVC		

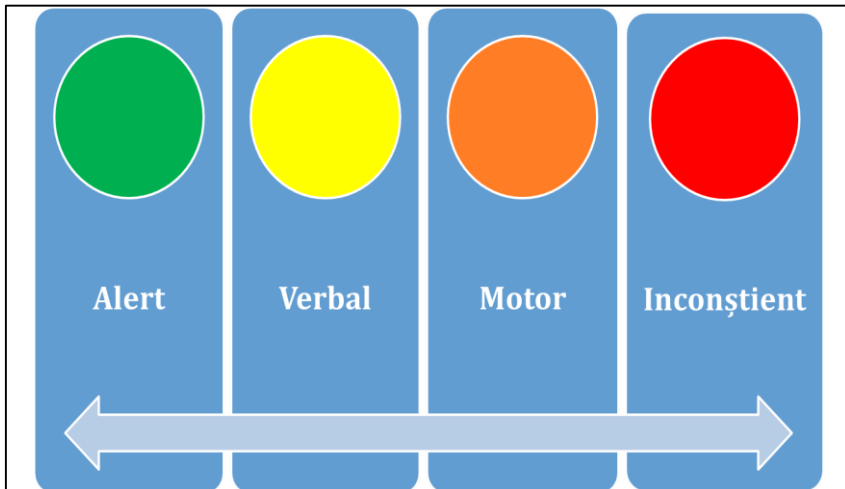
Anexa 2.

Scala FAST utilizată pentru recunoașterea rapidă a simptomelor de Accident Vascular Cerebral (AVC) în contextul pre-hospitalicesc



Anexa 3.

Scala AVPU utilizată pentru evaluarea rapidă a nivelului de conștiență



Scala Glasgow a Comelor (Glasgow Coma Scale - GCS) utilizat pentru evaluarea stării de conștiență a pacienților cu leziuni cerebrale sau alte afecțiuni neurologice.

Glasgow Coma Scale

Răspuns ocular		Răspuns verbal		Răspuns motor	
				Execută comenzi	6
		Orientat	5	Localizează durerea	5
Spontan	4	Vorbire confuză	4	Retrage membrul la durere	4
La sunet	3	Cuvinte	3	Flexie la durere	3
La durere	2	Sunete	2	Extensie la durere	2
Nici un răspuns	1	Nici un răspuns	1	Flexie la durere	1

Anexa 5.

Algoritmul SAMPLE

S	Semne și simptome (Signs and Symptoms)
A	A - Alergii (Allergies)
M	Medicamente (Medications)
P	Istoricul medical (Past Medical History)
L	Ultima ingestie (Last Oral Intake)
E	Evenimente precedente (Events Leading Up to Illness or Injury)

Anexa 6.

Algoritmul SBAR

S	Situație (Situation)
B	Context (Background)
A	Evaluare (Assessment)
R	Recomandare (Recommendation)

USMF „Nicolae Testemițanu”
Centrul Editorial-Poligrafic *Medicina*
Formatul hârtiei 60x84 ¹/₁₆ Tiraj: 50 ex.
Coli de autor 2,7: ...Comanda nr. 34
Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165