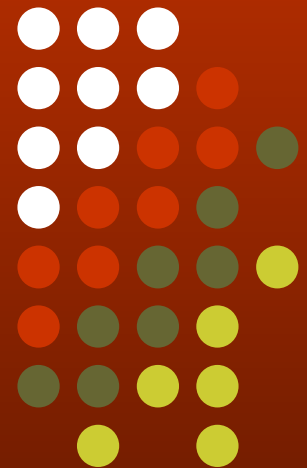


RECUPERAREA MEDICALĂ DUPĂ ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL



*Conf. Dr. Med. ROXANA MICLĂUȘ - Medic primar Recuperare,
Medicină fizică, Balneoclimatologie*

Asist. Dr. Med. ROMAN NADINNE - Fizioterapeut



Acest material

- Este conceput pentru informarea succintă a persoanelor interesate de AVC și recuperarea după AVC
- Conține informație medicală și exprimare în termeni de specialitate, necesitând a fi explicată suplimentar pentru a fi înțeleasă pe deplin de fiecare cititor, în funcție de pregătire
- *Nu înlocuiește explicațiile și recomandările medicului curant al fiecărui pacient, de aceea INSISTĂM SĂ URMAȚI INDICAȚIILE ȘI RECOMANDĂRILE MEDICULUI CURANT (medicație, regim igieno-dietetic, activitate fizică, odihnă-somn, fiziokinetoterapie, etc.)*
- *ESENȚA prezentării care urmează este: MOBILIZAREA PRECOCE ȘI STILUL DE VIAȚĂ SĂNĂTOS, ALIMENTAȚIA CORECTĂ ȘI FĂRĂ EXCESE SUNT CONDIȚIILE PRINCIPALE DE PREVENIRE A COMPLICAȚIILOR, REPETĂRII AVC, DURERII CRONICE, etc.*



- **RECUPERAREA MEDICALĂ** = Program de pregătire activă, de stimulare a potențialului maxim funcțional, în scopul redobândirii unui nivel satisfăcător de activitate socială și profesională

METODE DE RECUPERARE

1. **KINETOTERAPIA**
2. ELECTROTHERAPIA
3. MASAJUL
4. HIDROTHERAPIA
5. TERAPIA OCUPATIONALĂ +
ERGOTERAPIA
6. REEDUCAREA VORBIRII
7. BALNEATIA +
CLIMATOTERAPIA

ECHIPA DE RECUPERARE

- Medic specialist de recuperare medicală
- Fizioterapeut
- Kinetoterapeut
- Maseur
- Ergoterapeut
- Logoped
- Psiholog
- Psihiatru
- Asistent social

Date generale ale AVC



- problemă de sănătate majoră în comunitățile umane moderne, provocând circa 17% din cauzele de deces
- supraviețuitorii, ei rămân cu sechele severe, care necesită o îngrijire și recuperare morfo-functionala, psihologică, socială și profesională specială de lungă durată.
- Astăzi, AVC este o afecțiune tratabilă, având la bază leziuni vasculare ale parenchimului cerebral reprezentate de afectarea primară sau secundară a unei artere cu destinație cerebrală.
- Clinic - multiple deficite: motor, senzitiv, mental, perceptual și de limbaj,
- deficitul motor fiind caracterizat de **hemiplegie**, sau doar **hemipareză**.
- **Epidemiologic**: AVC-ul -a 3-a cauză a mortalității, după bolile cardiace și cancer, însumând totodată 60% din totalul zilelor de spitalizare dintr-un serviciu de neurologie. Necesită un program de recuperare îndelungat și anevoios.

Date generale AVC

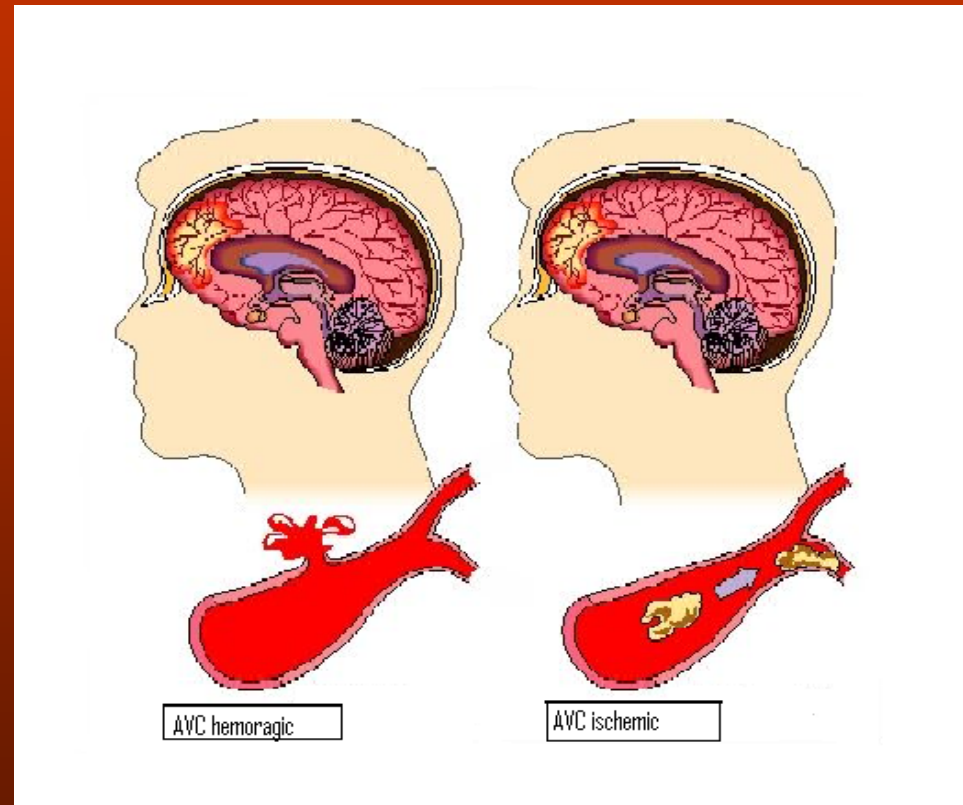


- AVC este principala cauză de morbiditate și dizabilitate pe termen lung din Europa și din întreaga lume, iar variațiile demografice au reliefat o creștere atât a incidenței cât și a prevalenței acestei afecțiuni.
- A 2-a cauză de declanșare a **demenței** și principala cauză de **epilepsie** la vârstnici, precum și o cauză frecventă de **depresie**.
- **Factorii favorizanți în declanșarea AV.C. sunt:**
 - Hipertensiunea arterială (H.T.A);
 - Diabetul zaharat (nu doar asupra declanșării A.V.C. ci și în rata de supraviețuire după un AVC din cauza evoluției mai extensive a infarctizării cerebrale);
 - Arteroscleroza cerebrală, care prin modificările de lumen vascular favorizează accidente tromboembolice;
 - Consumul exagerat de băuturi alcoolice, (crescând agregarea plachetară, alternând totodată metabolismul celulei cerebrale, determinând astfel spasmul cerebral)
 - Tabagismul, favorizând atât hemoragia cât și tromboza cerebrală;
 - Stresul;
 - Efortul fizic;
 - Febra extremă

Clasificarea AVC

Există două tipuri de AVC

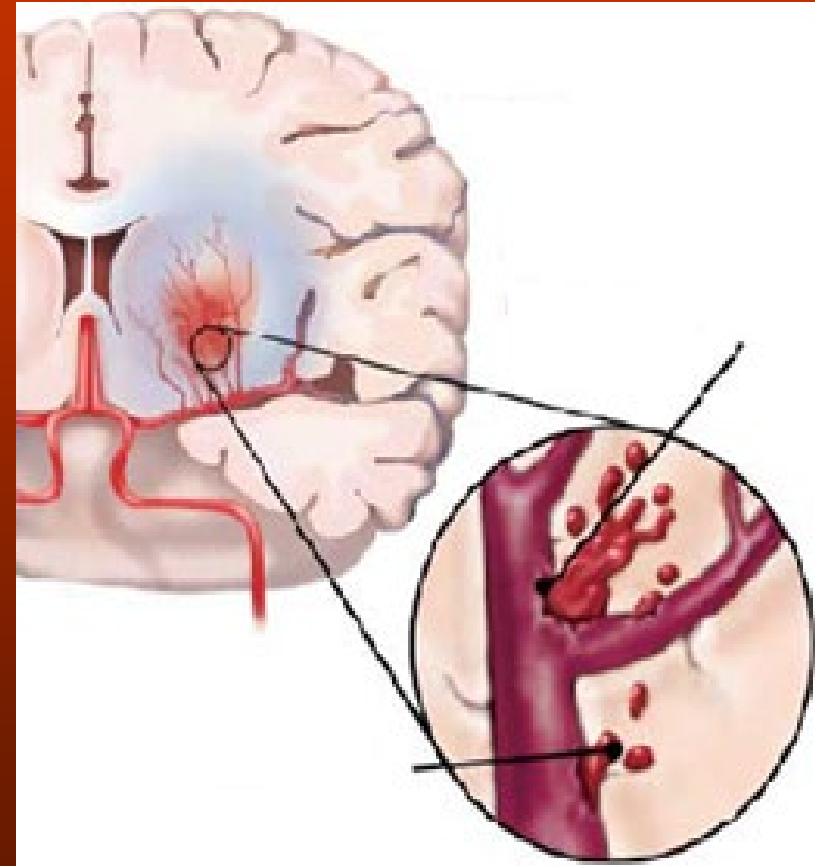
1. AVC ischemice (infarctele cerebrale);
2. AVC hemoragice în care se încadrează hemoragiile intracerebrale și cele subarahnoidiene.



Accidentul vascular cerebral hemoragic



- Apare în urma rupturii unui vas cerebral și inundarea creierului .
- **Cauze :**
 - H.T.A.;
 - Arteroscleroza;
 - Ruperea unui anevrism arterial cerebral.
 - **Factori de risc:**
 - **Obezitatea;**
 - **Diabetul;**
 - **Sedentarismul;**
 - **Stresul;**
 - **Creșterea colesterolului sanguin;**
 - **Predispoziția genetică.**



Managementul AVC Acut



- SCOP:
 - limitarea sau reversibilitatea deteriorării țesutului nervos prin tromboliză sau neuroprotecție
 - monitorizarea pacientului cu AVC și prevenirea complicațiilor
 - Reducerea efectelor AVC-ului în stadiul acut cu efect de minimizare a sechelelor

Prevenția secundară

- Efort prelungit de reducere a factorilor de risc
- Schimbarea comportamentului zilnic :
 - exerciții fizice,
 - renunțarea la fumat,
 - modificari de dietă
- Utilizarea medicației specifice pentru prevenția recurenței AVC-ului.

PAREZA / Paralizia



- este pierderea pasageră sau definitivă a funcției motrice a unui mușchi, grup muscular sau a unei părți ale corpului, cauzată în general de o leziune nervoasă centrală sau periferică.
- Intensitatea paraliziei variază de la un bolnav la altul, de la membrul superior la membrul inferior, de întinderea și topografia leziunii
- Paralizia are două forme de manifestare:
 - *plegie*: absența funcției motorii;
 - *pareza*: diminuarea funcției motorii.
- Spasticitatea se caracterizează prin creșterea marcată a tonusului muscular, a rezistenței musculare și reducerea extensibilității cu limitarea mișcărilor fiziologice, datorită următoarelor aspecte:
 - creșterea tonusului muscular;
 - exagerarea reflexului de întindere;
 - hiperactivitatea sistemului gama;
 - exagerarea reflexului de întindere brusc.

Complicațiile hemiparezei

- Apar la diferite faze ale convalescenței bolnavului, aceste faze reprezentând **limite de demarare precis conturate**.
- Recunoașterea și tratamentul **cât mai precoce** a complicațiilor contribuie la restabilirea într-o perioadă de timp mai redusă a funcțiilor bolnavului hemiparetic.

Complicațiile imediate

1. **Tulburări trofice cutanate**: debutează la nivel de maximă compresiune, se datorează tulburării circulației de întoarcere la nivel adipos, muscular, cutanat.
2. **Complicații pulmonare**: hipoventilație alveolară datorită creșterii rezistenței mecanice la inspir, predispoziție pentru apariția de focare congenstive pulmonare, scăderea activității ciliare la nivelul bronhiilor, pneumonie hipostatică datorită stazei sanguine, embolism pulmonar.
3. **Tromboflebita venelor profunde** la nivelul membrului inferior paralizat, având drept cauze: circulația venoasă deficitară prin lipsa activității musculare, perturbarea mecanismelor de reactivitate prin vasoconstricție.
4. **Infecții ale aparatului genitourinar** (stază, hipotonie)



Complicațiile hemiparezei



Complicațiile tardive

- Survin după 30 -45 zile de la momentul de debut al hemiparezei, interesează o gamă largă de funcțiuni ale organismului.
 1. **Tulburările aparatului aparatului locomotor:** hipotrofie, amiotrofie musculară; contracturi, retracturi musculotendinoase; fibroza aparatului capsuloligamentar; paraosteopatii neurogene.
 2. **Tulburările aparatului cardiovascular:** hipotensiune ortostatică, scăderea volumului plasmatic și sanguin, scăderea performanței cardiovasculare, riscul de tromboembolism, bradicardie, tahicardie, hipo sau hipertensiune arterială.
 3. **Tulburări digestive:** scăderea apetitului, constipația spastică.
 4. **Tulburări reno-vezicale tardive:** incontinența urinară, litiază urinară datorită hipercalciuriei, matricilor proteice, infecției urinare, stazei urinare.
 5. **Tulburări nervoase periferice:** mononevrită unică sau multiplă, tulburări de sensibilitate, parestezii.
 6. **Tulburări psihice tardive:** confuzie, agitație, dezorientare, anxietate, depresie, scăderea capacității intelectuale, somnolență.



Efectele accidentului vascular cerebral

Efectele unui accident vascular cerebral depend de la pacient la pacient în funcție de tipul accidentului vascular, aria creierului lezat și mărimea leziunii.

motor, infarctul cerebral poate induce **pareze și paralizii extinse evidențiate prin hemi- sau tetrapareze+ + tulburări de sensibilitate de diferite grade.**

Deficitele funcționale induse au un impact major asupra independenței bolnavului activității zilnice ADL și nu în ultimul rând asupra psihicului acestuia.

Gradul de invaliditate a bolnavilor vasculari = scala Rankin:

Gradul de dizabilitate	Caracteristicile dizabilității
Gradul I	Bolnav independent, fără deficit motor
Gradul II	Deficit motor ușor, bolnavul nu necesită îngrijire, se descurcă singur
Gradul III	Deficit motor moderat, necesită ajutor, însă este capabil să se deplaseze singur
Gradul IV	Deficit motor moderat spre sever, merge cu suport și are nevoie de asistență în activitățile zilnice
Gradul V	Deficit motor sever, imobilizat la pat, necesită asistență permanentă, dependent de alte persoane

Factorii de comportament



Deficitul fizic nu trebuie privit izolat la pacientul hemiplegic.

(nu numai impotenta funcțională este responsabilă de dizabilitatea fizică care acompaniază hemiplegia)

gradele diferite de deficit cognitiv, perceptual și senzorial.

Nivelul lor dictează abilitatea pacientului de a înțelege, a urmări scopurile pe termen lung sau scurt, capacitatea lui de a învăța.

OBIECTIVE ALE RECUPERĂRII (SACKETT):

1. Recuperarea sau minimalizarea deficitelor
2. prevenirea complicațiilor și a deteriorării pacientului
3. compensarea prin alte mijloace a deficitelor pentru minimalizarea handicapului.

ETAPELE RECUPERĂRII POST AVC

- I. FAZA I = RECUPERARE ACUTĂ / PRECOCE
- II. FAZA A II-A = RECUPERARE SUBACUTĂ
- III. FAZA A III-A = RECUPERARE CRONICĂ

FAZA I

Durată: 3-4 săptămâni (pacient stabilizat)

Fază critică:

- caracteristicile leziunii: localizare, volum, tip
- starea de sănătate anterioară
- Sistem Nervos puțin receptiv la RE-ÎNVĂȚARE

Criterii de includere

- Risc moderat de instabilitate medicală
- Care necesită asistență de mobilizare și autoîngrijire
- Capabili fizic și mental să învețe să participe la un program de recuperare intensive (dacă **NU** este capabil ne limităm la **NURSING** !!!!!)

OBIECTIVE

- ❖ Evitarea progresiei afectării creierului și prevenirea complicațiilor
- ❖ Evaluarea deprinderilor și performanțelor senzoriale și motorii, cognitive, psihologice

ACTIVITĂȚI

Susținere suport vital (circulație respirație (O₂), diureză, echilibrare HE, AB, metabolică)

Prevenirea complicațiilor decubitului prelungit și imobilizării

- I. Ecarele de decubit
- II. Redoarea articulară, pozițiile vicioase, atrofia musculară, retractura musculotendinoasă (**CARE VOR CAUZA DUREREA CRONICĂ ȘI HANDICAPUL PACIENTULUI**)



Recuperarea în Faza Acută



- Managementul disfagiei și al riscului de aspirație și pneumonie
 - Alimentarea pe tub nasogastric sau gastrostoma pot fi utilizate ca metode de prevenție
 - Mobilizarea pacientului în șezând
- Managementul incontinenței urinare
 - Cateterizare intermitentă
- Stretching pasiv al segmentelor imobile, realizat de cel puțin 2x/zi
- Managementul riscului de tromboză venoasă profundă
 - Administrare medicație specifică
 - Utilizarea instrumentelor de presiune pneumatică externă
- **MOBILIZAREA PRECOCE** reduce riscurile de:
 - Tromboză venoasă profundă
 - Pneumoniei de aspirație și regurgitării gastroesofageale
 - Formare a contracturilor
 - Dezvoltare a escarelor
 - Intoleranță ortostatică

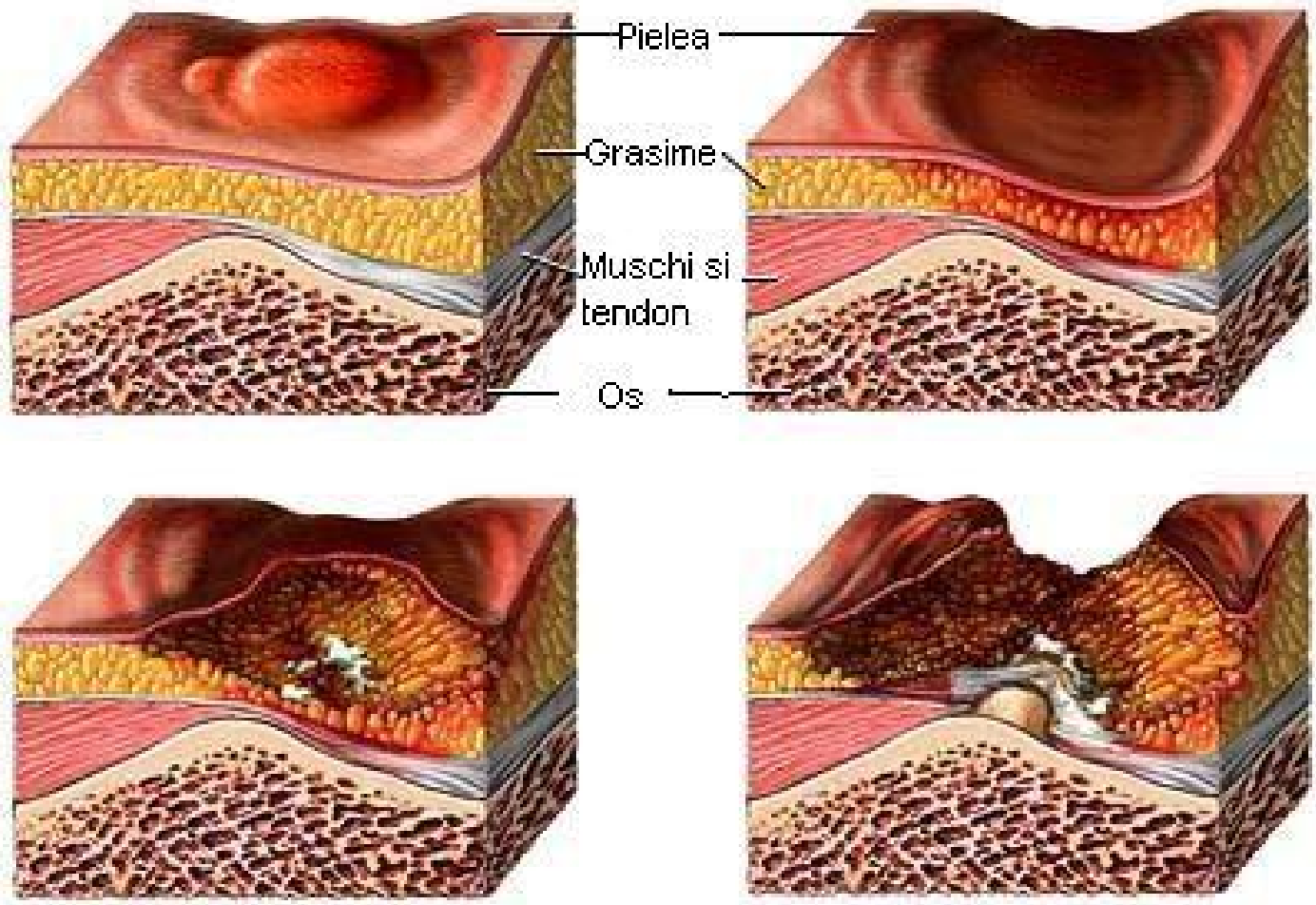
Escarele de decubit și profilaxia acestora



definiție	= necroză cutanată, umedă, circumscrisă, profundă
cauze	compresiune îndelungată a tegumentelor între 2 planuri dure (patul și planul osos) care scade aportul sangvin
factori favorizanți	– generali: cașexie, paralizii, tulburări trofice, de circulație, vârstă înaintată – locali: umezeală; stare de igienă deficitară; incontinență de urină, materii fecale; lenjerie de pat sau de corp cutată
locuri de elecție	– regiunea sacrată, scapulară, occipitală, a olecranului, a călcâiului, a creștelor iliace, regiunea laterală a genunchiului
prevenire	<ol style="list-style-type: none">1. cearșaf întins, curat2. lenjeria de corp să nu facă cute3. îndepărtarea resturilor de alimente sau a altor obiecte din pat4. așezarea suprafețelor predispuse pe colaci de cauciuc, perne elastice5. păstrarea igienei personale6. schimbarea periodică a poziției LA 30 MINUTE (MAXIM 2 ORE)7. aerisirea și UNGEREA tegumentelor (ulei, crema, NU PUDRĂ !!!)8. schimbarea lenjeriei9. frecționarea blândă a tegumentelor10. menținerea tegumentului uscat (ștergerea ori de câte ori e nevoie)11. controlarea periodică a tegumentelor, mai ales la persoanele cu risc (????)



Evolutia escarei de decubit



Efectele imobilizării la pat



Asupra aparatului	Efecte negative ale imobilizării	Complicații imediate și la distanță
Locomotor	Osteoporoză de inactivitate Hipotrofie, atrofie musculară de inactivitate Scăderea elasticității țesuturilor moi, organizare fibroasă a structurilor musculo-tendo-articulare (capsulă, tendoane, fascii, ligamente, aponevroze) Contracturi musculare Retracturi musculo-tendinoase	SIDERARE MUSCULARĂ ALTERARE A SCHEMEI CORPORALE POZIȚII VICIOASE
Cardiac	Decondiționare cardio-respiratorie, scăderea adaptării la efort Stază venoasă	TROMBOZĂ VENOASĂ PERIFERICĂ TROMBOFLEBITĂ
Respirator	Stază respiratorie	BRONHO-PNEUMONIE DE DECUBIT
Digestiv	Stază prin inactivitate și inadaptare vegetativă	CONSTIPAȚIE LITIAZĂ BILIARĂ CANDIDOZĂ
Urinar	Stază urinară	MICROLITIAZĂ INFECȚIE URINARĂ
Tegumentar și subcutanat	Compresiune	ESCARRE DE DECUBIT INFECȚII CUTANATE
Sistem Nervos Psihic	Compresiuni nervoase periferice prin stază, organizare fibroasă sau posturare incorectă	PAREZE NERVOASE PERIFERICE DURERE DEPRESIE, ANXIETATE TULBURĂRI DE VORBIRE, COMUNICARE

Metode medicale specifice
disfagia, tulburări sfincteriene,
Metode de Kinetoterapie



- 1. *Tratamentul postural***
- 2. *Mentinerea mobilității articulare (UMĂR, ȘOLD)***
- 3. *Prevenirea contracurilor părților moi***

!! Posturare corectă în pat





OBIECTIVE FAZA I

1. Ingrijirea tegumentului
2. Mentinerea troficitatii structurilor somatice (musculatura)
3. Combaterea stazei de decubit (pneumonie, edeme!!!!)
4. Mentinerea mobilitatii articulare
5. Combaterea instalarii pozitiilor vicioase, contracturilor, retracturilor
 - Tulburari de tranzit digestiv si urinar
 - TFP
 - Staza respiratorie
 - Vorbire, comunicare, labilitate emotionala integritate *psihica* (*afazie!!*, *depresie*, *sdr. Organic deteriorativ*)

OBIECTIVE FAZA II

1. PREVENIREA UNUI NOU AVC
2. CRESTEREA CAPACITATII LOCOMOTORII SI DE AUTOINGRIJIRE
3. REINTEGRARE IN FAMILIE (TO, psihoterapie)

OBIECTIVE FAZA III

1. REINTEGRARE IN MUNCA (ergoterapia)



„Hemiplegia nu antrenează un simplu deficit motor ci o tulburare complexă a comenzii voluntare, ce asociază deficitul motor predominant pe musculatura intrinsecă a mâinii și pe extensori, sincinezile. Spasticitatea plus deficitul motor au ca rezultat un grav dezechilibru al mâinii hemiplegice cu instalarea flexiei pumnului și degetelor, flexia și adducția policelui”.

Prognosticul recuperării mâinii

- topografia leziunilor
 - prezența tulburărilor de sensibilitate profundă.
- Problemă de recuperare extrem de dificil de soluționat: **Realizarea penselor, a prehensiunii, a controlului motor și a coordonării**
- În cazul mâinii se va face de o manieră grosieră, **mișcările de finețe neputând fi recuperate.**



Principii clasice și moderne terapeutice ale recuperării MS



- Promovarea recuperării motorii
 - Efectuarea de exerciții pentru a realiza mișcarea pe toată amplitudinea de mișcare
 - Exerciții de creștere a forței musculare pe m. hipotonă
 - Managementul durerii ArticSH
 - Reeducarea echilibrului și a controlului postural
 - Metode utilizate: Clasic (Bobath, Brunnstrom, FNP-uri), modern (CMT - terapia de constrângere, Realitate Virtuală).
 - Electroterapie (antalgică, trofică, de electrostimulare)

Factori care determină Prognosticul recuperării Membrului Inferior

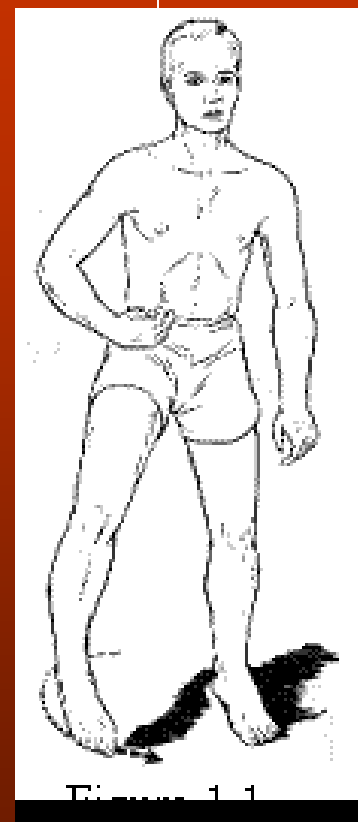
• **In faza acută, flască**, urmărind aspectele funcționale se instituie:

• **terapie posturală,**

• **ortezare,**

• **mobilizări pasive, în SCOPUL**

- întreținerii structurilor articulare și periarticulare,
- combaterii redorilor ("înțepenirilor") tipice, cu apariția de flexum de șold și genunchi și var equin plantar.
 - **DACA ACESTEA SE INSTALEAZĂ VOR FACE IMPOSIBILĂ VERTICALIZAREA ȘI MERSUL.**
 - **DUREREA PACIENTULUI VA FI CRONICĂ ȘI F. GREU DE TRATAT**



Timpul 1-1

Principii clasice și moderne terapeutice ale recuperării MI



- Promovarea recuperării motorii
 - Efectuarea de exerciții pentru a realiza mișcarea pe toată amplitudinea de mișcare
 - Exerciții de creștere a forței musculare pe musculatura Hipotonă + a stabilității MI
 - Reeducarea echilibrului și a controlului postural
 - Metode utilizate: clasic= Bobath, Brunnstrom, FNP-uri; modern = Realitate Virtuală, Terapie robotică- LOKOMAT
 - Electroterapie

BIBLIOGRAFIE

1. Bruni MF, Melegari C, De Cola MC, Bramanti A, Bramanti P, Calabrò RS. What does best evidence tell us about robotic gait rehabilitation in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Neurosci*. 2018 Feb;48:11-17. doi: 10.1016/j.jocn.2017.10.048. Epub 2017 Dec 6. Review.
2. Cartea Albă a Specialității de Medicină Fizică și de Reabilitare în Europa, Uniunea Europeană a Medicilor Specialiști (UEMS)/Academia Europeană de Reabilitare Medicală/Societatea Europeană de Medicină Fizică și de Reabilitare, Bruxelles, aprilie 2007, București septembrie 2007
3. CEVEI M., Principii, obiective și metode în recuperarea medicală a afecțiunilor neurologice., Vol. 1 și 2, Editura Universității din Oradea, 2013
4. CİNTEZA D., Recuperarea Medicală a bolnavilor cardiaci sechelari după accident vascular cerebral, Editura Libra Vox, București, 2003
5. CİNTEZĂ D., POENARU D., Ortezarea în Recuperarea Medicală, Editura Libra Vox, București, 2004
6. De Keersmaecker E, Lefebber N, Geys M, Jaspers E, Kerckhofs E, Swinnen E. Virtual reality during gait training: does it improve gait function in persons with central nervous system movement disorders? A systematic review and meta-analysis. *NeuroRehabilitation*. 2019;44(1):43-66. doi: 10.3233/NRE-182551.
7. Maier M, Rubio Ballester B, Duff A, Duarte Oller E, Verschure PFMJ. Effect of Specific Over Nonspecific VR-Based Rehabilitation on Poststroke Motor Recovery: A Systematic Meta-analysis. *Neurorehabil Neural Repair*. 2019 Feb;33(2):112-129. doi: 10.1177/1545968318820169. Epub 2019 Jan 30.
8. Miclăuș R., Rogozea L.– Managementul mobilizării pacientului, Ed. Universității Transilvania, ISBN: 978-973-598-180-8, 180 pg., 2007
9. Miclăuș R. Esențialul în recuperarea medicală, Ed. Lux libris, 2015, 120 pag. ISBN 978-973-131-314-6
10. MINEA D., VARGA I., PECURARIU F.C. *Neurologie. Curs Pentru Studenti*, Brașov, Editura Universității "Transilvania", 2003,
11. Nica A. S., Recuperarea medicală, Editura Universitară Carol Davila 2003
12. ONAC, I. Reabilitare medicală, Caiete de curs 1", Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”, Cluj Napoca, 2013
13. Onose G., Compendiu de neuroreabilitare la adulți, copii și vârstnici, Ed. Universității "Carol Davila", București, 2008
14. Popa D., Popa V., Terapie ocupaționale pentru bolnavii cu deficiențe fizice, Editura Universității din Oradea, 1999
15. Rogozea L. și colab. - Tehnica îngrijirii omului sănătos și bolnav", Ed. Romprint, 2002, ISBN 973-99905-8-4
16. Rogozea L. și colab. - Tehnica îngrijirii omului sănătos și bolnav", Ed. Romprint, 2002, ISBN 973-99905-8-4
17. Ordin nr. 361 din 14.03.2013, Publicat în Monitorul Oficial, partea 1, nr.151 din 21.03.2013, privind aprobarea ghidului de practică medicală pentru specialitatea recuperare, medicină fizică și balneologie, forma electronică

