

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
“VICTOR BABEȘ” TIMIȘOARA  
FACULTATEA DE MEDICINĂ GENERALĂ  
DISCIPLINA MEDICINĂ FIZICĂ ȘI BALNEOLOGIE**

**CURS DE RECUPERARE MEDICALĂ, MEDICINĂ FIZICĂ  
ȘI BALNEOLOGIE**

pentru studenții anului VI M.G.

-format electronic -2017-

DRĂGOI MIHAI – Prof. univ. Dr. Med.

SÎNMĂRGHIȚAN GEORGETA – Asist. Univ. Dr. Med.

DRĂGOI RĂZVAN GABRIEL- Sef Lucrari Dr. Med.

POPA DANIEL- Sef Lucrari Dr. Med.

TIMIȘOARA 2017

# RECUPERARE MEDICALĂ- BALNEOFIZIOTERAPIE

*CURS*

# TEMATICA CURSULUI - CUPRINS

## CURS I. ABORDAREA NONFARMACOLOGICĂ A TERAPIEI COMPLEXE A DIFERITELOR AFECȚIUNI:

**A. *Factorii balneoclimaterici – istoric***

**B. *Factorii fizioterapici***

1. Electroterapie – Fototerapie – clasificare, rolul principalelor proceduri
2. Hidro-termoterapie – acțiunea căldurii și a apei asupra organismului, clasificare
3. Kinetoterapie și terapie ocupațională – obiectivele kinetoterapiei
4. Masaj – tehnici de bază

# TEMATICA CURSULUI - CUPRINS

## **CURS II.**

- A. Peloidoterapia
- B. Climatoterapia

## **CURS III. - Balneologia generală** – ape minerale:

- definiție, clasificare, caracteristicile apelor minerale, cura externă și internă în diferite patologii, stațiuni principale

## **CURS IV. - Reumatismul degenerativ**

- clasificare (spondilozele vertebrale, durerea lombară joasă, lombosciatica prin HDL, coxartroza, gonartroza, boala artrozică a mâinii)
- principii de recuperare și tratament complex
- indicații de cură balneoclimaterică

# TEMATICA CURSULUI - CUPRINS

## **CURS V - Reumatismul inflamator și abarticular**

- clasificare, principii de recuperare și tratament complex în poliartrita reumatoidă, spondilita anchilozantă, periartrita scapulo-humerală
- indicații de cură balneoclimaterică

**Osteoporoza** – principii de recuperare

## **CURS VI - Recuperarea afecțiunilor posttraumatice și neuromotorii**

- indicații de cură balneoclimaterică
- evaluarea bolnavilor cu afecțiuni musculo-scheletale
- recuperarea entorselor, luxațiilor, fracturilor, articulațiilor protezate, sindromului de neuron motor central ( hemipareze ), sindromului de neuron motor periferic

# TEMATICA CURSULUI - CUPRINS

## **CURS VII. -Noțiuni de recuperare și indicațiile terapiei cu agenți naturali în:**

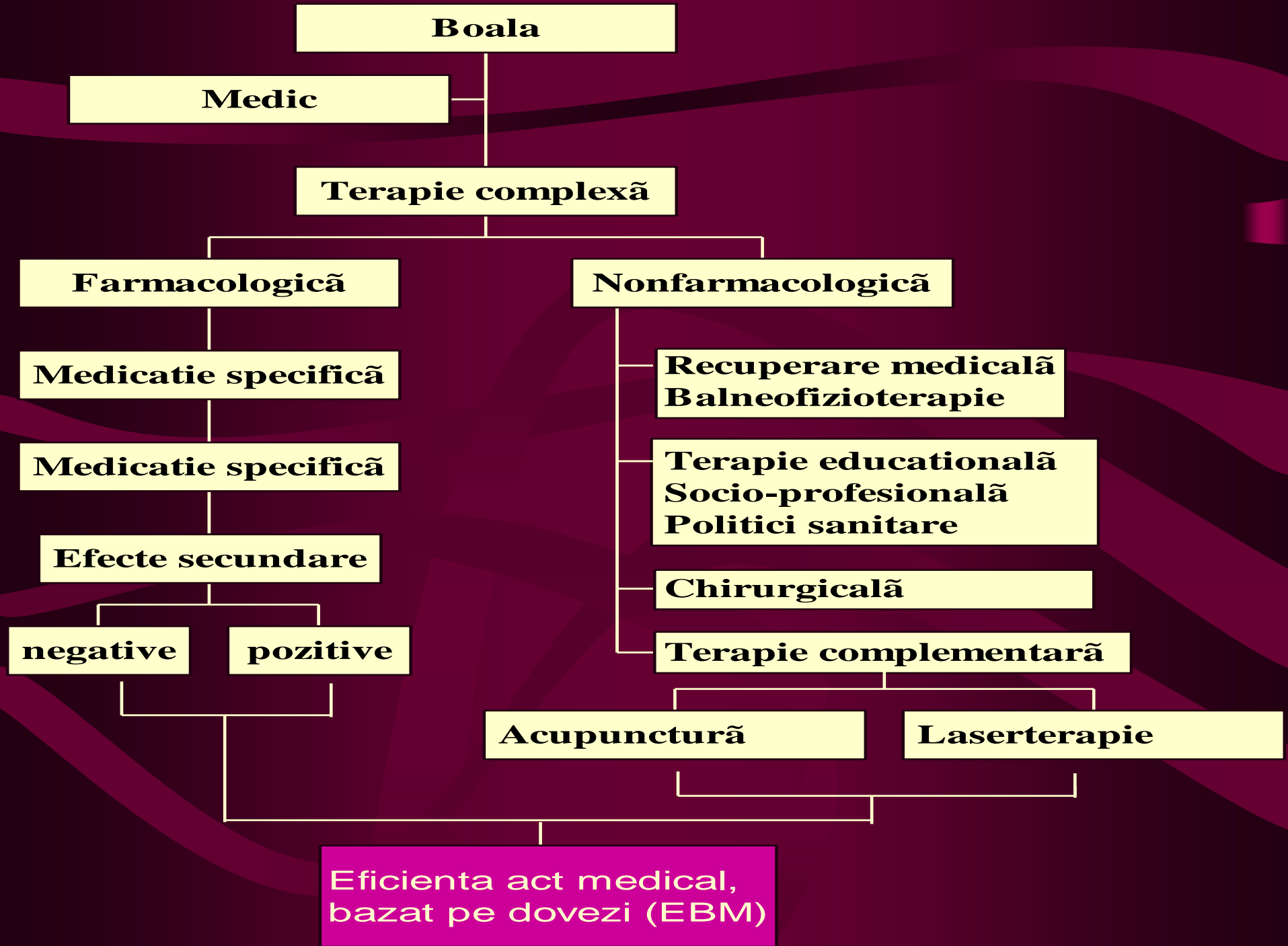
- boli respiratorii – aerosoli – naturali, artificiali
- boli cardio-respiratorii – arteriopatii periferice
- boli digestive – crenoterapia
- boli renale – cura de diureză
- boli dermatologice
- boli ginecologice
- boli psihiatrice

# ***CURS I***

***ABORDAREA NONFARMACOLOGICĂ A  
TERAPIEI COMPLEXE A DIFERITELOR  
AFECȚIUNI***

*Boli care afectează diferite aparate și sisteme: respirator, cardio-vascular, musculo-scheletal, digestiv, reno-urinar, dermatologic, metabólico-endocrin și neuro-psihiatric beneficiază de un tratament complex: farmacologic și nonfarmacologic*





- **Definiție:** Balneofizioterapia și recuperarea medicală este un domeniu al medicinei definit ca o activitate complexă medicală dar și cu impact educațional și socio-profesional asupra prognosticului “ad functionem” al bolnavului.

Prin aceasta se urmărește:

- restabilirea cât mai deplină a capacității funcționale pierdute de către un individ, copil, adult sau bătrân în urma unei boli sau traumatism complex
- dezvoltarea unor mecanisme compensatorii care să-i asigure pentru restul vieții, posibilitatea de autoservire și lipsa dependenței de o altă persoană, posibilitatea de muncă și independență economică și socială.

Din punct de vedere funcțional o afecțiune poate plasa individul în una din cele 3 categorii de afectare – clasificate internațional prin **sistemul IDH** :

**I = INFIRMITATE ( Impairment)** – afectare la nivel de organ, aparat sau sistem, temporară sau definitivă, cu anomalii fiziologice, anatomice și psihologice, fără ecou important profesional : cum ar fi redoarea articulară, tulburări de vedere compensate cu ochelari, tulburări de auz compensate cu aparat auditiv, amputații corectate cu proteze biomecanice mobile, ș.a.

**D = INCAPACITATE ( Disability)** – reducere parțială sau totală a capacității de dezvoltare a unei activități, fiind consecința infirmităților pe plan medical, psihologic și social ( dificultăți de auto-îngrijire, de locomoție, comunicare) care pot fi ameliorate.

**H = HANDICAPUL (handycap)** =dezavantajul social în urma unei infirmități sau incapacități care limitează sau chiar interzice desfășurarea vieții normale și a integrării sociale. Pacienții pot deveni dependenți social și profesional.

- există mai multe categorii de handicap: handicap de orientare în mediu, handicap educațional (de instruire), de integrare socială, de mobilitate (insuficiența cardiacă), economic.

**OBIECTIV** foarte important al recuperării medicale = **menținerea independenței bolnavului**, menținerea posibilității de a performa minim de ADL (activity of daily living)

**Fișa de evaluare ADL** conține elemente cum ar fi:

- dependent de pat
- mobilitate în pat
- părăsirea patului (parțial dependent)
- elemente de autoîngrijire pe scala 0-4 (0=imposibil; 4=normal): alimentare, igienă – autoîngrijire, comunicare, locomoție, activități gospodărești

Scorul final = media aritmetică

Altă scală de evaluare globală = **FIM (functional independence measure)** ce notează inițial, intermediar și final posibilitățile de:

- autoîngrijire: spălat, pieptănat, barberit, mâncat, îmbrăcat
- controlul sfincterelor
- transferurile – pat, scaun, rotile, wc, baie duș
- locomoția – mers în număr de pași, scaun cu rotile, scări
- comunicare
- cogniție socială

Scor total: 0=dependent ; 7= independent

- **ICF**: Boala și afectarea reprezintă 2 explicații opuse ale dizabilității : modelul medical și cel social. Modelul medical privește dizabilitatea ca o consecință a unor factori din interiorul persoanei, în timp ce modelul social privește dizabilitatea ca o consecință a unor factori extrinseci persoanei. ICF ( Clasificarea Internațională a Funcțiilor) cuprinde perspectivele ambelor modele în unul biofizilogic. Când afecțiunea și boală afectează negativ o persoană, pierderea sau modificarea structurilor sau funcțiilor organismului duce la disfuncții. În schimb, disfuncțiile influențează negativ performarea activității determinând limitarea activităților. Când una sau mai multe activități sunt limitate aceasta poate duce la scăderea implicării în situațiile cotidiene sau restricție de participare. Atât funcționarea cât și dizabilitatea sunt influențate de factorii de context. ICF face diferența între factorii de mediu (fizic, uman, cultural) și factori personali (care au impact asupra funcționării sau dizabilității).

<b>PARTICIPARE</b>	<b>PARTICIPARE SOCIALĂ</b> dorită, așteptată sau cerută	<b>RESTRICȚIE DE PARTICIPARE</b>	<b>TOP</b>
<b>ACTIVITĂȚI</b>	↕ Abilități performanționale: <b>ADL, IADL, MUNCĂ/ȘCOALĂ, JOACĂ, TIMP LIBER</b>	<b>LIMITAREA ACTIVITĂȚILOR</b>	
<b>FUNCȚIILE ORGANISMULUI STRUCTURILE CORPULUI</b>	↕ Capacități: <b>mentale, senzoriale, neuromusculare, psihologice etc.</b>	<b>DISFUNCȚIE</b>	
<b>SĂNĂTATE</b>	↕ Stare de bine Boală/Afecțiune Traumă Retard în dezvoltare	<b>BOALĂ AFECȚIUNE</b>	
			<b>DOWN</b>



## Multiple scale de evaluare HAQ (health assessment questionnaire)

- pentru copii există alte scale și metode de evaluare (Tardieu, Bobath)
- evaluare funcțională repetitivă în timp → pe lângă diagnosticul de boală se formul și dg. funcțional, care arată starea de independent, dependent de ajutor, nevoie de asistență, total dependent

În cadrul tratamentului nonfarmacologic, recuperarea cu cele două mari componente: **Balneoclimatologia** (agenți terapeutici naturali) și **Fizioterapia** (agenți terapeutici fizici și artificiali) are un rol important.



# A. FACTORII BALNEOCLIMATERICI

- constituie un tratament cu agenți naturali, specifici fiecărei stațiuni balneoclimaterice, în scop de stimulare și creștere a reactivității organismului prin metode nespecifice
- considerați cei mai vechi agenți terapeutici
- folosiți din antichitate, grecii antici și romanii descoperind și folosind mai multe astfel de stațiuni pe teritoriul țării noastre cum e “Ad aqua Herculi Sacras ad Mediam”- apele sacre ale lui Hercule de lângă Mehadia-actual stațiunea Băile Herculane
- efectele benefice ale “termelor” menționate de Hippocrate în 300 î.e.n., dând indicații de hidrotermobalneoterapie, apoi Galen 200 e.n.



# A. FACTORII BALNEOCLIMATERICI

- din secolul XVI balneofizioterapia se dezvoltă științific, în secolul XVIII fiind trecută în rândul specialităților medicale
- secolul XX – tehnologizare importantă a specialității mai ales în privința generatoarelor – stimulatoare de impulsuri electrice sau generatoarelor de energii (terapie radiantă) de înaltă frecvență

Factorii terapeutici naturali folosiți în balneoclimatologie, specifici fiecărei stațiuni se grupează în:

- 1) **Peloidoterapie** – nămoluri terapeutice
- 2) **Climatoterapie** – influența factorilor bioclimaterici asupra organismului
- 3) **Balneologia** – utilizarea apelor minerale în cură internă și externă

# B. FIZIOTERAPIA

## I. ELECTROTERAPIA

- utilizează proprietățile terapeutice ale curentului electric, transformat de aparate speciale în diverși curenți stimulatori.
- Aceștia se clasifică în:
  - curenți de joasă frecvență
  - curenți de medie frecvență
  - curenți de înaltă frecvență



# A. CURENȚII DE JOASĂ FRECVENȚĂ

- $\nu=0-100$  Hz
- cei mai frecvent utilizați:
  - curenul galvanic (continuu):
    - galvanizare simplă
    - Galvanoionizări (cu soluții medicamentoase)
    - băi galvanice
  - curenții cu impulsuri: curenul diadinamic (CDD)
- tipurile clasice de **CDD** și efectele lor terapeutice sunt următoarele:
  - *Monofazat (MF)* – efect dinamogen, excitator muscular dând senzația de vibrație ca un masaj electric muscular
  - *Difazat (DF)* – efect analgetic, ridică pragul de sensibilitate la durere, îmbunătățește circulația arterială zonală prin inhibiția sistemului simpatic
  - *Perioadă scurtă (PS)* – efect excitator-tonifiant, vasoconstrictor și antiresorbtiv, indicat în edeme profunde, hematoame
  - *Perioadă lungă (PL)* – efect puternic analgezic și secundar miorelaxant, cu efect pe durată mai lungă de timp
  - *Ritm sincopat (RS)* – efect puternic excitomotor putând realiza electrogimnastică musculară cu mobilizare de articulații, folosit ca electroterapie de motilitate și tonifiere

- se fac formule terapeutice
- mai există și alte tipuri de impulsuri diadinamice derivate cum sunt: curenți monomodulați, dimodulați, sfert de undă sau tiratronic, medie perioadă
- există și alte tipuri de curenți cu impulsuri utilizați în scop terapeutic:
  - curenți faradici, neofaradici, Träbert, Leduque, trapezoidale sau exponențiale utilizați în electrostimularea musculaturii parțial denervate, după cercetarea curbei I/T prin electrodiagnostic.
- există contraindicații în utilizarea acestor tipologii de impulsuri electrice mai ales bolnavii cu stimulator cardiac pacemaker

## **B. CURENȚII DE MEDIE FRECVENȚĂ**

- $\nu=1000-100000$  Hz
- Curenți Nemec- au o penetrabilitate mai mare în profunzime, creând excitație electrică într-o zonă de interferență a două circuite electrice perpendiculare (curenți interferențiali)
- Au efecte analgetice, hiperemiante, decontracturante, trofice și pe structurile neurovegetative

## **C. CURENȚII DE ÎNALTĂ FRECVENȚĂ**

- $\nu > 100$  kHz
- Aparatele generează în urma transformării acestor curenți energii ce acționează terapeutic
- nu provoacă excitație neuromusculară și nici efecte electrolitice sau electrochimice
- UNDELE SCURTE- generează energie calorică cu penetrabilitate mare (endotermie)
- ULTRASUNETUL- generează energie mecanic-vibratilă prin efectul piezoelectric inversat
- UNDELE DECIMETRICE, MICROUNDELE ȘI UNDELE RADAR- efect caloric puternic

- **CÂMPURILE ELECTROMAGNETICE-MDF**
- **FOTOTERAPIA**
  - folosește acțiunea energiei luminoase asupra organismului, folosind spectre diferite în funcție de lungimea de undă  $\lambda$
  - există astfel:
    - radiații infraroșii- produc eritem caloric
    - radiații ultraviolete- produc eritem actinic de diferite grade biodozate
    - lumină polarizată- lampa Bionic
    - fascicolul LASER monocrom cu o singură  $\lambda$ , în spectrul vizibil sau I.R., efect de biostimulare cu proprietăți informaționale



## II. HIDROTERMOTERAPIA (HTT)

- se bazează pe efectele curative ale căldurii și apei asupra organismului, având virtuți profilactice
- asistăm ca primă reacție la declanșarea mecanismelor generale de termoreglare a organismului, cu reacții vasculare consensuale descrise de Dastré- Morrat.
- procedurile calde, prin vasodilatație, stimulează procesele imunobiologice necesare reacțiilor de apărare a organismului, intervin în reacții spasmolitice pe musculatura striată și netedă și în consecință au efect antialgic
- apa caldă acționează prin factorul termic și mecanic, are termoconductibilitate
- organismul în imersie se supune legilor fizice ale lui Pascal și Arhimede

## II. HIDROTERMOTERAPIA (HTT)

- Efectele neuro-endocrino-metabolice sunt inițiate de la receptorii termici cutanați, sunt transmise prin fascicolul spino-talamic medular la nivelul hipotalamusului (nucleu cenușiu), ajungând apoi la nivelul scoarței cerebrale; de la nivelul scoarței pornește comanda reacțională a organismului la procedurile de HTT
- Reacțiile organismului se manifestă la nivelul aparatului cardiovascular, respirator, renal, alte organe interne, sistemul nervos vegetativ
- Procedurile variază: băi calde locale sau generale, împachetări locale cu parafină sau nămol, băi cu abur, saună, băi cu bule de gaz, băi cu plante medicinale sau alți ingredienți chimici, duș subacval, sau procedee hidroelectrolitice: băi galvanice generale (Stanger) sau patru celulare

# Proceduri reci- crioterapia

- sunt proceduri aplicate la temperaturi mai mici de 34°C
- se bazează tot pe reacția de termoreglare a organismului pornită de la receptorii cutanați la rece care ridică pragul de sensibilitate la durere→ efect antalgic
- acționează asupra circulației, respirației, metabolismului general și sistemului nervos vegetativ
- se aplică sub formă de comprese, pungi reci , băi parțiale cu apă rece, spray de răcire, masaj cu cuburi de gheață

# III. KINETOTERAPIE

- este știința mișcării, realizează acel “corpore sano”
- cunoscută încă din antichitate, devine adevărată știință în secolul XVIII- XIX.
- definiția actuală: kinetologia medicală reprezintă studiul structurilor și mecanismelor neuromusculare și articulare care asigură organismului activități motrice normale, înregistrând, analizând prin sisteme de evaluare și apoi corectând prin tehnici și metode specifice de kinetoterapie, mecanismele diagnosticate ca deficitare
- de studiul acestei științe se ocupă medicii din specialitatea recuperare medicală, medicină fizică și balneologie iar de aplicarea practică a procedurilor se ocupă fiziokinetoterapeuții cu studii superioare

# OBIECTIVELE DE BAZĂ ÎN KINETOTERAPIE

1. Creșterea mobilității articulare
2. Menținerea și îmbunătățirea forței și rezistenței musculare
3. Coordonarea, controlul și echilibrul
4. Antrenamentul progresiv la efort
5. Reeducarea sensibilității
6. Reeducarea respirației
7. Corectarea posturii și aliniamentului corpului
8. Relaxarea

- În cadrul kinetoterapiei se folosesc și tehnici speciale: mecanoterapie, manipulări (chiropraxie), hidrokinetoterapie
- Un rol important – *terapia ocupațională (T.O.)* = forma de tratament care folosește activități și metode specifice pentru a dezvolta, ameliora sau reface capacitatea de a desfășura activitățile necesare vieții individului, pentru a compensa disfuncții și a diminua deficiențe fizice
- T.O. urmărește promovarea independenței funcționale, individuale și ameliorarea stării psihice stimulând indivizii să se ajute singuri și să desfășoare activități fizice utile, productive, cu care să-și poată asigura subzistența

# IV. MASAJUL

- Definiție: Masajul terapeutic medical clasic este definit ca o prelucrare metodică a părților moi ale corpului prin acțiuni manuale sau mecanice în scop terapeutic fiziologic sau curativ profilactic
- principalele forme de masaj:
  - manual
  - mecanic
- se deosebește de masajul de întreținere, relaxant sau erotic
- principalele procedee de masaj terapeutic:
  - Netezirea (efleurajul)
  - Frământatul (petrisajul)
  - Baterea (lovirea sau tamponamentul)
  - Fricțiunea
  - Vibrația
- fiecare tehnică are rol diferit acționând superficial sau profund
- există procedee ajutătoare:
  - Rulatul
  - Presiunile
  - Scuturăturile
  - Tracțiunile
- există și masajul cu duș subacval de genul jacuzzi sau cabinele cu hidromasaj
- efectele terapeutice se răsfrâng asupra țesutului conjunctiv, musculo-tendinos, articulațiilor, aparatului circulator și sistemului nervos