

**KINETOPROFILAXIE**  
**CURS STUDII DE LICENȚĂ**

**Autor: Lect. univ. dr. BALINT NELA TATIANA**



**Editura Alma Mater**  
**Bacău – 2010**

**Referenți științifici:**

**Prof. univ. dr. DOBRESU TATIANA – Secretar Științific al Facultății de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății**

**BIBLIOTECA NAȚIONALĂ A ROMÂNIEI  
CIP nr. 06244/25.03.2010**

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României  
BALINT, NELA TATIANA  
Kinetoprofilaxie/Balint Nela Tatiana. - Bacău: Alma Mater, 2010**

Bibliogr.  
ISBN 978-606-527-063-3

615.825

## Cuprins

<b>Capitolul I. Kinetoprofilaxia: definiție, obiect, scop, clasificare.....</b>	<b>5</b>
1.1. Kinetoprofilaxia - ramură a kinetoterapie .....	5
1.2. Corelații între organismul uman văzut ca sistem și importanța kinetoprofilaxiei	7
<b>Capitolul 2. Fitness-ul - componentă de bază a kinetoprofilaxiei, testarea aparaturii mio-artro-kinetic.....</b>	<b>11</b>
2.1. Testarea aparatului mio-artro-kinetic .....	13
<b>Capitolul 3. Formarea și educarea atitudinii corecte a corpului.....</b>	<b>22</b>
3.1. Poziția diferitelor segmente ale corpului și raportul dintre ele în cadrul atitudinii corecte.....	25
3.2. Atitudinea corectă a corpului în poziții și acte motrice.....	31
<b>Capitolul 4. Kinetoprofilaxia primară și secundară a deficiențelor globale de atitudine a corpului.....</b>	<b>38</b>
4.1. Kinetoprofilaxia secundară a atitudinilor deficiente globale.....	44
4.2. Kinetoprofilaxia secundară a atitudinii scoliotice .....	51
4.3. Kinetoprofilaxia secundară deficiențelor capului și gâtului, umerilor, omoplaților și membrilor superioare .....	53
<b>Capitolul 5. Kinetoprofilaxia primară și secundară a deviațiilor coloanei vertebrale.....</b>	<b>62</b>
5.1. Kinetoprofilaxia primară și secundară a deviațiilor coloanei vertebrale.....	62
5.2. Deviațiile coloanei vertebrale în plan sagital .....	64
5.3. Kinetoprofilaxia secundară a deviațiilor lordotice .....	75
<b>Capitolul 6. Kinetoprofilaxia primară și secundară pe grupe de vârstă..</b>	<b>86</b>
6.1. Kinetoprofilaxia copilului mic 0 - 3 ani.....	86
6.2. Copilul cu vârsta cuprinsă între 1 - 3 ani.....	98

## **Kinetoprofilaxie**

---

- 6.3. Copilul cu vârsta cuprinsă între 7- 10/11 ani ..... 109
- 6.4. Copilul cu vârsta cuprinsă între 10 – 14 ani (perioada pubertară) ..... 113
- 6.5. Copilul cu vârsta cuprinsă între 14 – 18 ani (perioada adolescenței) ..... 115

## **Capitolul 7. Kinetoprofilaxia primară și secundară a tulburărilor de metabolism.Obezitatea.....124**

- 7.1. Kinetoprofilaxia primară și secundară a obezității exogene..... 132

## **Capitolul 8. Kinetoprofilaxia primară femeii în situație biologică specială. Sarcină și lăuzie.....138**

- 8.1. Kinetoprofilaxia femeii în perioada de sarcină ..... 138
- 8.2. Kinetoprofilaxia femeii lăuze..... 146
- 8.3. Kinetoprofilaxia femeii care alăptează..... 150

## **Bibliografie.....153**

## CAPITOLUL I. KINETOPROFILAXIA: DEFINIȚIE, OBIECT, SCOP, CLASIFICARE

### **Scopul cursului**

- Însușirea noțiunilor de bază specifice acestei ramuri.

### **Obiectivele cursului**

- Acumularea cunoștințelor teoretice privind rolul și importanța kinetoprofilaxiei în cadrul domeniului;
- Stabilirea sarcinilor și obiectivelor subramurilor caracteristice acestei ramuri;
- Însușirea teoretică privind abordarea sistemică a organismului.

### **1.1. Kinetoprofilaxia - ramură a kinetoterapie**

Acoperind o arie extrem de vastă de preocupări și de aplicații, în cadrul kinetoterapiei s-au dezvoltat și individualizat ramuri cu o relativă autonomie, care deși au la bază aceleași legi și folosesc exercițiile fizice ca mijloace proprii se deosebesc după: obiectivele specifice și metodologia selecționării, sistematizării, adaptării, combinării și dozării exercițiilor fizice, și după modul concret prin care se întocmesc planurile și programele de tratament.

Una din aceste ramuri este **kinetoprofilaxia**.

Kinetoprofilaxia, considerată ca și parte integrantă și ramură de avangardă a terapiei prin mișcare, constituită pe axioma unanim acceptată în științele medicale conform căreia „*este mai ușor să previi decât să tratezi*”.

#### **Definiții:**

Kinetoprofilaxia studiază procesul de optimizare a stării de sănătate și de prevenire a îmbolnăvirii, organismului uman, cu ajutorul exercițiilor fizice.(Crăciun,M., 2002).

Kinetoprofilaxia, după Sbenche T., (2002), este aplicarea exercițiilor aerobice pe principiile științei antrenamentului medical. Ea se aplică:

- omului sănătos, pentru a-l feri de boli sau de apariția sindromului de decon condiționare fizică (profilaxie primară sau de gradul I);
- omului vârstnic, la care decon condiționarea a apărut, pentru a-l feri de agravarea și

## Kinetoprofilaxie

---

organicizarea ei (profilaxie secundară, sau de gradul II);

- omului bolnav (cu boli cronice), pentru a-l feri de apariția unor agravări sau complicații ale acestor boli (profilaxie terțiară, sau de gradul III).

Kinetoprofilaxia are ca scop:

- întărirea stării de sănătate;
- mărirea rezistenței naturale a organismului față de agenții patogeni din mediul extern;
- stabilirea unui echilibru psiho-fizic normal între organism și mediu;
- pentru copii, obiectivul cel mai important constă în asigurarea condițiilor pentru creșterea și dezvoltarea normală și armonioasă a organismului și, implicit, prevenirea apariției deficiențelor fizice și a contactării unor boli care le-ar putea afecta dezvoltarea normală.

Kinetoprofilaxia prezintă câteva subramuri, și anume:

- **kinetoprofilaxia primară sau de gradul I.**
- **kinetoprofilaxia primară sau de gradul II.**

**Kinetoprofilaxia primară sau de gradul I.**, constă în instituirea demersului profilactic ce trebuie să pornească întotdeauna de la cunoașterea:

- particularităților bio-psiho-motrice individuale, întrucât este vizată personalitatea umană în ansamblul și integritatea sa;
- interdependența organismului cu mediul ambiant;
- influența exercițiilor asupra omului sănătos sau în situație biologică specială.

Așa cum am mai arătat, prin influențele pozitive multiple pe care exercițiul fizic le are în menținerea și întărirea sănătății organismului uman în general și a funcțiilor sale în particular, kinetoprofilaxia are diverse și multiple aplicații. Aceste aplicații privesc în primul rând oamenii sănătoși și oamenii aflați în situații biologice speciale - **kinetoprofilaxia primară**.

Acestea din urmă, se adresează unor grupe mari de cetățeni care din cauza unor particularități fiziologice nu pot folosi exercițiul fizic după metodele comune educației fizice.

În această categorie includem copiii de la 0 - 3 ani, femeia în situații biologice speciale legate de sarcină, lăuzie, alăptare, persoanele care lucrează în condiții grele de muncă și

sunt predispușe a contracta anumite boli sau deficiențe specifice mediului de muncă.

La aceste categorii de populație, folosirea exercițiului fizic ca factor biologic natural cu multiple valențe pozitive se aplică numai după regulile generale ale teraputiciei.

Scopul exercițiilor fizice în aceste aplicații constă din: întărirea stării de sănătate, mărirea rezistenței naturale față de agenții patogeni din mediul extern, stabilirea unui echilibru psiho-fizic normal între organism și mediu.

Pentru copii, obiectivul cel mai important constă din asigurarea condițiilor pentru creșterea normală și dezvoltarea armonioasă a organismului, precum și în prevenirea deficiențelor fizice.

Kinetoprofilaxia este prezentă însă și în prevenirea agravării unor boli cu potențial evolutiv - **kinetoprofilaxie secundară**.

**Kinetoprofilaxia secundară sau de gradul II.**, reprezintă aplicarea exercițiilor fizice în blocarea unor deficite funcționale sau structurale determinate de afecțiuni cronice cu potențial evolutiv. În acest sens se va urmări fie prevenirea agravării deficitelor apărute, fie oprirea apariției altor deficite cu caracter invalidant.

**Kinetoprofilaxia secundară** are ca obiective:

- educarea bolnavilor cu afecțiuni cronice evolutive;
- formarea comportamentului motric adecvat (posturi și mișcări în timpul exercitării profesiei și înafara acesteia) pentru stoparea sau diminuarea evoluției bolii sau deficienței.

## **1.2. Corelații între organismul uman văzut ca sistem și importanța kinetoprofilaxiei**

Analizând orientarea curativo-profilactică a medicinei moderne și rolul important pe care exercițiul fizic îl ocupă în profilaxie și sanogeneză observăm că legătura tradițională dintre medicină și kinetoprofilaxie devine tot mai strânsă.

Întemeierea teoriei sistemelor de biologul L.V. Bertalanffy a deschis noi perspective asupra înțelegerii omului ca sistem și a legilor care conferă exercițiilor fizice un rol atât de miraculos în menținerea și întărirea sănătății organismului uman (Crăciun, M., 2002).

Într-o abordare sistematică scria (Săhleanu, 1972, Săhleanu și Voiculescu, 1976, citat de Crăciun, M., 2002) că organismul uman poate fi caracterizat cel puțin prin

## Kinetoprofilaxie

---

următoarele aspecte:

### Sistem deschis

Sistem deschis este considerat sistemul care importă și exportă substanțe și prin ele energie potențială, negentropie (L.Brilloouin,) adică energie capabilă de a fi convertibilă în lucru fizic (mișcare, exercițiu fizic) sau capabilă de efecte de organizare a elementelor sistemului în particular și a organismului ca sistem în ansamblu.

Viața, este modul de existență a substanțelor albuminoide și acest mod de existență constă în esență, în autoreînnoirea continuă a componentelor chimice care le compun. Această autoreînnoire se petrece atât de repede încât putem vorbi de un adevărat **vârtej metabolic** (Pliusci).

S-a dovedit însă că procesul de autoregenerare nu se produce în mod automat ci el se declanșează și acționează numai ca urmare a procesului de excitație a transformării negentropiei în lucru fizic (exercițiu fizic).

Lipsa excitației, lipsa stării active, a efortului funcțional inhibă procesele de autoregenerare și materia vie ajunge la involuție și atrofie.

Excitația, starea activă a materiei va trece prin stările vestigiale de fază a parabiozei (oboselii) și ale exaltării. Starea de parabioză (oboseala) este starea de proces viu a regenerării cu ajutorul substanțelor importante de sistem din mediul extern sub formă de hrană.

Procesele de autoregenerare, în cazul când există o hrană adecvată, duc în mod normal la apariția unei supraregenerări - faza de exaltare. În timpul fazei de exaltare capacitatea funcțională a sistemului (capacitatea de reacție) este sporită. Faza de exaltare este direct proporțională cu mărimea intensității excitantului - în limite fiziologice. Cu cât excitantul este mai puternic - raportat la particularitățile individuale - cu atât și faza de exaltare este mai înaltă.

Dacă activitatea fizică (efortul funcțional) nu se repetă sistematic, faza de exaltare se diminuează treptat și cu timpul dispare. Capacitatea fizică (funcțională) se reduce până la nivelul inițial și scade chiar sub acest nivel.

Dimpotrivă, dacă efortul funcțional se repetă, sub forma exercițiului fizic (antrenamentului), după un anumit timp schimbările fazei de exaltare se consolidează și devin permanente. Organismul (sistemul deschis) trece la un nou nivel de perfecționare structurală - mai înalt. Se produce ceea ce numim **hipertrofia funcțională a elementelor**



**exersate.**

Hipertrofia funcțională este exemplul cel mai concludent că autoregenerarea la un nivel mai înalt, a produs efecte de organizare superioară, de perfecționare structurală și funcțională a sistemului (a organismului).

### **Sistem autoizomorf**

Între aspectele considerate în mod tradițional drept somatice și cele considerate psihice, există o analogie funcțională foarte riguroasă - **izomorfism**. Există de asemenea izomorfisme între fenomenele care se petrec la diferite nivele de organizare și reglare.

Solicitarea fizică reprezintă un efort funcțional nu numai pentru sistemul muscular, ci interesează deopotrivă procesele fundamentale din scoarța cerebrală, funcțiile sistemului nervos vegetativ și ale glandelor endocrine, funcția circulatorie, respiratorie, de nutriție și metabolism, de excreție și eliminare.

Sub influența exercițiilor fizice, celulele nervoase ale creierului omenesc se formează și se perfecționează structural, iar aceasta duce la o îmbunătățire a funcției lor. Excitația și inhibiția își ating starea lor optimă; forța, mobilitatea și echilibrul acestor procese adaptându-se tipului de activitate fizică.

Exercițiile fizice efectuate continuu, sistematic și metodic, după reguli fiziologice și igienice pot influența într-o măsură relativă însăși tipul de sistem nervos.

Personalitatea umană este însă nu numai un sistem deschis și autoizomorf ci și: **cibernetic, antialeator, autonom, autocinetic, antientropic, teleonomic, capabil de optimizare**, toate justificând într-o formă sau alta importanța mișcării (exercițiului fizic) în menținerea și întărirea sănătății.

### **Sistem cibernetic**

Organismul omenesc este un sistem cu retroacțiune informațională, utilizată funcțional pentru autoreglare homeostatică și pentru reglarea dezvoltării.

Autoreglarea mișcărilor (exercițiilor fizice) nu poate fi făcută fără ca organismul să dispună de capacitatea de a primi, a prelucra și a emite informație asupra modului de desfășurare a acestor, activități în care un rol covârșitor revine analizatorului kinestezic, considerat drept cel mai important organ de simț.

Viața omului, echilibrul său psiho-fizic depinde mai mult de simțul muscular, decât de oricare alt simț.

Omul poate să trăiască fără a vedea, fără a auzi, însă fără informațiile care vin de la

---

## **Kinetoprofilaxie**

---

mușchi și structurile articulare nu ar putea vorbi, merge, respira, nu ar putea găsi gura pentru a se hrăni.

Mișcarea, exercițiul fizic, fac parte din viață, constituie condiții fundamentale ale dezvoltării fizice și psihomotrice a copilului, cu rol esențial în evoluția inteligenței și a întregii vieți spirituale a omului.

### **Sistem antientropic**

Prin importul de substanțe și prin cel de energie potențială (negentropie) organismul omenesc este capabil ca, prin lucrul fizic (exercițiul fizic), să se perfecționeze structural și funcțional, să ajungă la un nivel mai înalt de organizare, să introducă un plus de organizare în mediul ambiant.

Omul ca ființă socială este cel mai antientropic sistem.

### **Sistem autocinetic**

Pentru menținerea integralității sistemului, a echilibrului său psiho-fizic omul are capacitatea de a-și extrage din sine impulsul către mișcare fără ajutorul factorilor ambiantali sau chiar împotriva acestora.

### **Sistem teleonomic**

Sistem în care acțiunile forțelor (segmentelor) servesc întregul și reciproc. În instituirea procesului de menținere a sănătății, acționând asupra unui segment, acționăm de fapt asupra întregului organism.

### **Sistem capabil de optimizare**

Folosirea exercițiilor fizice ca mijloace de întărire a sănătății, conduce, în timp, la perfecționarea structurală și funcțională a mării randamentului psiho-fizic, a siguranței de funcționare (fiabilitatea sistemului), a integrării în mediul ambiant.

Merită să remarcăm însă că perfecționarea se va face nu până la un maximum, ci până la un optim funcțional (după Crăciun, M., 2004).



### ***Temă studiu individual:***

---

**Reflecții asupra organismului uman văzut ca sistem și importanța kinetoprofilaxiei.**

## CAPITOLUL 2. FITNESS-UL - COMPONENTĂ DE BAZĂ A KINETOPROFILAXIEI, TESTAREA APARATULUI MIO-ARTRO-KINETIC

### *Scopul cursului*

- Prezentarea componentelor de bază specifice kinetoprofilaxiei și a testelor specifice pentru aprecierea capacității de efort a unui individ.

### *Obiectivele cursului*

- Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază ale kinetoprofilaxiei;
- Însușirea testelor de evaluare a capacității de efort specifice pentru aparatului mio-artro-kinetic;

Folosirea exercițiilor fizice în scopul menținerii și optimizării stării de sănătate este astăzi un adevăr unanim acceptat. Este cunoscut de asemenea faptul că integritatea și buna funcționalitate psiho-somatică are nevoie de o solicitare fizică rațională și continuă dincolo de media posibilităților individuale.

**Fitness-ul** este capacitatea de a accede la o calitate optimă a vieții. Fitness-ul reprezintă deci o condiție dinamică, multidimensională ce se bazează pe o stare de sănătate pozitivă și include în ea mai multe componente: fitness intelectual, social, spiritual și fizic. (Câmpeanu, M., 2003)

**Fitness-ul** este un termen foarte larg utilizat în zilele noastre și este o noțiune care indică nivelul de funcționare a sistemului cardiovascular ca rezultat al unor rezerve energetice înalte. Exprimarea strictă a fitness-ului se face prin valoarea consumului maxim de oxigen.

În sens larg, termenul se referă la performanța optimă a organismului și starea lui de bine.

Se poate vorbi de nivele de fitness, care sunt determinate de vârstă, sex, ereditate, grad de inactivitate sau antrenament, stare de boală, etc.

În continuare vom încerca să definim câteva noțiuni în strânsă corelație cu fitness-ul (Mârza, D., 2005).

- **Rezistența generală (anduranța)** este considerată măsura fitness-ului și este

## Kinetoprofilaxie

---

definită drept capacitatea de lucru pe perioade lungi de timp, fără să apară oboseala. Anduranța este dependentă de funcția pulmonară, de capacitatea de transport a oxigenului de către sânge, de funcția cardiacă, de capacitatea țesuturilor de a extrage oxigenul din sânge și de potențialul oxidativ muscular.

- **Consumul maxim de oxigen** se referă la capacitatea aerobică maximă sau puterea aerobică maximă și reprezintă capacitatea rezistenței cardiovasculare. Volumul de oxigen maxim reprezintă consumul de oxigen pe minut. El variază în funcție de vârstă, sex, ereditate, stare de sănătate. Dacă funcția pulmonară este normală, el nu poate reprezenta un factor limitativ al efortului. Volumul de oxigen maxim poate fi crescut prin exerciții de antrenare.
- **Antrenarea** reprezintă creșterea capacității energetice musculare, prin intermediul unui program de exerciții, al unui efort. Pentru ca programul să realizeze efectiv o antrenare, el trebuie să aibă intensitate, durată, frecvență suficiente. Antrenarea realizează adaptarea organismului la efort și se concretizează prin creșterea nivelului de anduranță.
- **Adaptarea** este un proces îndelungat, care se produce în urma antrenamentului și se reflectă în funcționalitatea sistemului cardiovascular, respirator, metabolic și muscular prin performanța crescută la efort și creșterea rezistenței la oboseală.
- **Deconțiționarea.** Pierderea antrenamentului și deci a adaptării este numită deconțiționare și apare ca urmare a unui răspuns prelungit impus de anumite boli sau datorită sedentarismului.
- **Dezantrenarea** este, de fapt, tot o deconțiționare, dar care apare la persoanele care după o perioadă lungă de antrenament aerob în care își crescuseră performanța fizică, au încetat practicarea exercițiilor aerobice.

La persoanele adulte mijloacele kinetoterapeutice se aplică cu rol profilactic, dar nu după regulile antrenamentului sportiv ci după reguli medicale, urmărind obținerea unor obiective foarte bine particularizate.

Utilizarea programelor de kinetoprofilaxie nu poate fi instituită fără cunoașterea particularităților morfo-funcționale în raport de care fixăm obiectivele. Pentru acestea este nevoie să efectuăm testarea aparatului neuro-mio-artro-kinetic.

## 2.1. Testarea aparatului mio-artro-kinetic

În literatura de specialitate se afirmă faptul că după vârsta de 20 de ani, aparatul mio-artro-kinetic începe să intre în declin.

De la această vârstă discul intervertebral și cartilagiile vertebrale încep să prezinte elemente degenerative care apar pe un fond metabolic. Evoluția ulterioară a multiplelor și variatelor decompensări care pot să apară este determinată în principal de limitarea funcției de mișcare. Activitățile cotidiene care ne solicită din punct de vedere motric nu le putem considera satisfăcătoare întrucât solicitările sunt minime atât pentru amplitudinea mișcărilor cât și pentru forța musculară, fapt care diminuează treptat potențialul biomotric.

Diminuarea cantității și calității mișcărilor face ca țesuturile periarticulare să se scurteze și retractureze.

Testarea aparatului **mio-artro-kinetic** trebuie să demonstreze subiecților că deși sunt sănătoși, prezintă deficite importante care cumulate în timp subminează încet dar sigur structura și funcțiile organismului.

Între sistemele de testare de o atenție deosebită se bucură **sistemul HETTINGER**. Acesta cuprinde următoarele exerciții:

### A - Testarea mobilității articulare și a echilibrului

**Ex.1.** Din poziția stând, (cu genunchii în extensie și cu picioarele apropiate) se execută îndoirea trunchiului, subiectul încercând să atingă podeaua cu mâinile. Se punctează după cum urmează:

atingerea podelei cu palmele	10 pct.
atingerea podelei cu degetele	8 pct.
atingerea podelei cu vârful degetelor	6 pct.
existența unei distanțe sub 2 cm între degete și podea	5 pct.
existența unei distanțe de la 3-5 cm între degete și podea	4 pct.
existența unei distanțe de la 6-10 cm între degete și podea	3 pct.
existența unei distanțe între 11-15 cm între degete și podea	2 pct.
existența unei distanțe peste 15 cm între degete și podea	1 pct.

**Ex.2.** Din poziția așezat pe podea, se caută ca halucele să fie adus la nas (se

## Kinetoprofilaxie

---

îndoiaie trunchiul înainte, capul se apleacă înainte și se trage piciorul cu mâna).

dacă se atinge nasul	5 pct.
sub 5 cm distanță	4 pct.
între 5-10 cm distanță	3 pct.
între 10-20 cm distanță	2 pct.
peste 20 cm distanță	1 pct.

Se execută la fel cu celalalt picior și se punctează corespunzător.

**Ex.3.** Din stând: îndoirea răsucită a brațului drept până se ajunge cu fața dorsală a mâinii în contact cu spatele, caută să atingă (cu degetele orientate în sus) degetele de la brațul stâng care este ridicat, îndoit și răsucit astfel încât palma să atingă spatele; antebrațul stâng ranversat peste umăr la spate.

Se inversează mâinile și se realizează o nouă testare.

dacă vârfurile degetelor se depășesc	5 pct.
dacă vârfurile se ating	4 pct.
pentru distanța 5 cm între vârfuli	3 pct.
5-10 cm între vârfuli	2 pct.
peste 10 cm între vârfuli	1 pct.

**Ex.4.** Se așează transversal pe palma deschisă (cotul la 90<sup>0</sup>) o rigla de 40-50 cm și se balansează numărând sec (21,22,23,24) până cade rigla; se face cu fiecare mână trei încercări. Se punctează cea mai bună reușită. Aceeași punctare și pentru mâna cealaltă.

peste 12 sec.	5 pct.
10-12 sec.	4 pct.
7-9 sec.	3 pct.
4-6 sec.	2 pct.
sub 3 sec.	1pct.

**Ex.5.** Se așează un prosop pe podea; stând pe un picior, subiectul încearcă să prindă cu degetele celuilalt picior prosopul și să ridice coapsa la  $90^{\circ}$ ; se fac 5 încercări cu fiecare picior, acordându-se 1 punct pentru fiecare încercare reușită.

### B - Testarea forței musculare

**Ex.6.** Din culcat se ridică în același timp trunchiul și membrele inferioare, în echer. Brațele se duc spre vârful picioarelor (intrând în contact coapsele și gambele); se cronometrează (21,22...) cât timp se poate menține poziția:

peste 45 sec	10 pct.
41-45 sec	9 pct.
36-45 sec	8 pct.
31-35 sec	7 pct.
26-30 sec	6 pct.
21-25 sec	5pct.
16-20 sec	4 pct.
11-15 sec	3pct.
6-10 sec	2 pct.
5 sec	1 pct.

**Ex.7.** Subiectul în culcat facial cu palmele pe fese; ridică trunchiul și membrele inferioare în extensie, punctajul ca și la ex. 6 în funcție de durata menținerii poziției.

**Ex.8.** Poziția sprijin culcat facial se execută flotări (ritmul 21,22,23,24 etc., 1 sec. îndoirea brațelor; 1 sec întinderea lor) până când abdomenul atinge ușor podeaua.

Punctajul:

Bărbai	Femei	Puncte
Peste 21 flotări	Peste 14 flotări	10
21 flotări	14 flotări	9

18 flotări	12 flotări	8
15 flotări	10 flotări	7
12 flotări	8 flotări	6
9 flotări	6 flotări	5
6 flotări	4 flotări	4
4 flotări	3 flotări	3
3 flotări	2 flotări	2
2 flotări	1 flotări	1

**Ex.9.** Din culcat facial, se trece în sprijin culcat facial (sprijin pe palme cu brațele întinse și pe vârful picioarelor în ritm de 21-22, 23-24, 25-26, 27-28, etc. Se face „săritura iepurelui” adică se trece în ghemuit (1 sec) și apoi în poziția inițială (prin întinderea picioarelor înapoi) (1 sec). Punctajul este diferențiat.

Bărbăți	Femei	Puncte
Peste 24 sărituri	Peste 16 sărituri	10
24 sărituri	16 sărituri	9
21 sărituri	14 sărituri	8
18 sărituri	12 sărituri	7
15 sărituri	10 sărituri	6
12 sărituri	8 sărituri	5
9 sărituri	6 sărituri	4
6 sărituri	4 sărituri	3
4 sărituri	3 sărituri	2
2 sărituri	2 sărituri	1

**Ex.10.** Din culcat, cu palmele pe coapse; se ridică trunchiul la verticală (călcâiele se mențin pe podea) în ritm de 1 sec. ridicare 1 sec. revenire. Punctaj pe sexe:



Bărbați	Femei	Puncte
Peste 27 ridicări	Peste 18 ridicări	10
27 ridicări	18 ridicări	9
24 ridicări	16 ridicări	8
21 ridicări	14 ridicări	7
18 ridicări	12 ridicări	6
15 ridicări	10 ridicări	5
12 ridicări	8 ridicări	4
9 ridicări	6 ridicări	3
6 ridicări	4 ridicări	2
4 ridicări	3 ridicări	1

Punctajul maxim pe care-l poate obține un subiect bine antrenat este 100 puncte. Se consideră punctaj bun depășirea a 65-70 puncte.

Datorită vârstei care diminuează capacitatea individului testat se acorda bonificații. Între 50-60 ani la fiecare ex. 1 pct. Deci 10 pct. pentru testul complet. Peste 60 de ani se bonifică 2 pct. Deci 20 pct. pentru testul complet.

### C - Testarea capacității de efort

1 - **Proba RUFFIER-DICKSON.** Se execută 30 genuflexiuni în 45 secunde calculându-se indicele Ruffier:

$$(P+P_1+P_2-200)/10$$

P Puls de repaus

P<sub>1</sub> Puls în primele 10 sec. după efort.

P<sub>2</sub> Puls la 1 minut după efort; la 2 min; la 3 min.

Apreciere - Indice:

0 - 5 = Adaptare excelentă

## Kinetoprofilaxie

---

5 -10 = Adaptare bună

10 -15 = Adaptare medie

15 -20 = Adaptare slabă - cord cu probleme patologice.

### Sistemul RICHTER

Pentru aprecierea capacitații de mișcare și de efort, la subiecții adulți neantrenați, în 1974, Richter a descris o *baterie-test*. Aceasta baterie-test este formată din 5 teste a căror normalitate este apreciată după vârsta și sex.

**Testul 1** - Din culcat ridicarea membrelor inferioare până la verticală, apoi revenire în culcat. Se execută astfel de ridicări timp de 20 sec - Aprecierea este făcută după tabelul care urmează.

**Testul 2** – Din sprijin culcat facial, cu mâinile în sprijin la nivelul umerilor: se execută flotări până când articulația cotului ajunge la o flexie de 90<sup>0</sup>; durata executării acestor flotări - 30 sec.

**Testul 3** – Stând pe un scăunel sau bancă de gimnastică, cu picioarele apropiate, se montează o rigla de 50 cm (20 cm sub nivelul scăunelului și ceilalți 30 cm, deasupra acestui nivel); subiectul îndoie trunchiul; cu mâinile și degetele întinse, notându-se unde a ajuns pe rigla vârful degetelor - dacă sunt sub nivelul scăunelului sau a băncii de gimnastică, centimetrii se notează cu (+) iar deasupra acestui nivel cu (-).

**Testul 4** - În stând depărtat, spatele la 50 cm de un zid; pe acest zid chiar în spatele subiectului se face un semn cu creta (un cerc sau un asterix); se execută o *îndoire a trunchiului înainte cu ducerea brațelor spre sol (până când mâinile ating solul), (eventual dacă este nevoie se mai depărtează picioarele); apoi trunchiul se îndreaptă și se răsuțește spre dreapta, respectiv stânga și se pun ambele mâini încadrând semnul de pe perete;*

Ex. se face alternativ stânga - dreapta - În 20 sec trebuie să se execute cât mai multe îndoiri, îndreptări și răsuciri ale trunchiului.

**Testul 5** - Lângă un zid, stând costal, subiectul ridică brațul cât mai sus și se notează pe acel zid nivelul atins de degete, se execută apoi o săritură și se notează nivelul atins de degete - distanța în cm între cele două niveluri reprezintă valoarea testului.

## Aprecierea bateriei de teste Richter

Vârsta – în ani -	20-29		30-39		40-49		Peste 50	
Sex	F	B	F	B	F	B	F	B
Testul nr.1 (nr. ridicări /20sec)	12-15	15-17	11-14	15-17	10-14	14-16	8-11	11-14
Testul nr.2 (nr. flotări /30 sec)	16-21	20-28	15-19	17-22	14-18	14-19	12-17	12-16
Testul nr.3 (mobilitate în cm)	7-12	5-12	6-13	3-9	3-9	1-7	2-8	2-4
Testul nr.4 (nr. aplecări, ridicări, rotații trunchi/20sec)	12-14	14-17	11-13	13-15	11-13	13-15	8-11	9-12
Testul nr.5 Săritura	29-35	46-53	27-32	42-49	24-28	38-46	18-21	30-39

## Program Hettinger - 10 minute

**Ex.1.** Alergare pe loc în ritm de 70-90 pași/minut 30 secunde.

**Ex.2.** În stând depărtat și membrele superioare în abducție, se fac rotări ale acestora, crescând treptat amplitudinea apoi scăzând-o - timp de execuție 30 sec. pauza 5 sec., apoi se reia în sens invers.

**Ex.3.** O minge mai mare (de fotbal sau baschet) se ține în echilibru pe frunte - 10 sec.

**Ex.4.** Aceeași minge, sau un baston rotund 30-50 cm se ține în echilibru pe un picior ridicat de pe podea timp de 10 sec, apoi se schimbă piciorul.

**Ex.5.** Subiectul se ridică pe vârfuri, cu membrele superioare ridicate sus, și inspiră, se execută o ghemuire cu coborârea membrelor superioare pe lângă corp cu expirație. Se repetă 3-5 ori în 15-20 sec.

**Ex.6.** Așezat, se realizează izometria musculaturii cefei (anterior-posterior lateral

## Kinetoprofilaxie

---

stânga - dreapta) cu opoziția mâinilor - timp 20 sec.

**Ex.7.** Din stând, subiectul în mâini cu două mingi; aruncă una în sus cu mâna dreaptă și repede transferă pe cea din stânga în dreapta.

**Ex.8.** Subiectul în stând membrele superioare în abducție, coatele îndoite se întind de 3-4 ori, ultima mișcare se face cu cotul cât mai extins.

**Ex.9.** În stând depărtat, membrele superioare în abducție și cotul extins; se îndoie trunchiul înainte, mâna stângă atinge piciorul drept de 5 ori apoi mâna dreapta atinge piciorul stâng timp de 20 sec.

**Ex.10.** Alergare pe loc ca la ex.1 : la fiecare al 10-lea pas subiectul se oprește și trage coapsa spre piept cu mâinile; treptat se crește ritmul alergării; durata 40-60sec.

**Ex.11.** Exerciții izometrice (vezi ex. 4 și 5 de la *menținerea forței* la care se adaugă postura cu mâinile la piept, degetele prinzându-se ca niște cârlige unele de altele, coatele la orizontală se trage în laturi cu forță (5 sec.); durata 20 sec.

**Ex.12.** Se repetă ex.5.

**Ex.13.** În stând cu mâinile pe șolduri: se fac mișcări circulare de bazin, de 5 ori dreapta, apoi de 5 ori stânga timp de 20 sec.

**Ex.14.** Din culcat, se execută *bicicleta* timp de 20-25sec.

**Ex.15.** Din poziția *stând pe omoplați* se execută 5 mișcări circulare spre dreapta apoi spre stânga.

**Ex.16.** În culcat, cu palmele pe podea se ridică membrele inferioare și se trece în culcat răsturnat, până când vârfurile degetelor ating podeaua (genunchii în extensie) apoi se revine la poziția inițială - se repetă de 3-4 ori/15-20 sec.

**Ex.17.** În culcat, cu genunchii îndoiți la 90° picioarele pe sol: repaus, cu respirație lentă timp de 15 sec.

**Ex.18.** Suită de exerciții izometrice care durează 50-60 sec.

### Testul COOPER

Constă într-o probă de alergare de 12 min. Se apreciază distanța parcursă în acest timp. Creșterea acestei distanțe exprimă creșterea capacității de efort, ameliorarea gradului de antrenament al mușchiului cardiac, plămânilor și metabolismului. Se evaluează astfel:

➤ **25 – 35 ani:**

- 2600 – 2800 m. – bun
- 2200 – 2600 m. – satisfăcător
- sub 2200 m. – slab

➤ **35 – 50 ani:**

- 2400 – 2600 m. – bun
- 2000 – 2400 m. – satisfăcător
- sub 2000 m. - slab



***Temă studiu individual:***

---

**Aprecierea globală a rezultatelor obținute în urma testărilor din cadrul unității de curs nr.2**

***Rezumat***

În carul acestei unități de curs s-au făcut referiri la noțiuni de bază privind fitnessul și au fost prezentate teste de evaluare a aparatului mio-artro-kinetic

***Bibliografie***

1. Cordun, M., (1999), Kinetologie medicală, Editura Axxa, București;
2. Crăciun, M., 2002, Kinetoprofilaxie, curs – ID, Bacău;
3. Mârza, D., (2005), Kinetoprofilaxie primară, Editura Tehnopress, Iași;
4. Sbenge, T., (2002), Kinesiologie – Știința mișcării, Editura Medicală, București;

### CAPITOLUL 3. FORMAREA ȘI EDUCAREA ATITUDINII CORECTE A CORPULUI

#### *Scopul cursului*

- Cunoașterea pozițiilor corecte ale segmentelor corpului în raport cu structura lor pe axe și planuri de mișcare, cunoașterea principiilor educării funcției de atitudine corectă a corpului.

#### *Obiectivele cursului*

- Cunoașterea poziției diferitelor corecte ale segmente ale corpului și raportul dintre ele în cadrul atitudinii corecte;
- Cunoașterea poziției corecte ale diferitelor segmente ale corpului în timpul diferitelor poziții fundamentale;
- Cunoașterea sarcinilor kinetoprofilaxiei primare în educarea unei atitudinii corecte a corpului;

#### **Definiție:**

**Atitudinea** este o funcție a elementelor aparatului locomotor și a sistemului nervos coordonator, cu ajutorul căroră se menține stabilitatea, echilibrul și raporturile constante, pe de o parte între corpul întreg și mediul ambiant, iar pe de alta parte între corp și segmentele sale în cele mai variate poziții și acte motrice (A. Ionescu, 1957).

**Atitudinea** este o funcție a organismului, rezultată din acțiunea sinergică și coordonată a elementelor aparatului locomotor și ale sistemului nervos central și periferic. (Duma, E.,1997).

Duma, A., 1997, definește **atitudinea corectă** acea **atitudine care favorizează desfășurarea normală a mișcărilor, iar mișcărilor corecte, la rândul lor, determină o redresare a atitudinii. De aceea în gimnastica de corectare a atitudinilor deficiente trebuie să respectăm întotdeauna principiul executării exercițiilor din poziții corecte.**

**Atitudinea** este o funcție a corpului omenesc care are la bază o serie de reflexe senzorio-motorii. (Fozza, C.A, 2003). Acestea au ca punct de plecare impulsurile recepționate de proprioceptorii din țesuturile periarticulare, tendoane și mușchi, precum și de interoceptorii din piele și analizatorii vizuali sau acustico - vestibulari. Toate aceste

excitații se transmit structurii perceptive a scoarței cerebrale, care le reține și trimite pe cale motorie, efectoare, până la nivelul măduvei spinării, impulsuri prin intermediul cărora se modifică starea de tonus a musculaturii corpului omenesc, necesară menținerii în condiții diferite a aceleași atitudini.

Deci, atitudinea corpului – corectă sau nu, se formează prin intermediul unor reflexe prin care individul își menține aceleași raporturi între segmentele sale. În condiții asemănătoare desfășurării activităților statice și dinamice.

Atitudinea este condiționată după Duma, E., 1997, de:

- caracterele constituționale și temperamentale;
- bună stare a organelor și sistemelor și funcționarea lor normală;
- sex;
- vârstă;
- greutatea și înălțimea corpului;
- alți factori interni și externi.

La dezvoltarea atitudinii contribuie procesele de creștere și dezvoltare ale corpului, activitatea nervoasă superioară, felul de viață și muncă, precum și multe alte condiții complexe și variabile.

Elementele active ale atitudinii sunt mușchii și nervii, care conlucrează la adoptarea și menținerea pozițiilor, la schimbarea lor și la efectuarea mișcărilor.

Elementele pasive ale atitudinii sunt elementele pasive ale aparatului locomotor: oasele și articulațiile. Orice alterare a funcției sau structurii organelor, care asigură atitudinea corpului, determină modificări ale acestora. Afectarea formei și structurii oaselor și articulațiilor determină alterarea raportului și poziției dintre diferitele segmente corporale.

Pârghiile osoase, angrenate prin intermediul articulațiilor, sunt menținute în poziție corectă, static și dinamic, de către mușchi prin contracții adecvate, corespunzătoare. Mușchii însă nu se pot contracta și nu își pot menține tonusul corespunzător decât datorită stimulilor motori sosiți la nivelul lor de la sistemul nervos periferic. Prin urmare, orice afecțiune a sistemului nervos se va răsfrânge asupra tonusului și contracției musculare, care nu vor mai putea acționa asupra corpului în mod corespunzător.

De asemenea starea psihică are un rol important asupra atitudinii corpului, în situație statică și în mișcare, chiar dacă elementele pasive și active ale atitudinii sunt integre din punct de vedere morfologic și funcțional. (*ex. un om trist, bătut*).

---

## Kinetoprofilaxie

---

Câteva caracteristici ale atitudinii corpului:

- Atitudinea ca funcție de bază a aparatului de susținere și a sistemului nervos, se poate aprecia în diferite poziții ale corpului.
- Atitudinea nu este sinonimă cu poziția verticală a acestuia, reprezentată prin linii drepte, fără unghiuri și curburi.

Corpul omenesc are o structură și funcțiuni repartizate egal în raport cu axele și planurile sale de mișcare; corpul are tendința constantă de înclinare înainte.

- **Planul anterior**, este un plan de mișcare și de propulsie.
- **Planul posterior** este un plan de sprijin și stabilitate.

Trunchiul se menține vertical grație coloanei vertebrale, care constituie axa de susținere a jumătății superioare a corpului, axă ce este menținută în poziție prin aparatul capsulo-ligamentar și prin acțiunea mușchilor proprii și extrinseci. Această axă nu este dreaptă, ci prezintă o serie de curburi în plan sagital, și uneori și frontal, care alternează, compensându-se una pe alta.

**Curburile în plan sagital**, sunt în număr de 4 :

- două cu convexitatea anterioară, numite lordoze, fiind reprezentate prin lordoza cervicală și cea lombară și,
- două curburi cu convexitatea posterioară, numite din această cauză cifoze, fiind reprezentate prin cifoza dorsală și cea sacro-coccigiană.

Aceste curburi sunt dobândite în cursul vieții și sunt determinate de necesitățile funcționale.

Curburile în plan frontal – numite curburi scoliotice, sunt mai puțin pronunțate. În mod normal există o curbura cervicală cu convexitatea la stânga, o curbura dorsală cu convexitatea la dreapta și una lombară cu convexitatea la stânga.

Curbură toracală este cea primară, fiind determinată de tracțiunea mușchilor mai dezvoltați la nivelul membrului superior drept. Celelalte două curburi – cervicală și lombară – sunt compensatorii, scopul lor fiind acela de a restabili echilibrul corpului. La stângaci, curburile din plan frontal sunt îndreptate invers.

Curburile în plan frontal nu sunt constante și obligatorii.



### 3.1. Poziția diferitelor segmente ale corpului și raportul dintre ele în cadrul atitudinii corecte

În stând, trunchiul are tendința de a se flecta și de a cădea înainte din cauza greutatei sale proprii, la care se adaugă greutatea **capului, a centurii scapulare și a membrilor superioare**, centrul comun de greutate al acestor formațiuni proiectându-se pe sol înaintea verticalei. Împotriva tendinței de flectare și cădere înainte a trunchiului se opune musculatura paravertebrală prin contracția sa permanentă.

Centura scapulară și membrele superioare sunt menținute în poziție corectă de către un complex de mușchi susținători și fixatori, inserați pe coloana vertebrală și alte formațiuni ale toracelui.

În partea de jos a trunchiului există **bazinul**, care face trecerea spre membrele inferioare. El este înclinat înainte cu 30-45°, motiv pentru care coloana vertebrală lombară se înclină și se incurbează cu convexitatea anterior. Împotriva înclinării bazinului și a tendinței de lordozare a coloanei lombare se opun mușchii drepți și oblici abdominali, fesierii mari și cei posteriori ai coapsei. În schimb mușchii psoas și cei paravertebrali lombari produc, prin contracția lor, o accentuare a înclinării înainte a bazinului, respectiv a lordozării coloanei vertebrale. Orice înclinare a bazinului în partea anterioară a corpului produce o accentuare a lordozei lombare, în timp ce orice reducere a înclinării sale, respectiv orizontalizarea sau redresarea sa determină reducerea lordozei lombare sau chiar cifozarea acesteia. Aceste modificări ale poziției bazinului și curburii coloanei lombare determină în continuare modificări ale curburilor dorsale și cervicale în sensul accentuării, reducerii sau chiar a inversării lor și modificări ale poziției capului în scop compensator și de restabilire a echilibrului corpului.

Trunchiul se sprijină pe **membrele inferioare** la nivelul articulațiilor coxofemorale prin intermediul bazinului, fiind ținut în echilibru de sistemul ligamentar și muscular dispus anterior, lateral și în spate, în jurul acestor articulații. Căderea trunchiului înainte, respectiv flexia sa pe membrele inferioare, se produce în articulația coxofemurală. Împotriva căderii trunchiului în față se opun extensorii articulației coxofemorale, respectiv, mușchii fesieri.

Membrele inferioare sunt aproape verticale sau ușor înclinate înainte. La nivelul **articulațiilor genunchilor** greutatea corpului tinde să flecteze membrele inferioare, dar această forță este anihilată de mușchii cvadriceps care, prin contracția lor se opun flexiei și mențin membrele inferioare întinse în această articulație.

Forțele care tind să încline corpul înainte în **articulațiile gleznelor**, sunt menținute

în echilibru de către mușchii posteriori ai gambei (tricepsul sural).

Baza de susținere a corpului în ortostatism este mică, fiind delimitată înainte de **vârful picioarelor**, lateral de **marginea externă a picioarelor**, iar posterior de **linia călcâielor**.

Urmărit în plan frontal, din față și spate, corpul uman apare constituit din două jumătăți simetrice și egale.

**Segmentul cel mai important și baza acestei simetrii o constituie bazinul.**

Orice înclinare laterală sau translație a bazinului, determinată fie de cauze proprii, fie de diferența de lungime ori poziție a membrilor inferioare, sau de o luxație coxofemurală, produce o atitudine asimetrică în plan frontal a corpului întreg și mai ales a coloanei vertebrale (atitudini scoliotice).

Așadar, toate modificările de poziție ale bazinului, fie în sens sagital (anteroposterior), fie în sens frontal, provoacă modificări ale poziției coloanei vertebrale și ale corpului în întregime. Datorită rolului determinant al bazinului în realizarea unei poziții corecte sau incorecte a corpului, el este considerat a fi **”cheia atitudinii corecte a corpului”**.

În urma acestei prezentări, concluziile care se desprind sunt următoarele:

- modificarea sau alterarea unui singur element al aparatului stato-kinetic, dezechilibrează întreaga sa funcție prin schimbarea raporturilor mecanice între segmente și creerea unor condiții funcționale noi. Sunt modificate în special poziția și funcția segmentelor supradiacente celui alterat. De aceea, gradul de influențare a funcției stato-kinetice și respectiv a atitudinii corpului este cu atât mai pregnant cu cât segmentul alterat este situat inferior în cadrul corpului uman;
- centrele de greutate ale diferitelor segmente, în cadrul ținutei corecte a corpului, nu sunt situate pe aceeași verticală, deoarece aceasta nu ar asigura nici stabilitatea corpului în mișcare și nici rezistența la acțiunile mecanice externe. De aceea, centrul de greutate al fiecărui segment – cap și gât, torace și abdomen, bazin și membre – este situat înapoia sau înaintea unui plan vertical care ar împărți corpul în două jumătăți antero-posterioare, asimetrice.

Duma, A., 1997, menționează că atitudinea corectă a corpului în ortostatism trebuie asigurată de segmentele corpului, după cum urmează:

Planul frontal (privind corpul din față și spate)	Planul sagital (privind corpul din profil – stânga – dreapta)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- capul și gâtul dispuse pe verticală;</li> <li>- claviculele sunt orizontale; cheia aprecierii poziției umerilor o constituie claviculele;</li> <li>- omoplații apropiați de torace, cu marginea superioară orizontală, cea internă aproape verticală sau ușor îndreptată în jos și înafară; spina omoplaților orientată în sus și în afară; distanța dintre marginea internă a lor și coloana vertebrală trebuie să fie egală și simetrică în stânga și dreapta; relieful omoplaților simetric, armonios, cu unghiurile inferioare, spina și marginile superioare dispuse în comparație cu cele de partea opusă la același nivel;</li> <li>- trunchiul cu o poziție verticală;</li> <li>- distanța dintre trunchi și brațe (spațiul brahio-toracic), de formă triunghiulară și egală;</li> <li>- membrele inferioare au o axă dreaptă, verticală, fața internă a coapselor și genunchilor, fața internă a gambelor și maleolelor interne atingându-se între ele;</li> <li>- axa piciorului îndreptată înafară;</li> <li>- bolta plantară scobită moderat, având contact cu solul pe marginea externă a plantei, călcâi, capetele metatarsienelor și vârful degetelor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capul este situat pe verticală, cu privirea îndreptată înainte;</li> <li>- gâtul este ușor înclinat anterior, prezentând o ușoară curbură cu convexitatea îndreptată anterior (lordoză cervicală cu o săgeată la cca. 3 cm);</li> <li>- umerii sunt la același nivel în plan antero-posterior, proiectându-se la mijlocul diametrului antero-posterior al toracelui;</li> <li>- toracele și sternul prezintă o linie armonioasă;</li> <li>- spatele are un relief cu o ușoară curbură cu convexitatea posterioară, determinată de cifoza fiziologică a coloanei vertebrale dorsale și relieful omoplaților.</li> <li>- abdomenul trebuie să fie suplu, elastic, cu tonus bun și o linie verticală nebombată;</li> <li>- regiunea lombară prezintă o discretă curbură cu convexitatea anterioară, aceasta este curbura lordotică fiziologică lombară, a cărei săgeată este de 3 cm;</li> <li>- bazinul are o înclinare anterioară de aproximativ 35° (între 30-45 °);</li> <li>- membrele superioare cad libere pe lângă corp, ușor flectate din articulația cotului, suprapunându-se pe relieful trunchiului,</li> </ul>

## Kinetoprofilaxie

O linie verticală mediană trebuie să împartă corpul în două jumătăți: dreaptă și stângă egale și simetrice. Această linie verticală va trece prin următoarele repere:

- **anterior:** glabelă, marginea anterioară a nasului (nasion), mijlocul mentonului, punctul suprasternal, linia mediană a sternului, apendicele xifoid, linia albă abdominală, mijlocul simfizei pubiene, punctul de contact dintre fața internă a genunchilor și a maleolelor interne.
- **posterior:** linia mediană, verticală a capului va trece prin protuberanța occipitală externă, linia nucală (vârfurile apofizelor spinoase cervicale – C7), vârfurile apofizelor spinoase ale coloanei dorso-lombare, mijlocul sacrului, șanțul interfesier, punctele de contact dintre fața internă a genunchilor și cea a maleolelor interne.

și pe cel al jumătății superioare a coapsei; membrele inferioare au o axă dreaptă, dispusă aproape verticală, cu o foarte ușoară înclinare în față;

- linia externă a plantei este în contact cu solul, în timp ce linia internă are o scobitură la mijloc, venind în contact cu solul numai în partea posterioară și anterioară.

Funcția de atitudine se realizează prin concursul mai multor mecanisme: biomecanice, fiziologice, psihice.

Din punct de vedere biomecanic, forța cea mai importantă care acționează asupra organismului omenesc este gravitația. Aceasta acționând asupra suprafeței de susținere generează așa numita reacție a reazemului, cu forță egală și de sens contrar. Organismul omenesc este în echilibru numai atunci când forțele care acționează asupra lui sunt egale.

În raport de situarea centrului de gravitație față de poligonul de susținere în statică și dinamică organismului omenesc, deosebim două feluri de echilibru: **echilibru stabil** când centrul de greutate este sub suprafața de sprijin și **echilibru instabil** când centrul de greutate se află deasupra suprafeței de sprijin.

În condiții obișnuite corpul se află în echilibru instabil. Acest echilibru variază ca valoare în funcție de înălțimea centrului general de greutate față de suprafața de sprijin, mărimea suprafeței de sprijin și locul unde cade verticala pe suprafața de sprijin.

Printr-o adaptare promptă și precisă, organismul repartizează în modul cel mai economic și eficient forțele sale pasive și active pentru menținerea sau restabilirea formulei mecanice sau fiziologice a **atitudinii**.

Sistemul muscular este pregătit în continuu să facă față oricăror schimbări a raporturilor dintre corp și mediul extern, dintre corp și segmentele sale prin contracții diverse concentrice și excentrice în interiorul și în afara segmentului de contracție, sinergice, antagoniste, perfect sincronizate și adaptate situațiilor cele mai complexe.

Prin adaptare, mușchii, articulațiile și oasele au suferit modificări structurale și funcționale în vederea menținerii atitudinii corpului. Vorbim astfel despre mușchi cu structura specifică pentru sprijin și echilibru iar din punct de vedere fiziologic de tonus muscular și alte forme de contracții cu rol în menținerea echilibrului.

Tonusul de atitudine este o rezultată a conflictului permanent dintre mușchi și gravitație care acționează pentru ruperea echilibrului și raporturilor de stabilitate dintre corp și segmentele sale în poziții și mișcări foarte diferite.

**Atitudinea corectă** a corpului nu se bazează pe dezvoltarea masei musculare sau a creșterii tonusului muscular. Există sportivi cu un sistem muscular foarte bine dezvoltat dar care au o atitudine corporală deficientă din cauza lipsei de coordonare între lanțurile musculare agoniste și antagoniste care asigură poziția corectă a segmentelor.

Educarea și păstrarea atitudinii corecte a corpului nu este posibilă fără concursul permanent al sistemului nervos care prin segmentele sale central și periferic, dar mai ales prin organele specializate contribuie la formarea unui **adevărat simț al atitudinii**.

De la proprioceptorii răspândiți în mușchi, tendoane, articulații sosesc continuu la centrii nervoși medulari, cerebeloși și din scoarța cerebrală, excitații care informează despre presiunile, întinderile și tensiunile din mușchi, tendoane, articulații.

Exteroceptorii informează de asemenea scoarța cerebrală despre modificările de repartizare a presiunii la nivel plantar.

Pentru adaptarea și menținerea unei atitudini corecte, o importanță deosebită o au organele specializate, analizatorul acustico-vestibular și cel vizual.

Excitațiile periferice recepționate de proprioceptorii și de exteroceptorii, împreună cu cele recepționate de analizatorul vizual și acustico-vestibular sunt transmise prin substanța reticulată și prin talamus la nivelul scoarței cerebrale unde sunt conștientizate și transformate în deprinderi. Odată cu perceperea informațiilor privind atitudinea corpului și

## **Kinetoprofilaxie**

---

a segmentelor sale, la un moment dat, prin structura sa efectorie, scoarța cerebrală, mai ales atunci când este nevoie de redresarea atitudinii, trimite impulsuri la grupele musculare care mențin segmentele în atitudine corectă, prin corpii striați, substanța reticulată, motoneuronii gama sau pe calea medulară spre motoneuronii alfa tonici.

În esență formarea atitudinii corecte a corpului constă în formarea unui reflex corect și stabil prin care să se poată compara permanent poziția corpului și segmentelor sale, în raport cu reprezentarea corticală a atitudinii corecte.

În concluzie, educarea funcției de atitudine se bazează pe două principii:

- **formarea reflexului de atitudine** corectă prin care se efectuează autocontrolul poziției corpului și segmentelor sale, iar la nevoie să le redreseze în atitudine corectă specifică poziției sau mișcărilor ce se efectuează
- **dezvoltarea grupelor musculare** ca organe efectorie care asigură păstrarea atitudinii corecte în acțiuni statice și dinamice variate.

Ambele căi au o importanță egală în formarea atitudinii corecte pentru că se află într-o strânsă corelație:

- reflexul de atitudine nu poate fi menținut cu o musculatură hipotonică;
- musculatura puternică nu asigură o atitudine corectă fără educarea reflexului de atitudine.

a. **Educarea reflexului de atitudine corectă** se poate realiza prin următoarele căi:

- formarea reprezentării corticale despre atitudinea corectă a corpului în diferite poziții și acte motrice;
- educarea funcției de echilibru a corpului care declanșează un mare număr de grupe musculare și mecanisme fine de reglare a mușchilor agoniști și antagoniști care contribuie la păstrarea poziției corecte a corpului;
- educarea capacității de relaxare voluntară a musculaturii pentru a combate încordările, rigiditatea și asimetria.

b. **Dezvoltarea grupelor musculare care asigură atitudinea corectă a corpului** va urmări:

- tonifierea în mod simetric a musculaturii abdominale și sacro-lombare care prin tonusul lor sinergic și coordonat asigură stabilitatea bazinului și susținerea

viscerelor abdominale;

- tonifierea în condiții de scurtare a mușchilor spinali și a mușchilor cefei;
- tonifierea în condiții de scurtare a adductorilor și a fixatorilor omoplaților;
- tonifierea în condiții de alungire a musculaturii toracice;
- menținerea mobilităților articulațiilor scapulo-humerale și coxo-femorale pentru a mări independența mișcărilor membrelor superioare față de umeri și a membrelor inferioare față de bazin, combătând tendința greșită a copiilor de a solidariza mișcările centurii scapulare și coloanei vertebrale cu mișcările brațelor în plan anterior precum și cele ale centurii pelviene și bazinului cu mișcările membrelor inferioare în plan posterior.

O atenție deosebită trebuie acordată **educării funcției respiratorii** care asigură oxigenul necesar organismului în plin proces de dezvoltare.

Se va urmări ca prin exercițiile libere de respirație sau exerciții de respirație însoțite de mișcări active efectuate din poziții favorabile să se mărească amplitudinea mișcărilor respiratorii, mărirea capacității vitale, formarea unui stereotip respirator corect și complet.

Mișcările de respirație influențează direct și funcția de atitudine, fiind foarte utile în corectarea atitudinilor rigide.

### **3.2. Atitudinea corectă a corpului în poziții și acte motrice**

Ca funcție de bază a aparatului locomotor și a sistemului nervos coordonator, aprecierea atitudinii se poate efectua atât în poziție ortostatică cât și în alte poziții și acte motrice.

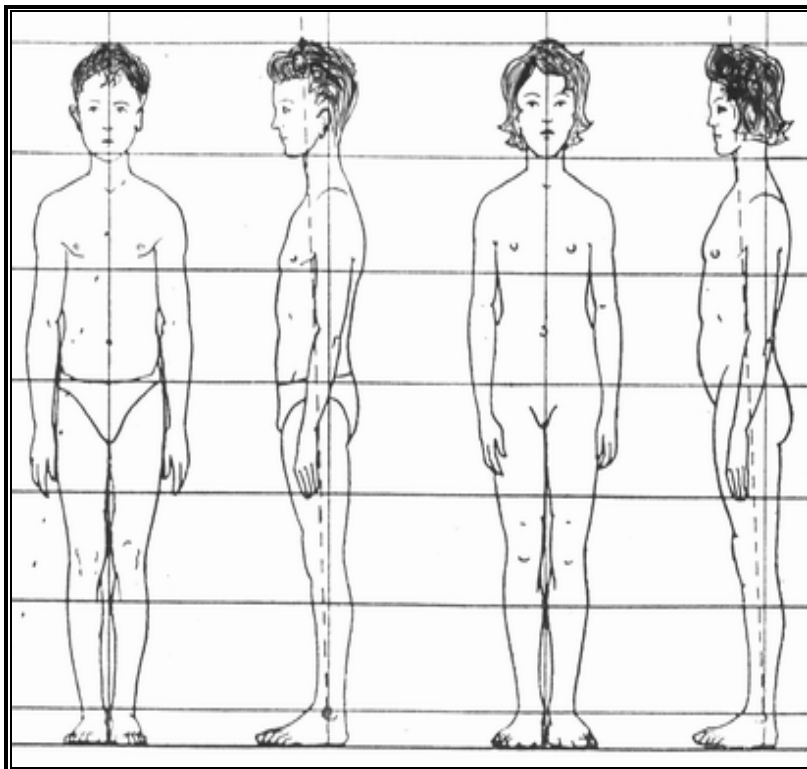


Fig. 1 - Atitudinea corectă a corpului în poziția stând (văzută din plan frontal și plan sagital) după Ionescu A., Moțet D. citat de Duma, E., 1997

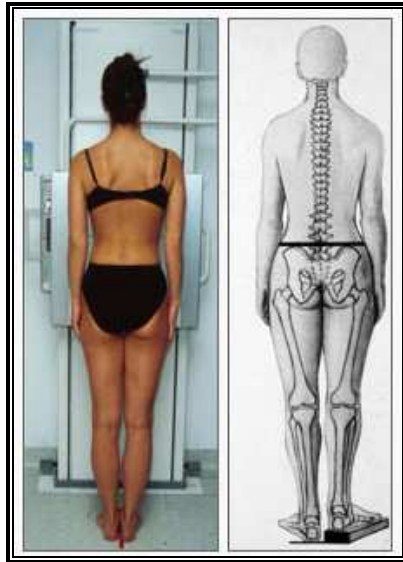
### Poziția stând/ortostatism

O serie de specialiști au studiat acest fenomen (Ionescu, A., Moțet, D., Duma, E., ) și au ajuns la următoarea concluzie privind atitudinea corpului în poziția stând/ortostatism:

- Ridicarea pe verticală a segmentelor corpului, situarea centrului de gravitație la o înălțime apreciabilă față de poligonul de sprijin și îngustarea suprafeței de susținere creează condiții mecanice deosebit de dificile în menținerea echilibrului.
- Analiza biomecanică a condițiilor de echilibru și stabilitate a corpului în **ortostatism** ne dezvăluie faptul că organismul are o tendință constantă de înclinare înainte, datorită modului de dispunere a segmentelor în plan vertical cu unghiuri de diferite deschideri. Această înclinare constantă a dus la exercitarea inegală a gravitației asupra celor două planuri, mai mult pe fața anterioară, ceea ce a dus la dezvoltarea mai pronunțată a planului posterior.
- Datorită dispunerii segmentelor față de axele și planurile de mișcare, menținerea corectă a poziției stând necesită un consum energetic apreciabil. Metabolismul gazos crește cu 22% față de poziția decubit.



- Menținerea corpului pe verticală necesită contracția a numeroase grupuri musculare.
- Mușchii cefei depun un efort destul de mare, pentru menținerea capului datorită faptului că centrul de greutate al capului se află mult înaintea suprafeței de sprijin.
- Contractarea mușchilor cefei determină creșterea tonusului muscular al întregului plan posterior. Dacă, din anumite motive (timiditate, obișnuința, oboseala) capul este înclinat înainte – datorită relaxării mușchilor cefei – se realizează o relaxare a musculaturii întregului plan posterior, fapt care duce la flexia întregului corp.
- Toracele are o tendință permanentă de cădere înainte, atât datorită greutatei sale cât și greutatei membrilor superioare. Faptul că centrul de greutate al toracelui este situat ventral față de punctul de sprijin al pârgheii necesită un efort considerabil din partea musculaturii tracturilor vertebrale ale segmentului dorsal al coloanei vertebrale.
- În regiunea lombară, brațul forței pentru menținerea echilibrului trunchiului în poziție verticală este mult mai mic decât greutatea trunchiului, ceea ce a dus la o mare dezvoltare a masei musculare a extensorilor sacro-lombari, pentru echilibrarea greutatei trunchiului ce tinde să cadă înainte.
- Trunchiul se menține vertical datorită coloanei vertebrale ce reprezintă axul său de susținere. Forma coloanei se menține grație jocului tonicității musculare, elasticității ligamentelor și discurilor intervertebrale, precum și datorită îmbinării anatomice a celor 24 vertebre din care este compusă coloana vertebrala mobilă, segmente care își adaptează unul altele diferite suprafețe articulare.
- Centura scapulară se menține în poziție corectă cu ajutorul unor mușchi fixatori care o împiedică să se deplaseze în jos și înainte. Bazinul situat în partea inferioară a trunchiului este considerat de mulți specialiști *cheia atitudinii corecte a corpului*.
- Orice modificare a poziției bazinului are repercursiuni asupra coloanei vertebrale, trunchiului și membrilor inferioare. În mod normal bazinul prezintă o înclinare înainte de 30-40° care poate merge până la 60°.



**Fig. 2 Imagini din plan frontal ale coloanei vertebrale în ortostatism conform adresei [www.atit.com](http://www.atit.com)**

Stabilitatea și echilibrul bazinului este menținută prin mușchii antagoniști, astfel:

- la tendința de extensie și de înclinare a bazinului înapoi se opun mușchii: dreپți și oblici abdominali precum și psoasul iliac;
- la tendința de înclinare înainte și în jos se opun mușchii fesieri și posteriori ai coapselor.
- Prin intermediul bazinului, trunchiul se sprijină pe membrele inferioare la nivelul articulațiilor coxo-femorale.
- Stabilitatea și echilibrul trunchiului pe membrele inferioare este asigurată de mușchi și ligamente care sunt dispuși înainte, înapoi, lateral și unesc membrele inferioare de bazin.
- Poziția membrelor inferioare este verticală sau ușor înclinată înainte. La nivelul genunchiului poate să apară un unghi de hiperextensie, căruia i se opun ligamentele colaterale și ligamentele încrucișate.
- Articulația gleznelor este locul unde se proiectează întreaga greutate a corpului, tinzând să-i rupă echilibrul înclinându-l mult înainte. Acestor tendințe se opun extensorii piciorului (tricepsul sural și tendonul lui Achile).
- Orice translatare a bazinului sau diferență de lungime a membrelor inferioare determină o asimetrie a întregului corp și în mod deosebit a coloanei vertebrale.

În concluzie, se poate afirma că poziția corectă a corpului în stând este de ușoară

înclinare spre înainte.

Dacă ridicăm o linie verticală din vârful maleolei peroniere prin mijlocul feței laterale a genunchiului, marele trohanter și acromion până la nivelul mastoidei, aceasta rămâne în urma axului adevărat a corpului care unește vertexul cu linia gleznelor. Axul acesta se înclină înainte cu aproximativ 5°, fapt care asigură corpului suplețe, echilibru și coordonare.

Datorită acestei înclinări, musculatura planului posterior s-a dezvoltat mai mult, pentru a echilibra forța gravitațională ce acționează mai puternic pe fața ventrală.

### **Poziția așezat**

Este foarte frecventă pentru muncă și odihnă. Suprafața de sprijin este mai largă și este constituită din regiunea fesieră și posteriorii coapselor care se sprijină pe un suport (scaun, bancă...) și de picioare care se sprijină pe sol. Necesită un consum energetic mai mic și are centrul de greutate apropiat de suprafața de sprijin și deplasat spre limita dorsală a corpului, fapt care va conferi o mai mare stabilitate a corpului în plan ventral decât dorsal. Bazinul este orizontalizat și curbura lombară diminuată.

Păstrarea acestei poziții necesită o contracție a lanțurilor musculare dorsale și în mod deosebit a musculaturii cefei și cea a tracturilor vertebrale care asigură menținerea verticală a capului și trunchiului.

Adaptarea și menținerea poziției așezat o perioadă mai lungă de timp (așa cum se întâmplă cu elevii și adulții epocii contemporane) generează o oboseală a mușchilor spatelui, o alungire a musculaturii cefei și trunchiului, pierderea tonusului de postură și atrofia lor progresivă, ceea ce duce la apariția deviațiilor coloanei vertebrale în plan sagital în timpul cifozelor dorsale și spatelui cifotic sau a cifozei lombare de obișnuință.

Cercetări din cele mai recente au scos la iveală faptul că poziția așezat este una din marile responsabile ale deviațiilor și deformațiilor coloanei vertebrale.

S-a dovedit că pozițiile defectuoase (adaptate din cauza oboselii, mobilierului neadecvat, tulburărilor senzoriale: văz, auz) exercită un stres prelungit asupra țesuturilor care vor determina osteoblastele să fabriceze mai mult colagen, dar cum colagenul nu poate fi atacat de enzime se va depune în țesuturi cărora le va micșora elasticitatea.

Se recomandă ca în mod deosebit la copii și tinerii care lucrează vreme îndelungată în această poziție să se urmărească cu strictețe adaptarea unei poziții corecte. Să se

## **Kinetoprofilaxie**

---

efectueze exerciții de prevenire și corectare a deficiențelor ce se pot instala la nivelul coloanei vertebrale și spatelui.

Poziția așezat corectă se adoptă prin:

- poziția verticală a trunchiului, capul drept, curburile coloanei vertebrale redresate, cea dorsală îndreptată și cea lombară diminuată;
- contactul cu suprafața de sprijin se face pe fese și pe partea posterioară a coapsei;
- unghiul dintre coapsă și trunchi, dintre coapse și gambe nu trebuie să fie mai mic de 90 grade;
- coatele se sprijină pe pupitru.

Poziția așezat corectă, este o bună premiză pentru respirația de tip abdominal și toracic inferior. Dacă însă trunchiul se înclină mult înainte respirația se îngreunează.

Odihna în poziția așezat se va face cu spatele rezemat, asigurând o bună respirație abdomeno-diafragmatică.

Adaptarea și menținerea unei poziții corecte în așezat este foarte importantă pentru preșcolari, școlari și tineri care mențin mult timp neschimbată poziția din cauza studiului și sunt predispuși spre cifoza coloanei vertebrale sau a întregului spate, dar și pentru adulții care pot să-și transforme cu ușurință atitudinile greșite în obișnuințe conform lui Duma, E..



### ***Temă studiu individual:***

---

**Precizați care sunt pozițiile corecte ale segmentelor corpului în cadrul pozițiilor fundamentale de bază.**

### **Rezumat**

În carul acestei unități de curs s-au făcut referiri la noțiuni de bază privind fitnessul și au fost prezentate teste de evaluare a aparatului mio-artro-kinetic

### **Bibliografie**

1. Antonescu, D., Obrașcu, C., Oveza, A., (1993), Corectarea coloanei vertebrale, Editura Medicală, București;
2. Baci, CL. (1990) Programe de gimnastică medicală, Editura Stadion, București;
3. Crăciun, M., 2002, Kinetoprofilaxie, curs – ID, Bacău;

4. Duma, E., (1997), Deficiențele de dezvoltare fizică, Editura Argonaut, București;
5. Dumitru, D., (1984), Reeducarea funcțională în afecțiunile coloanei vertebrale, Editura Sport-Turism, București;
6. Fozza, A. C., (2003), Îndrumar pentru corectarea deficiențelor fizice, Editura Fundației de Mâine, București;
7. Marcu, V., (1995), Bazele teoretice ale exercițiilor fizice în kinetoterapie, Editura Universității din Oradea, Oradea;
8. [www.atit.com](http://www.atit.com)

# CAPITOLUL 4. KINETOPROFILAXIA PRIMARĂ ȘI SECUNDARĂ A DEFICIENȚELOR GLOBALE DE ATITUDINE A CORPULUI

### *Scopul cursului*

- Cunoașterea deficiențelor globale de creștere și dezvoltare a corpului, a factorilor etiopatogeni care le determină a metodelor de profilaxie, cu ajutorul mijloacelor kinetoprofilactice, în raport cu structura lor pe axe și planuri de mișcare.

### *Obiectivele cursului*

- Cunoașterea simptomatologiei, obiectivelor kinetoprofilactice a metodelor și mijloacelor de corectare a atitudinilor global deficiente prin insuficiența funcțională, a elementelor aparatului locomotor, slab autocontrol neuromotor și psihomotor.
- Cunoașterea simptomatologiei obiectivelor kinetoprofilactice, a metodelor și mijloacelor de corectare a atitudinilor global deficiente prin rigiditate, tonus muscular crescut, hiperfuncție, încordare psihică
- Cunoașterea simptomatologiei, obiectivelor kinetoprofilactice, a metodelor și mijloacelor de corectare a atitudinilor global deficiente prin asimetrie și inegalitate funcțională a elementelor de sprijin și mișcare.

### **Introducere**

Deficiențele de atitudine a corpului care apar în timpul creșterii sunt abateri de la nivelul normal ale funcției de sprijin și mișcare și ale sistemului nervos coordonator (Duma, E., 1997).

Prin efectuarea probelor pentru fixarea diagnosticului diferențial între o diferență de atitudine și o deficiență adevărată se descoperă faptul că deficiențele de atitudine au o mare mobilitate, se pot corecta prin autocontrolul poziției corpului în timp ce deficiențele adevărate nu se pot hipercorecta.

Atitudinile deficiente sunt generate de un mare număr de cauze endogene și exogene care influențează statica și dinamica organismului și care acționează ca factori:

- care predispun organismul spre deficiențe;
- favorizează apariția deficiențelor de atitudine;

- declanșează deficiențele de atitudine propriu-zise.

Pentru a determina apariția deficiențelor de atitudine este nevoie ca factorii incriminați mai sus să influențeze în mod direct sau indirect elementele aparatului locomotor și ale sistemului nervos care asigură în mod activ funcția normală a atitudinii corpului și anume: oase, articulații, mușchi și nervi.

**Oasele** pot constitui o cauză pentru apariția atitudinilor deficiente dacă oferă poziții de sprijin asimetrice sau defectuoase.

**Articulațiile corpului**, care au o mobilitate mai mare sau mai mică decât cea normală, care nu permit efectuarea mișcărilor în planurile și axele de mișcare, dar mai ales articulațiile care prin creșterea mobilității permit efectuarea unor mișcări greșite, sunt cauze frecvente care generează atitudinile deficiente. Fetele cu o mobilitate articulară exagerată prezintă un număr mai mare de deficiențe de atitudine.

**Mușchii**, elemente care asigură luarea și menținerea pozițiilor corecte – pot genera atitudini deficiente nu atât din cauza lipsei de forță ci din cauza necoordonării și dezechilibrului între grupele musculare agoniste și antagoniste care asigură poziția și mișcarea segmentelor. Dacă mușchii nu pot echilibra jocul forțelor antagoniste interne și externe, în mod constant, pe măsura necesităților, se produc tulburări funcționale care permanentizându-se duc la apariția atitudinilor vicioase ale corpului.

**Proprietățile funcționale ale mușchilor**, necesare păstrării atitudinii corecte sunt elasticitatea, rezistența la întindere, ca elemente pasive, iar tonusul și contracția ca elemente active.

**Diminuarea capacităților funcționale ale mușchilor** datorită oboselei sau supraîncordării duc la apariția unor poziții necontrolate, ne-fiziologice care stau la baza apariției deficiențelor de atitudine.

**Sistemul nervos**, factorul coordonator de echilibru și adaptare a funcției normale are un rol deosebit în apariția și menținerea deficiențelor de atitudine. Scăderea excitabilității nervoase, ca și sensibilitatea crescută se resimt în scăderea sau creșterea tonusului muscular în atitudinile insuficiente sau rigide.

Deficiențele de atitudine mai sunt determinate în mare măsură de **activitatea nervoasă superioară** și corespund în mare măsură stărilor psihice. Oboseala, emoțiile negative, teama, apatia stărilor depresive generează întotdeauna atitudini caracteristice: capul în flexie, umerii căzuți și aduși în față, spatele gârbovit, toracele înfundat, membrele inferioare cu genunchii îndoșiți mai ales în timpul mersului. Aceasta este atitudinea globală

insuficientă.

Atitudinea corpului este schimbătoare, nesigură, neadaptată la cei instabili și fără autocontrol.

Cauzele deficiențelor de atitudine mai pot fi cercetate în funcție de perioadele de vârstă.

După unii autori, deficiențele de atitudine pot apărea încă din perioada de sugar, adică atunci când nu se poate vorbi de poziții menținute și de mișcări intenționate. Unii autori consideră că până la vârsta de 5 ani, când se termină mielinizarea traectelor nervoase, situație în care impulsurile corticale spre organele efectoare nu mai iradiază, nu putem vorbi de atitudini caracteristice și cu atât mai mult nu putem vorbi de educarea funcției de atitudine.

După vârsta de 5 ani, la copii preșcolari se observă totuși un număr relativ mai mare de atitudini deficiente caracterizate prin: atitudine lordotică globală, mers târât, lipsit de coordonare, alergare cu capul în jos și cu umerii înainte, precum și lipsa de coordonare a mișcărilor membrelor superioare și inferioare.

Deficiențe de atitudine statică și dinamică a corpului sunt generate în mare măsură de diminuarea continuă a cantității de mișcare, de joc, cel mai subtil mijloc al naturii prin care copilul reușește să cunoască mediul înconjurător și să se adapteze la el.

În perioada 6 -10 ani, vârsta școlară mică, putem observa frecvent insuficiențe respiratorii, respirație bucală, tulburări vasculare periferice, simptome ale tulburărilor digestive și de nutriție, tulburări endocrine și neuropsihice care pot să influențeze negativ funcția de sprijin și mișcare conducând la modificarea funcțiilor normale ale corpului.

Contactul cu școala și munca, atenția, pozițiile menținute ore întregi în bănci incomode, neadecvate dimensiunilor segmentelor corpului pot constitui tot atâtea cauze de apariție a deficiențelor de atitudine.

Între 11-14 ani când au loc intense procese de creștere și dezvoltare pubertare, copilul este expus la tulburări de creștere și dezvoltare ce se răsfrâng asupra funcției de atitudine.

Creșterea accelerată a înălțimii corpului în dezacord cu gradul de dezvoltare a mușchilor și segmentelor determină o insuficiență musculo-ligamentară și unele perturbări ale funcției nervoase care creează posibilitatea apariției unui număr mare de atitudini deficiente (între care cele care vizează coloana vertebrală sunt cele mai numeroase).



În această perioadă se înregistrează cele mai frecvente atitudini deficiente ale coloanei vertebrale atât în plan sagital, cât și în plan frontal, sub forma atitudinilor cifotice și scoliotice, deficiențe considerate de diferiți autori ca specifice școlarii de 11-14 ani.

Apariția ciclului menstrual, solicitările fizice și psihice intense determinate de furtuna pubertară, complexe psihice de pudoare, emotivitate și instabilitatea fetelor timide și sensibile constituie o alta grupă de cauze ce pot favoriza și întreține atitudinile deficiente.

La tineri, cauzele de producere a deficiențelor de atitudine sunt din ce în ce mai reduse datorită tonifierii musculaturii corpului, încheierii creșterii și dezvoltării, precum și înțelegerii valorii fiziologice și estetice pe care o are o atitudine corectă.

Totuși, și la această perioadă de vârstă, putem întâlni atitudini deficiente determinate de nerespectarea condițiilor de muncă și odihnă, exercițiilor de efort fizic și intelectual.

Păstrarea unei ținute defectuoase în timpul muncii, lucrul asimetric, necontrolat poate să ducă la pierderea atitudinii corecte până atunci și să permită instalarea unor deficiențe.

Există profesii care prin specificul lor pot să-și pună amprenta unei atitudini defectuoase, dacă nu există o bună dezvoltare și pregătire fizică a elementelor aparatului locomotor.

Muncitorii manuali (ceasornicari, opticieni, croitori, cizmari, dactilografe), cercetătorii din laboratoare, păstrează în timpul muncii o atitudine deficientă a trunchiului, care grefată pe un fond neuromuscular labil, poate duce cu timpul la apariția atitudinii cifotice sau scoliotice a coloanei vertebrale și spatelui.

Profesiunile cu caracter static care se desfășoară din poziția stând pot produce atitudini cifotice și scoliotice, precum și deficiențe ale piciorului sub forma piciorului plat. În această situație sunt: farmaciștii, vânzătorii, țesătorii, filatorii, coafezele, frizerii etc.

Electricienii, zugravii, instalatorii care în timpul lucrului țin trunchiul în extensie, pot să prezinte atitudini lordotice.

Activitățile ce se desfășoară din poziția stând cu trunchiul înclinat sau răsucit pot genera cu ușurință atitudini scoliotice.

Atitudinile deficiente ale bătrânilor sunt legate de procesele de involuție care slăbesc elementele funcțiilor de sprijin și mișcare.

După mecanismele de producere a deficiențelor fizice deosebim:

## Kinetoprofilaxie

---

- atitudini deficiente prin insuficiența funcțională a elementelor aparatului locomotor (laxitate articulară, scăderea tonusului și forței musculare, slab autocontrol neuromotor și psihomotor);
- atitudini deficiente prin rigiditate, tonus muscular crescut, redori articulare, încordare psihică;
- atitudini deficiente prin asimetrie, inegalitate funcțională, sprijin asimetric pe membrele inferioare, folosirea inegală a elementelor de sprijin și mișcare.

Atitudinile deficiente pot viza corpul în întregime, dând ceea ce numim atitudini deficiente globale sau se limitează numai la unele segmente ale corpului (coloana vertebrală, membre superioare și inferioare, torace, abdomen etc.) producând ceea ce numim atitudini deficiente regionale sau segmentare.

**Atitudinile deficiente globale ale corpului** se produc prin insuficiența funcțională, rigiditatea și simetria funcțională a întregului aparat locomotor.

Atitudinile insuficiente sau relaxante se produc în plan sagital și se observă bine privind corpul din profil. După forma lor putem distinge: atitudini global lordotice și atitudini global cifotice.

**Atitudinea global lordotică** este deficiența caracteristică preșcolarilor care mai păstrează pe lângă alte caracteristici puerile, și această curbură accentuată a spatelui.

Apare de asemenea cu o mare frecvență în perioada pubertară mai ales la fete și la copiii supraponderali, cu abdomenul proeminent și bazinul înclinat anterior.

Atitudinea lordotică se caracterizează prin: accentuarea curburii lordotice lombare care se întinde în sus, cuprinzând și regiunea dorsală inferioară sau întregul spate. Bazinul este mult înclinat înainte și în jos până la 50-60° sub orizontală. Membrele inferioare sunt întinse, uneori cu genunchii în hiperextensie. Partea superioară a corpului se înclină ușor înapoi iar corpul și gâtul iau o poziție compensatorie de înclinare înainte.

**Atitudinea global cifotică** este o deficiență specifică școlarilor, mai ales la vârsta pubertății, când creșterea accelerată în înălțime, fără o dezvoltare corespunzătoare a elementelor aparatului locomotor produce o dizarmonie întregului organism, o insuficiență a musculaturii spatelui și un slab autocontrol neuromotor asupra funcției de atitudine.

Uneori este expresia unei poziții relaxatoare care din punct de vedere al efortului muscular și nervos este mai economică.

Caracteristici: coloana vertebrală și întregul spate prezintă o arcuire cu convexitatea

îndreptată posterior. Capul și gâtul se înclină înainte, umerii sunt aduși și căzuți, toracele este înfundat, abdomenul supt, alteori balonat. Bazinul este puțin înclinat iar membrele inferioare în flexie.

**Atitudinea globală rigidă** se caracterizează prin fixarea tuturor segmentelor corpului pe verticală.

Uneori există tendința de inversare a acestor curburi. Musculatura planului ventral și dorsal este alungită și prezintă un tonus crescut. Mersul este greoi, cu membrele inferioare drepte și rigide și cu cele superioare lipsite de legănările caracteristice. Frecvența acestei atitudini este mică în timpul școlarității și poate fi datorată caracterelor constituționale.

**Atitudinea globală asimetrică** se observă privind corpul din plan frontal anterior sau posterior.

Este prezentă la elevii cu o mare mobilitate coxofemurală, care abuzează de sprijin unilateral, fapt care duce la translatarea bazinului față de axul orizontal, mai coborât de partea membrului inferior neîncărcat funcțional și mai ridicat de partea membrului inferior pe care se realizează sprijinul. Această poziție a bazinului duce la dispunerea în zig-zag a segmentelor principale ale corpului.

La deviația în plan frontal a coloanei vertebrale care capătă forma literei S, cu convexitatea lombară de partea ridicării bazinului și cu cea dorsală de partea opusă, se adaugă poziția asimetrică a umerilor, ceea ce determină o formă scolioțică globală.

**Atitudinea scolioțică globală** deformează corpul mai mult decât oricare altă atitudine deficientă, fapt care implică un tratament precoce preventiv.

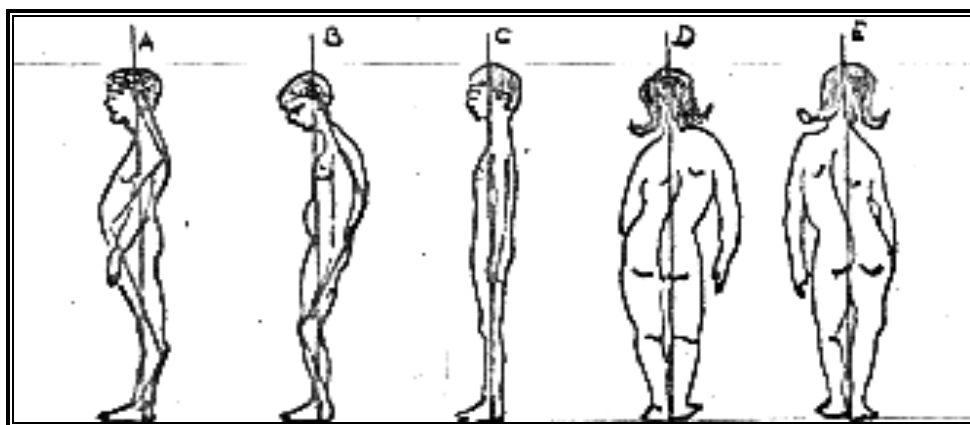


Fig. 3 - Prevenirea și corectarea atitudinilor deficiente globale (după Ionescu A, Moțet D., citat de Duma, E., 1997))

## **Kinetoprofilaxie**

---

Atitudinile deficiente globale stânjenesc activitatea profesională a elevilor, provoacă pierderea de energie, duc la scăderea randamentului la învățatură și influențează negativ întregul proces de creștere și dezvoltare fizică.

### **4.1. Kinetoprofilaxia secundară a atitudinilor deficiente globale**

#### **Atitudinea global lordotică**

O întâlnim în mod frecvent la preșcolari, școlarii mici și în perioada pubertară, mai ales la fete.

#### **Cauzele atitudinii lordotice:**

Atitudinea lordotică este frecvent determinată de o multitudine de cauze, dintre care amintim:

- greutatea mare a abdomenului și a trunchiului;
- insuficiența (atonie) mușchilor peretelui abdominal și în mod deosebit a dreptilor abdominali;
- hipertonia mușchilor spinali (lombari) și cervicali care duc la scurtarea lor;
- hipertonia psoasului-iliac, mușchi lordozant, în detrimentul abdominalilor și fesierilor care sunt mușchi corectori;
- folosirea incorectă a respirației diafragmatice care poate contribui la lordozare;
- hipotonia rotatorilor externi ai membrelor superioare și mai ales inferioare, care în mod normal sunt corectori ai lordozei.

**Simptomatologia** atitudinii lordotice îmbracă forme deosebite, în raport cu vârsta și sexul.

La vârste mici se manifestă astfel:

- este o lordoză scurtă;
- capul și gâtul sunt ținute drepte;
- toracele și abdomenul sunt proeminente;
- membrele inferioare cu genunchii întinși sau în hiperextensie;
- mușchii abdominali și fesieri sunt alungiți și atoni;
- musculatura sacro-lombară și flexorii coapsei pe bazin, ilio-psoasul și dreptul femural sunt hipertone și scurtate.

La vârstele mai mari, mai ales la fete, atitudinea lordotică se caracterizează prin:

- cap și gât înclinate înainte, însoțite de o ușoară curbură cifotică dorsală
- toracele turtit și înfundat;
- abdomen proeminent în regiunea subombilicală;
- membre inferioare cu genunchii în hiperextensie.

**Obiectivele** propuse în corectarea atitudinii global lordotice urmăresc:

- redresarea coloanei vertebrale a cărei curbură lombară este întinsă la segmentele vecine și prezintă un grad mare de curbură;
- tonifierea în condiții de scurtare a musculaturii abdominale care este alungită și atonă;
- tonifierea în condiții de alungire a grupelor musculare paravertebrale din regiunea deviației lordotice;
- redresarea poziției bazinului;
- corectarea poziției capului și gâtului,
- corectarea poziției membrelor inferioare, în special a genunchilor.

**Mijloacele** folosite:

- exerciții statice sub formă de poziții: corective și hipercorective;
- exerciții dinamice, exerciții cu obiecte, la aparate, pe perechi;
- exerciții de respirație.

**Exemple de exerciții statice** sub formă de poziții: corective și hipercorective.

1. Așezat cu membrele inferioare flectate, tălpile pe sol, mâinile prind genunchii (poziție corectivă);
2. Așezat pe scaun, cu membrele inferioare flectate, tălpile susținute pe un stativ (poziție corectivă);
3. Pe genunchi, mâinile pe umeri, trunchiul se flectează sub orizontală (poziție corectivă);
4. Din poziția pe genunchi, pe călcâi așezat cu sprijin pe mâini (poziție hipercorectivă);
5. Pe genunchi, pe călcâi așezat cu sprijin pe antebrațe, pe călcâie (poziție

## **Kinetoprofilaxie**

---

hipercorectivă);

6. Din decubit dorsal, se execută o flexie a membrelor inferioare, a bazinului pe trunchi, astfel încât vârful picioarelor ating solul la nivel cranial (poziție hipercorectivă);

### **Exemple de exerciții dinamice**

1. Mers cu ridicarea alternativă a câte unui membru inferior (în triplă flexie) la piept.
2. Din stând, mâinile pe umeri, rotația trunchiului cu flexia membrului inferior, opus direcției de deplasare.
3. Din decubit dorsal, flexia simultană a membrelor inferioare pe bazin cu genunchii extinși.

### **Exemple de exerciții cu obiecte**

1. Sărituri la coardă pe ambele picioare, cu genunchii la piept.
2. Din stând, cu un baston în mâini, se execută flexia membrelor superioare, cu ridicarea alternativă a câte unui membru inferior la piept.
3. Din decubit dorsal, cu o minge în mâini, se execută flexia trunchiului pe bazin, cu atingerea vârfului picioarelor de către minge.

### **Atitudinea global cifotică**

Atitudinea cifotică, în stadiile inițiale nu provoacă durere și nu tulbură funcțiile statice și dinamice ale coloanei vertebrale.

Interesul scăzut pentru profilaxia deviațiilor coloanei vertebrale manifestat de către părinți și educatori face ca atitudinile cifotice să se transforme în cifoze habituale, sau de obișnuință.

Atitudinea cifotică, este prezentă în egală măsură la băieți și fete și se prezintă ca o incurbare a coloanei vertebrale, de formă aproape rotunjită, situată în regiunea dorsală sau dorso-lombară.

Deosebirea între o atitudine cifotică și o cifoză habituală constă din modificări care s-au produs la nivelul elementelor aparatului locomotor și care generează tulburări de mobilitate a coloanei vertebrale. Dacă individul poate adopta o poziție hipercorectivă, în

mod voluntar, avem de-a face cu o atitudine cifotică.

### **Cauzele apariției atitudinii cifotice sau cifozei**

În apariția și evoluția atitudinii cifotice sunt încriminate următoarele cauze:

- slab autocontrol neuromotor și psihomotor, care permite adoptarea unor poziții relaxatoare, deficiente;
- insuficiența musculaturii spatelui însoțită de laxitate articulară;
- poziția în banca școlară sau la masa de lucru (8-10 ore pe zi) care au înălțimea scaunului și pupitrului neadecvate dimensiunilor segmentelor individului;
- probleme de vedere, de direcționare a luminii în timpul diferitelor activități;
- la persoanele adulte cifozele dorsale și cervico-dorsale apar din cauza spondilitei anchilozante. Ele evoluează progresiv și sunt ireductibile;
- vârstnicii cu osteoporoză sau osteomalacie (tulburări ale metabolismului calciului) și tasarea anterioară a discurilor intervertebrale prin hipotonia paravertebrărilor, prezintă, de asemenea, la nivelul coloanei dorsale, o cifoză mai mult sau mai puțin accentuată, localizată de obicei cervico-dorsal la bărbați și dorso-lombar la femei;
- slaba preocupare pentru educarea atitudinii corecte, pentru tonifierea musculaturii corpului prin exerciții fizice.

Pentru eliminarea cauzelor favorizante ce privesc mobilierul școlar unii autori recomandă ca banca școlară să aibă următoarele dimensiuni:

- înălțimea scaunului să fie egală cu lungimea gambei iar piciorul să se sprijine pe sol în unghi de  $90^{\circ}$ . Se recomandă deasemeni ca unghiul dintre axa trunchiului și coapsă, coapsă și genunchi să nu fie mai mic de  $90^{\circ}$ ;
- adâncimea scaunului să fie ceva mai mică decât lungimea coapsei pentru a nu comprima circulația sângelui și nervii din plica poplitee;
- înălțimea și înclinarea scaunului trebuie să cuprindă înălțimea spatelui până la nivelul omoplaților;
- înclinarea pupitrului (suprafeței mesei) să fie astfel orientată ca privirea să cadă perpendicular pe suprafața cărții sau a caietului.

## Kinetoprofilaxie

---

**Obiectivele** propuse în corectarea atitudinii global cifotice urmăresc:

- redresarea curburilor coloanei vertebrale și a spatelui;
- tonifierea musculaturii alungite și atone a spatelui;
- alungirea și elasticizarea musculaturii scurtate și hipertone a toracelui;
- corectarea umerilor căzuți și adduși;
- apropierea omoplaților depărtați și desprinși.

**Mijloacele** folosite sunt:

- exerciții statice sub formă de poziții: corective și hipercorective;
- exerciții dinamice, exerciții cu obiecte, la aparate, pe perechi;
- exerciții de respirație.

**Exemple de exerciții statice** sub formă de poziții: corective și hipercorective.

1. Din decubit dorsal cu membrele inferioare flectate și tălpile pe sol, se menține poziția cu membrele superioare flectate. (poziție corectivă).

2. Din decubit dorsal cu membrele inferioare flectate și tălpile pe sol, se menține poziția cu membrele superioare flectate înafara punctului de sprijin (poziție hipercorectivă).

3. Din decubit dorsal, pe bancheta de gimnastică cu membrele inferioare flectate și tălpile pe sol, se menține poziția cu membrele superioare flectate și trunchiul înafara punctului de sprijin până la unghiul inferior al scapulelor (poziție hipercorectivă).

4. Din decubit ventral, mâinile sprijinite pe fese (poziție corectivă).

5. Din așezat, cu capul și trunchiul drept, privirea înainte se menține poziția cu mâinile împreunate la spate (poziție corectivă).

6. Din poziția atârnat ventral la spalier.

**Exemple de exerciții dinamice**

1. Mers pe vârfuri cu mâinile pe cap, coatele orientate în plan posterior.

2. Mers, cu prinderea și aruncarea pe verticală a unei mingi.

3. Din decubit ventral, extensii repetate de trunchi cu mâinile pe fese.

---



### **Exemple de exerciții cu obiecte**

1. Din decubit dorsal, în sprijin pe o minge medicinală, rularea trunchiului pe aceasta.
2. Așezat pe genunchi cu fesele pe călcâie, cu o minge ținută în mâini la nivelul pieptului, se execută ridicarea bazinului la verticală cu ducerea mingii deasupra capului.
3. Din stând, exerciții cu un extensor în plan anterior.

### **Atitudinea global rigidă**

**Obiectivele** propuse în corectarea atitudinii global rigidă, urmăresc:

- combaterea rigidității;
- mărirea mobilității articulare la nivelul coloanei vertebrale;
- formarea curburilor normale ale coloanei vertebrale și lupta împotriva tendinței de inversare a lor.

**Mijloacele** folosite sunt:

- exerciții statice sub formă de poziții: corective și hipercorective;
- exerciții dinamice, exerciții cu obiecte, la aparate, pe perechi;
- exerciții de respirație.

**Exemple de exerciții statice** sub formă de poziții: corective și hipercorective.

1. Așezat pe banca de gimnastică, se execută îndoirea trunchiului înainte, astfel încât mâinile ating picioarele (poziție hipercorectivă).
2. Din culcat, ridicarea membrelor inferioare până când genunchii ating toracele (poziție hipercorectivă).
3. Din culcat facial, extensia trunchiului cu brațele îndoite și mâinile pe umeri (poziție hipercorectivă).

### Exemple de exerciții dinamice

1. Alergare cu genunchii la piept.
2. Din așezat, cu mâinile la ceafă, deplasare prin târâre, anterior și posterior.
3. Din poziția pe genunchi, cu sprijin pe antebrațe, deplasare anterior și posterior.

### Exemple de exerciții cu obiecte

1. Din poziția pe genunchi, cu o minge situată la nivel lombar, deplasare anterior și posterior cu menținerea mingii la acel nivel.
2. Din poziția pe genunchi, cu un baston în mâini situat la nivelul toracelui anterior, rotații alternative ale trunchiului spre stânga – dreapta.
3. Din poziția așezat pe un gymball, rularea trunchiului cranio-caudal.

Dintre sporturi, un sport deosebit de eficient în corectarea acestei atitudini este înotul (toate stilurile).

### Atitudinea global asimetrică

Corectarea atitudinii global asimetrice trebuie să pornească de la premisa redresării poziției bazinului (înclinat, translatat sau răsucit). Este forma de scolioză cea mai frecvent întâlnită în perioada școlară. Ea constă dintr-o curbură laterală a coloanei vertebrale, care se poate corecta și hipercorecta prin exerciții fizice adecvate.

### Cauzele atitudinii scoliotice:

- slăbirea funcției de sprijin a coloanei vertebrale asupra căreia acționează factorii asimetrici de tracțiune și presiune;
- marea mobilitate coxo-femurală care determină unii elevi să adopte o atitudine *șoldie* care translatează bazinul în plan transversal și incurbează coloana cu convexitatea de partea membrului inferior scurtat funcțional;
- defecte de auz, vâz;
- insuficiențe respiratorii;
- insuficiența musculaturii spatelui la vârsta pubertății;

- laxitate articulară la nivelul coloanei vertebrale;
- lipsa autocontrolului neuromotor și psihomotor al atitudinii corecte.;
- poziția așezat, asimetrică menținută timp îndelungat în banca școlară.

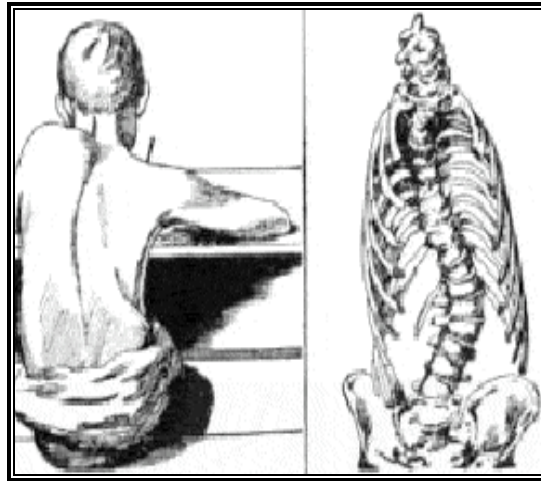


Fig. 4 Poziția așezat, asimetrică menținută timp îndelungat în banca școlară, conform adresei [www.clay.scoliosis.com](http://www.clay.scoliosis.com)

#### 4.2. Kinetoprofilaxia secundară a atitudinii scoliotice

Având în vedere faptul că scoliozele deformează coloana vertebrală și spatele mai mult decât oricare deviație, se impune luarea de măsuri de profilaxie primară. Dintre acestea amintim:

- controlul medical al noilor născuți pentru a identifica existența (spinei bifide și inegalitatea membrelor inferioare) care pot genera atitudinea scoliotică;
- până la șase luni se contraindică purtatul în brațe și înfășatul strâns;
- controlul periodic al copiilor de vârste școlară și preșcolară pentru depistarea eventualelor asimetrii de sprijin și mișcare, tulburări ale aparatului locomotor, sechele post-traumatice, sechele de rahitism;
- depistarea și observarea continuă a copiilor care fac repetat infecții și boli cronice ale plămânilor, tulburări endocrine care au efecte negative asupra sistemului nervos;
- depistarea elevilor cu defecte de auz și vâz;
- supravegherea și tratarea continuă a atitudinilor asimetrice în perioada creșterii intense în înălțime.

**Obiectivele** propuse în corectarea atitudinii global asimetrică, urmăresc:

- dezvoltarea simetrică a toracelui;
- corectarea deviațiilor coloanei vertebrale și spatelui;
- menținerea în poziție simetrică a umerilor și omoplaților, șoldurilor și membrelor inferioare;
- dezvoltarea elasticității toracelui;
- prevenirea instalării unei curburi compensatorii în regiunea supra sau subiacentă;

**Mijloacele** folosite sunt:

- exerciții statice sub formă de poziții: corective și hipercorective;
- exerciții dinamice, exerciții cu obiecte, la aparate, pe perechi;
- exerciții de respirație.

**Exemple de exerciții statice** sub formă de poziții: corective și hipercorective.

1. Din poziția pe genunchi, alinierea corectă a bazinului în raport cu colana vertebrală și membrele inferioare (poziție corectivă).
2. Din poziția atârnat posterior alinierea corectă a bazinului (poziție corectivă).
3. Din stând, corectarea poziției membrelor inferioare, în special a genunchilor și șoldurilor, corectarea poziției umerilor și omoplaților, și menținerea corectă a poziției nou obținută (poziție corectivă).

**Exemple de exerciții dinamice**

1. Din așezat pe un gymball, înclinarea trunchiului de partea convexității cu flexia membrului superior de partea concavității.
2. Exerciții de mers și cățărare cu structură asimetrică.
3. Deplasare în poziția pe genunchi cu sprijin pe mâini corespunzător obiectivelor propuse (braț și picior de aceeași parte, sau brațul de partea concavității cu piciorul de partea opusă).

### Exemple de exerciții cu obiecte

1. Așezat cu un baston ținut în mâini în plan posterior, membrul superior de partea concavității îndoit, se execută rotări ale trunchiului de partea convexității.
2. Așezat, membrul superior de partea concavității îndoit, ținând în mână o minge, se execută îndoirea trunchiului de partea convexității.
3. Din stând, cu o minge ținută în mâna de pe partea concavității, urcarea pe și coborârea de pe banca de gimnastică cu membrul inferior de partea convexității.

### 4.3. Kinetoprofilaxia secundară deficiențelor capului și gâtului, umerilor, omoplaților și membrelor superioare

Capul și gâtul, din punct de vedere biomecanic, realizează împreună mișcările acestui segment și ca atare și deficiențele se înregistrează împreună.

Una dintre deficiențele caracteristice acestui segment este torticolisul.

**Torticolisul** este o deficiență vicioasă a capului și gâtului, cauzată de rețracția cu scurtare unilaterală a mușchiului sterno-cleido-mastoidian, care are drept rezultat înclinarea capului înspre mușchiul contractat și răsucirea lui de partea sănătoasă. În continuare vom aborda strategia de intervenție kinetoprofilactică pentru torticolisul dobândit dar amintim că există și torticolisul de tip congenital.

#### Simptomatologie:

- modificări de formă și simetrie a segmentelor amintite;
- umărul de partea mușchiului contractat este mai ridicat;
- mușchiul afectat este mai proeminent și scurtat;
- atitudinea vicioasă conduce la instalarea unei deviații în plan frontal a coloanei vertebrale în regiunea cervicală;

#### Cauze:

- posturi vicioase școlare sau profesionale;
- deficiențe oculare sau vizuale unilaterale;

## **Kinetoprofilaxie**

---

- posturi vicioase timp îndelungat, mai ales în timpul somnului;
- afecțiuni psihice.

### **Obiective:**

- tonifierea în condiții de alungire a musculaturii afectate;
- corectarea asimetriei centurii scapulare;
- formarea reflexului de postură corectă a capului și gâtului în condiții statice și dinamice a corpului.

### **Mijloace kinetoprofilactice:**

- poziții corective și hipercorective;
- exerciții dinamice
- exerciții cu obiecte mingea, bastonul de gimnastică, corzi elastice, având aceeași structură corectivă;
- exerciții la scara fixă, banca de gimnastică;
- exerciții aplicative: mers corectiv, echilibru în poziții corective, suspensiuni și mai ales târâre din poziții corective și hipercorective pentru coloană vertebrală, umeri și omoplați;
- exerciții de respirație;
- exerciții de redresare, care constau din accentuări ale exercițiilor corective sub controlul kinetoterapeutului sau prin autocontrol în oglindă.

### **Exemple de exerciții:**

1. Mers, cu capul aplecat înapoi, în poziție corectivă, purtând pe frunte o minge medicinală, ținută din lateral cu mâna opusă părții afectate;

2. Mers, cu un baston înapoi apucat, pe diagonală, apucat cu mâna opusă părții afectate sus și cealaltă jos, aplecarea capului spre partea opusă părții afectate și rotare de aceeași parte a mușchiului contractat;

3. Pe genunchi cu sprijin pe palme, aplecarea capului înainte cu răsucirea capului

de partea opusă afectării până când partea temporală atinge podeaua.

Având în vedere importanța deosebită a centurii scapulare și a membrilor superioare în executarea celor mai complicate și perfecționate acte motorii ale omului, precum și contribuția acestora la determinarea aspectului fizic al corpului, este necesar să le acordăm importanța cuvenită în ceea ce privește cercetarea și corectarea caracterelor lor morfologice și funcționale.

Deficiențele fizice ale acestor regiuni au o frecvență destul de mare și sunt întotdeauna asociate între ele.

a. **Umerii căzuți și aduși (în față).** Umerii au o mare importanță în privința contribuției la conformația trunchiului și în consecință a întregului aspect al corpului. La băieți umerii sunt mai largi, corespunzând de regulă unui torace bine dezvoltat. La fete, ei sunt mai înguști (dar și la unii băieți) și corespund de obicei unui torace mai slab, adesea insuficient. În perioada de creștere, datorită unei mari mobilități articulare, a insuficienței musculare și mai ales a lipsei de control a poziției, umerii prezintă cele mai frecvente deficiențe de atitudine, care, dacă nu sunt corectate la timp, se mențin și la vârsta adultă.

Umerii se pot prezenta după Duma, E., 1997, coborâți (căzuți, lăsați în jos), ridicați (înălțați, țepoși), duși în față (aduși), duși în spate (împinși înapoi), dar mai ales asimetrici prin ridicare sau coborâre, proiecție înainte sau înapoi, sau prin combinarea acestor poziții.

Parametrul după care apreciem dacă un umăr este coborât sau ridicat îl constituie poziția claviculei de aceeași parte; când clavicula este înclinată în jos cu extremitatea externă, se consideră că umărul este coborât și invers, când clavicula este îndreptată în sus, se consideră că umărul este ridicat.

#### **Obiectivele corectării umerilor căzuți:**

- redresarea umerilor - ridicarea și ducerea lor înapoi;
- tonifierea și scurtarea mușchilor ridicători ai umerilor;
- tonifierea și scurtarea mușchilor de proiecție posterioară a umerilor;
- tonifierea mușchilor rotatori interni ai scapulei;

### Exemple de exerciții:

1. Mers pe vârfuri, cu brațele sus cu un bason ținut în mâini.
2. Din poziția atârnat facial tracțiuni cu priză dorsală sau palmară.
3. Din așezat, abducții bilaterale ale membrilor superioare până 90° cu gantere mici ținute în mâini.

Masajul cefei, umerilor, spatelui și toracelui este necesar pentru relaxarea mușchilor hipertoni și scurtați, precum și pentru combaterea oboselii locale.

**b. Deficiențele omoplaților.** Omoplații împreună cu claviculele, constituie centura scapulară, prin intermediul căreia membrele superioare se prind de trunchi. Mișcările proprii ale omoplaților sunt limitate, ele însoțind mișcările claviculelor și ale umerilor în general, cu care sunt strâns uniți din punct de vedere morfologic și funcțional.

Poziția omoplaților este simetrică, ei fiind ținuți aproape de peretele toracelui prin musculatura fixatoare. Marginea lor superioară este aproximativ orizontală, cea internă este ușor oblică de sus în jos și înafară, aproape verticală, unghiul supero-intern fiind mai apropiat ceva de coloana vertebrală față de unghiul inferior; spina omoplatului este orientată oblic în sus și înafară. Distanța omoplaților față de coloana vertebrală este medie, proporțională cu dimensiunile toracelui și ale corpului în general. În tot cazul, distanța celor doi omoplați față de coloană trebuie să fie aceeași. Pe verticală omoplații sunt la același nivel.

Orice deviație a poziției normale a omoplaților se răstrânge și asupra claviculelor și respectiv a umerilor. Când omoplații și umerii sunt în poziție normală, claviculele au o poziție aproximativ orizontală, fiind evidențiate printr-un relief încurbat în formă de S. Când omoplatul și respectiv umărul sunt ridicați, se proiectează în sus și clavicula, iar când umărul și respectiv omoplații sunt căzuți, clavicula se orientează în jos. De aceea, clavicula este considerată cheia poziției umărului din partea respectivă.

Omoplații pot avea următoarele poziții defectuoase, după Duma, E., 1997:

- omoplații depărtați sau prea apropiați de coloană;
- desprinși sau lipiți de planul costal;
- ridicați sau coborâți;



- rotați înăuntru sau înafară și mai ales fixați în poziții asimetrice.

Aceste vicii de poziție a omoplaților însoțesc de regulă diverse vicii globale de atitudine ale corpului și vicii parțiale sau totale ale coloanei vertebrale. Mișcările omoplaților se cercetează odată cu mișcările umerilor și ale membrilor superioare. Vom descrie câteva vicii de poziție mai pregnante ale omoplaților și modalitățile lor de tratament.

### **Omoplații depărtați și desprinși**

Această atitudine însoțește de obicei deficiențele umerilor și ale membrilor superioare, precum și pe cele ale coloanei vertebrale. Pentru apropierea omoplaților de coloana vertebrală și pentru a-i fixa mai bine de peretele toracic subiacent (de sub ei), este nevoie să tonifiem și să scurtăm în deosebi mușchii romboizi și trapez, exceptând ridicătorul umărului, și adesea să lungim mușchii pectorali - cei mai puternici antagoniști ai fixatorilor.

#### **Obiective:**

- redresarea omoplaților;
- scurtarea și tonifierea mușchilor fixatori ai omoplaților (romboizi și trapez);
- alungirea mușchilor pectorali;

#### **Exemple de exerciții:**

1. Târâre din culcat facial prin deplasare alternativă, braț picior opus.
2. Târâre din așezat cu mâinile la spate.
3. Din ortostatism, inspir forțat cu circumducții ale membrilor din plan anterior către cel posterior.

### **Omoplații asimetrici**

Asimetria omoplaților este rezultatul ridicării, coborârii, depărțării sau apropierii lor de coloana vertebrală în mod inegal, rotării lor înăuntru sau înafară, în mod inegal sau chiar în sens opus, precum și desprinderii inegale de torace.

### Obiectivele tratamentului:

- restabilirea simetriei statice și funcționale a omoplaților;
- tonifierea și scurtarea musculaturii deficiente și alungite, precum și alungirea celei scurte, în funcție de situație: dacă omoplații sunt ridicați se vor tonifia și scurta coborâtorii și se vor alungi ridicătorii; dacă sunt depărtați se vor scurta și tonifia trapezul (fibrele horizontale), care apropie omoplații de coloană și vom lungi musculatura care aduce umerii înaintea; dacă sunt rotați înafară vom tonifia și scurta rotatorii interni, alungind rotatorii externi; în rotația înăuntru vom proceda invers; dacă omoplații sunt desprinși de torace vom tonifia și scurta fixatorii.

### Exemple de exerciții:

1. Din culcat facial, sprijin pe palma membrului superior coborât, se vor executa semiflotări.
2. Din poziția de pe genunchi cu sprijin pe mâini deplasare prin propulsarea membrului superior al cărui umăr este coborât.
3. Exerciții de redresare autocorectivă prin conștientizarea poziției corecte. Lucrul activ în fața oglinzii.

### Omoplatul supraridicat

Constituie deformarea accentuată a regiunii umărului, gâtului și centurii scapulare și chiar a porțiunii superioare a toracelui, rezultă din poziționarea foarte înaltă a omoplatului, asociată cu modificări ale segmentelor și țesuturilor din jur. În mod normal omoplatul se găsește situat pe torace între coasta a 2-a și spațiul al VII-lea intercostal. Ori de câte ori este plasat mai sus se poate vorbi de un omoplat supraridicat. După Huc citat de după Duma, E., 1997, este vorba de o anomalie regională, a cărei rezultat constă în lipsa de adaptare a centurii scapulare la torace. Anomalia regională se manifestă prin scurtarea congenitală a claviculei, cu închiderea exagerată a unghiului acromio-clavicular, astfel încât pensa pe care o formează centura scapulară nu mai poate îmbrățișa în mod normal trunchiul de con al primelor coaste, motiv pentru care omoplatul și clavicula rămân așezate mai sus.

Dacă privim bolnavul din față, se remarcă oblicitatea accentuată a claviculei, care este îndreptată în sus și înafară, spre umărul ridicat.

Privit din profil, umărul supraridicat apare proiectat mult anterior.

**Obiectivele:**

- îmbunătățirea și întreținerea funcțiilor de mișcare ale centurii scapulare, brațului și gâtului;
- tonifierea mușchilor motori ai acestor segmente;

**Exemple de exerciții:**

1. Exerciții de redresare autocorectivă prin conștientizarea poziției corecte. Lucrul activ în fața oglinzii.
2. Din poziția așezat, cu gantere mici în mâini, membrele superioare pe lângă corp, împingerea acestora în sens caudal.
3. Din poziția stând dorsal față de scara fixă, încercarea de prindere a unei șipci a scării fixe cât mai caudal.

***Temă studiu individual:***



---

**Întocmiți două programe de kinetoprofilaxie pentru corectarea atitudinilor deficiente ale corpului la alegere.**

**Contribuții personale la dezvoltarea unității de curs prin activități practice individuale.**

**Rezumat**

În carul acestei unități de curs au fost prezentate Kinetoprofilaxia primară și secundară a deficiențelor globale de atitudine a corpului cu o primă parte de prezentare a datelor anatomice despre coloana vertebrală. Se remarcă în cadrul cursului o prezentare – cadru – a acestor deficiențe globale de atitudine a corpului, astfel: prezentarea definiției și datelor generale despre deficiența prezentată, cauzele apariției acesteia, obiectivele

## **Kinetoprofilaxie**

---

generale kinetoprofilactice, mijloacele și metodele kinetoprofilactice specifice și exemple de exerciții.

### ***Bibliografie***

1. Antonescu, D., Obrașcu, C., Oveza, A., (1993), Corectarea coloanei vertebrale, Editura Medicală, București;
2. Baci, CL. (1990) Programe de gimnastică medicală, Editura Stadion, București;
3. Crăciun, M., 2002, Kinetoprofilaxie, curs – ID, Bacău;
4. Duma, E., (1997), Deficiențele de dezvoltare fizică, Editura Argonaut, București;
5. Dumitru, D., (1984), Reeducarea funcțională în afecțiunile coloanei vertebrale, Editura Sport-Turism, București;
6. Fozza, A. C., (2003), Îndrumar pentru corectarea deficiențelor fizice, Editura Fundației de Mâine, București;
7. Marcu, V., (1995), Bazele teoretice ale exercițiilor fizice în kinetoterapie, Editura Universității din Oradea, Oradea;
8. [www.atit.com](http://www.atit.com)



# 9. CAPITOLUL 5. KINETOPROFILAXIA PRIMARĂ ȘI SECUNDARĂ A DEVIĂȚIILOR COLOANEI VERTEBRALE

### *Scopul cursului*

- Cursul abordează problematica genezei, evoluției, diagnosticului și tratamentului prin mijloace kinetoterapeutice a deviațiilor funcționale ale coloanei vertebrale, în toate planurile și axele de mișcare a corpului.

### *Obiectivele cursului*

- Cunoașterea simptomatologiei, cauzelor, obiectivelor kinetoprofilactice, a metodelor și mijloacelor de corectare a deviațiilor în plan sagital;
- Cunoașterea simptomatologiei, cauzelor, obiectivelor kinetoprofilactice, a metodelor și mijloacelor de corectare a deviațiilor în plan frontal;

## **5.1. Kinetoprofilaxia primară și secundară a deviațiilor coloanei vertebrale**

Coloana vertebrală, cel mai important segment al aparatului de sprijin și mișcare, situat în partea posterioară a trunchiului îndeplinește importante funcții statice și dinamice.

Funcția statică este reprezentată de rolul sau ca suport fix de care se leagă toate celelalte segmente care alcătuiesc trunchiul (toracele și bazinul). Tot pe ea se inseră membrele superioare și cele inferioare.

Funcția dinamică este reprezentată de gradul de mobilitate pe care-l prezintă în plan sagital și plan frontal.

Având o musculatură bine dezvoltată, ligamente puternice dispuse anterior (ligamentul vertebral comun anterior); posterior (ligamentul vertebral comun posterior); și lateral (ligamentele galbene); coloana vertebrală permite mișcări ample, mai ales în regiune cervicală și lombară.

Datorită unor factori intrinseci legați de forma discurilor intervertebrale cervicale și lombare (ușor turtite posterior) și corpurilor vertebrale dorsale (ușor turtite anterior) ca și a unor factori extrinseci legați de menținerea masei viscerale și necesitatea amortizării șocurilor ivite în mișcare, menținerea echilibrului corpului în poziție ortostatică, coloana vertebrală prezintă în plan sagital mai multe curburi a căror orientare alternează.

Curburile fiziologice ale coloanei vertebrale în sens cranio-caudal se prezintă după cum urmează:

- **curbura cervicală**, cu convexitatea îndreptată posterior, formată din 7 vertebre prevăzute cu o musculatură puternică și cu o mobilitate foarte mare, permite mișcările capului și gâtului în toate planurile și în special în planul posterior (extensie). Are maximum de curbura la nivelul vertebrelor 6-7.
- **curbura dorsală**, cu convexitatea îndreptată posterior cuprinde 12 vertebre din regiunea dorsală, ce se articulează cu 12 perechi de coaste care suportă greutatea toracelui și a organelor menținute în cutia toracică, fapt care tinde să încovoie trunchiul înainte și dă naștere curburii fiziologice (cifotice-dorsale). Menținută în limite fiziologice de ligamentele și masa musculară dorsală. Maximum de curbura la acest nivel este la nivelul vertebrelor 5-6 toracale. Întinderea și atonia masei musculare dorsale, duce la accentuarea acestei curburii și favorizează apariția cifozelor dorsale.
- **curbura lombară** cu convexitatea ventrală (în sens lordotic) situația în regiunea lombară, formată din 5 vertebre masive care suportă greutatea viscerelor abdominale și care prin structura sa anatomică permite mișcări ample de flexie și extensie și mișcări limitate de răsucire. Are maximum de curbura la nivelul vertebrelor 3-4. Menținerea în limite fiziologice a curburii lordotice - lombare este realizată de masele musculare antagoniste reprezentate de abdominali în plan anterior și extensorii sacro-lombari posteriori. Întinderea și atonia dreptilor abdominali, oblicilor și transversilor abdominali favorizează instalarea lordozei lombare.
- **curbura pelviană (sacro-coccigiană)** cu convexitatea dorsală, care are maximum de curbura la nivelul vertebrelor 3-4 sacrate.

### **Mișcările coloanei vertebrale**

Coloana vertebrală permite mișcări în toate planurile. Mișcările de flexie, extensie și îndoiri laterale se fac cu pensarea discului intervertebral în partea în care se face mișcarea.

În flexie, discul bombează spre canalul rahidian, iar găurile de conjugare își măresc diametrul.

În extensia coloanei vertebrale discul este bombat sub ligamentul anterior, iar diametrul găurilor de conjugare se micșorează și apasă pe rădăcinile nervilor rahidieni.

Mobilitatea mare și modificarea formei discurilor din regiunile cervicală și lombară predispun mai frecvent aceste regiuni la apariția herniilor discale.

### **5.2. Deviațiile coloanei vertebrale în plan sagital**

Deviațiile coloanei vertebrale în plan sagital sunt în majoritatea cazurilor modificării care apar fie prin exagerarea curburilor fiziologice normale (cifoza dorsală, lordoza lombară); fie prin tendința de diminuare a acestor curburi sau tendința lor de inversare.

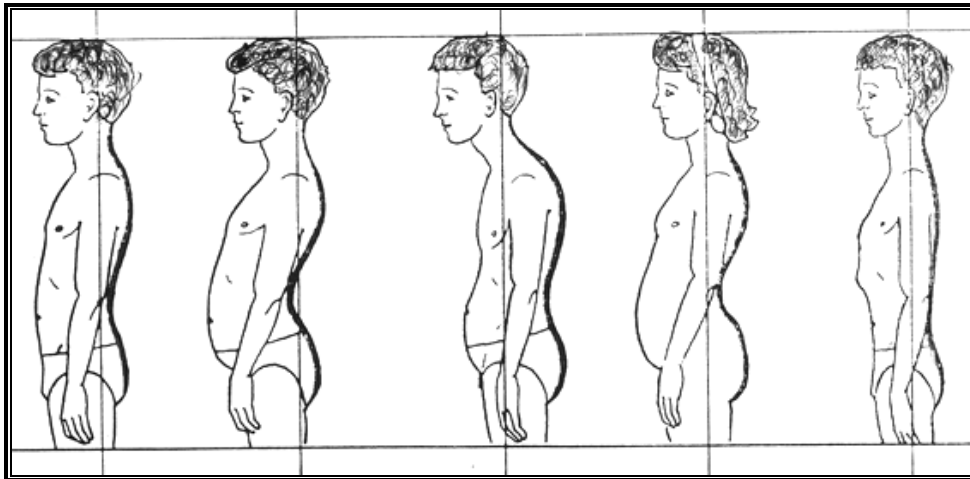
După cauzele care afectează coloana vertebrală putem vorbi de: deviații primare (cele care afectează direct elementele aparatului locomotor (mușchi, vertebre, articulații și sistem nervos) și deviații secundare care apar din necesități mecanice compensatorii de echilibrare a staticii și dinamicii coloanei vertebrale, în urma accentuărilor deviațiilor primare. În felul acesta în curburile cifotice se compensează cu cele lordotice și generează cifo-lordozele.

Deviațiile coloanei vertebrale pot să se extindă și la celelalte elemente ale spatelui determinând deviații ale întregului spate de forma spatelui cifotic sau spatelui rotund, spatele lordotic sau cel cifo-lordotic.

Deviațiile coloanei vertebrale și spatelui apar la toate vârstele dar evoluțiile și frecvența lor cea mai spectaculoasă se înregistrează în perioada de creștere și dezvoltare activă pubertară și postpubertară atât la fete cât și la băieți. Luând în considerare cauzele, mecanismele de producere evoluția și tratamentul, deviațiile coloanei vertebrale pot fi clasificate în deviații funcționale și patologice.

În plan sagital constatăm următoarele forme și tipuri de deviații ale coloanei vertebrale:





**Fig. 5 Deviațiile coloanei vertebrale în plan sagital**

**(Ionescu A. și Moțet D., citat de Duma, E., 1997)**

A - curburi normale; B - curbura lordotică lombară; C - curbura cifotică dorsală;  
D - curbura cifolordotică; E - spate plan.

### **Cifozele**

Sunt deviații ale coloanei vertebrale în plan antero-posterior cu convexitatea curburii situată în plan dorsal.

Deviațiile cifotice atipice apar în regiunile: cervicală, lombară sau în cele de trecere dorso-lombare, dorso-cervicale.

După amplitudinea lor deviațiile cifotice pot fi: scurte, medii și lungi. Cifozele scurte, sunt de formă unghiulară și cuprind numai câteva vertebre, cifozele medii cuprind o întreagă regiune a coloanei vertebrale (dorsală, lombară) iar cele lungi antrenează în curbură întreaga coloană vertebrală.

Cifoza tipică, dorsală cu un grad mare de curbură, dezechilibrează statica și dinamica coloanei vertebrale, fapt care va genera compensări supra și subiacente. Astfel, capul și gâtul se va înclina înainte iar curbura lombară se va accentua.

### **Cifozele funcționale**

Pot fi localizate frecvent în regiunea dorsală. Au o evoluție lungă, lentă și cu prognostic favorabil. Sunt frecvent provocate de munca din școală, de tulburările funcționale ale coloanei vertebrale, precum și de unele modificări de formă și structură a oaselor, articulațiilor mușchilor.

## **Kinetoprofilaxie**

---

Cifozele funcționale apărute frecvent în timpul școlarității pot fi clasificate în: atitudini cifotice, cifoze habituale, cifoze compensatorii.

În raport cu vârsta la care apar, atitudinile cifotice au forme diferite.

La elevii mici curbura este lungă localizată dorso-lombar și are următoarea simptomatologie:

- capul și gâtul înclinate înainte;
- umerii aduși, omoplații depărtați și desprinși;
- membrele superioare și inferioare ușor flectate;
- musculatura spatelui alungită și atonă;
- abdomenul proeminent și deseori ptozat;
- curbura se exagerează în poziția așezat și se îndreaptă în poziția stând.

La vârsta pubertății și postpubertății atitudinea cifotică se localizează dorsal și cervico-dorsal și se manifestă prin:

- cap și gât înclinate înainte;
- tendința permanentă de compensare cu o lordoză scurtă lombară cu ridicarea și ducerea înainte a bazinului;
- trunchi în flexie, torace înfundat, umeri căzuți;
- musculatura spatelui alungită și atonă;
- musculatura planului toracic scurtă și hipertona.

### **Kinetoprofilaxia secundară a cifozei**

Pentru prevenirea cifozei, în timpul vârstei de creștere se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

- cunoașterea cauzelor și a împrejurărilor care determină atitudinea cifotică și înlăturarea lor;
- îmbunătățirea condițiilor de muncă și odihnă (banca școlară și masa de lucru);
- întărirea sănătății și creșterea rezistenței organismului celor care sunt predispuși la astfel de deficiențe, prin procedee de călire, exerciții fizice și măsuri de igienă.

### **Obiectivele kinetoprofilactice specifice:**

- dezvoltarea grupelor musculare cu rol important menținerea corectă a corpului;
- educarea reflexului complex, neuromotor și psihomotor prin care elevii să aibă posibilitatea să-și verifice atitudinea corpului în raport cu standardele: biomecanice, fiziologice și estetice ale unei atitudini corecte în acțiuni statice și dinamice variate;
- tonifierea în condiții de scurtare a musculaturii cefei și spatelui;
- tonifierea în condiții de alungire a musculaturii toracelui;
- tonifierea simetrică a musculaturii laterale a trunchiului;
- tonifierea musculaturii abdominale și sacro-lombare pentru fixarea bazinului în poziția corectă.

Dacă prin efortul voluntar de execuție a exercițiilor specificate nu se ajunge decât la o poziție corectă care nu poate fi menținută mult timp, înseamnă că s-au produs modificări de structură la nivelul mușchilor și articulațiilor care au limitat mobilitatea coloanei vertebrale și s-a ajuns la o cifoză habituală care nu se va opri în acest stadiu.

Cifozele habituale au la originea lor nu numai obișnuința de a păstra tot timpul o poziție cifotică, ci ele se grefează pe un organism slăbit fizic și psihic de tulburările de creștere și dezvoltare de tulburări endocrine, miopia, timiditatea, etc.

### **Evoluția cifozei habituale**

Este lungă, lentă și fără o simptomatologie alarmantă. Mobilitatea coloanei se menține multă vreme de la debut, factor benefic, pentru kinetoprofilaxia secundară, aplicată pe o perioadă lungă de timp. În anumite situații însă, deficiența se agravează brusc și determină apariția curburilor compensatorii generând cifo-lordozele; sau antrenează poziții vicioase ale celorlalte elemente ale spatelui (omoplații, umerii, coastele, musculatura posterioară și laterală a trunchiului) generând spatele cifotic.

Acesta are o formă ovalară, trunchiul pare flectat în întregime, umerii sunt aduși, omoplații depărtați și desprinși.

### Kinetoprofilaxia secundară cifozelor habituale

#### Obiectivele kinetoprofilactice:

- dezorganizarea lanțului vicios de reflexe și formarea unui reflex de atitudine și postură corectă a corpului atât static cât și dinamic;
- creșterea mobilității coloanei vertebrale;
- tonifierea în condiții de scurtare a musculaturii alungite și atone de la nivelul coloanei vertebrale dorsale;
- tonifierea în condiții de alungire și elasticizare a musculaturii scurtate și hipertone de la nivelul peretelui toracic;
- corectarea umerilor aduși și a omoplaților depărtați și desprinși;
- prevenirea instalării unei lordoze compensatorii.

#### Mijloacele kinetoprofilaxiei secundare

- Exerciții statice sub formă de poziții corecte, corective și hipercorective ale coloanei vertebrale și spatelui.
- Exerciții dinamice: mișcări analitice de trunchi, membre superioare, abdomen, membre inferioare; extensii de trunchi cu localizare dorsală; înclinări laterale de trunchi, rotații și circumducții de trunchi efectuate mai mult în plan posterior pentru mărirea mobilității coloanei vertebrale; extensii de trunchi cu rezistență concentrică și în segment propriu de contracție pentru musculatura spatelui și a coloanei vertebrale; flexii de trunchi excentrice și în afara segmentului de contracție pentru musculatura părții toracice; exerciții pentru scurtarea musculaturii abdominale în scopul prevenirii instalării unei lordoze lombare; exerciții pentru membrele superioare sub forma: fixărilor mâinilor pe umeri, pe creștet, la ceafă; flexii ale membrilor superioare, rotații externe, prin contracția mușchilor: micul rotund și subspinosul; cu apropierea omoplaților de linia mediană (coloana vertebrală) prin contracția trapezului și romboidului, cu inspirație și revenire cu expirație; exerciții ale membrilor inferioare în plan anterior și peste orizontală;
- exerciții cu obiecte portabile (mingi medicinale, bastoane de gimnastică...);
- exerciții la aparatele de gimnastică (banca de gimnastică, scara fixă, lada de gimnastică);

- exerciții aplicative (târâre, echilibru, mers, cățărare...); toate având aceeași structură corectivă cu exercițiile analitice;
- exerciții de redresare pasivă și activă;
- reeducarea respirației și deblocarea toracelui prin mobilizări pasive, tracțiuni și presiuni asupra coastelor, ținând cont de momentul inspirației și expirației. Mobilizarea se va face ușor, fără dureri. Atât presiunile cât și tracțiunile se aplică perpendicular pe axul de rotație al articulațiilor costo-vertebrale, la nivelul arcului posterior;
- exerciții active de respirație costală prin antrenarea intercostalilor externi (la inspirație) la care se adaugă la o inspirație forțată scalenii și sternocleidomastoidianului până la 60 l/min, iar dincolo de 100 l/min, marele pectoral, micul pectoral, dințatul mare;
- expirație activă prin relaxarea mușchilor inspiratori și expirație forțată prin antrenarea intercostalilor interni și transversilor abdominali.

În respirație, mobilitatea coastelor, variază în funcție de poziția în care se găsește toracele.

Pozițiile decubit dorsal, așezat și stând vor permite o maximă mobilitate pentru partea antero-superioară a toracelui.

În decubit lateral, mobilitatea costală este mai mare pentru hemitoracele heterolateral.

Mobilizarea toracelui în scop corectiv trebuie să antreneze și respirația diafragmatică care influențează baza toracelui.

Pentru corectarea cifozei rigide se recomandă ca tonifierea musculaturii tracturilor vertebrale să se facă după deblocarea toracelui pentru a combate rigiditatea articulațiilor costo-vertebrale.

### **Cifoza totală**

Este o deviație atipică a coloanei vertebrale în plan sagital, care cuprinde întreaga coloana vertebrală, având convexitatea îndreptată posterior.

Apare frecvent în perioada de creștere activă pubertară și postpubertară și este cauzată de:

## **Kinetoprofilaxie**

---

- tulburări de creștere și dezvoltare, debilitate;
- insuficiența musculaturii spatelui;
- slab autocontrol neuromotor și psihomotor;
- caracterul muncii școlare în mobilier neadecvat;
- lipsa preocupării pentru educarea atitudinii corecte a corpului.

### **Simptomatologia**

- coloana vertebrală dorsală și lombară prezintă o curbură lungă cu convexitate îndreptată posterior;
- torace înfundat, abdomen supt, bazin puțin înclinat;
- umeri aduși și căzuți, omoplați depărtați și desprinși;
- musculatura spatelui și coloanei vertebrale este alungită și atonă;
- musculatura toracelui și abdomenului este scurtă și hipertona.

### **Obiectivele kinetoprofilaxiei secundare:**

- formarea reflexului de atitudine și postură corectă a corpului;
- tonifierea în condiții de scurtare a întregii musculaturi a spatelui;
- tonifierea în condiții de elasticizare a musculaturii peretelui toracic și a peretelui abdominal;
- deblocarea toracelui prin mișcări de respirație cu trunchiul în extensie;
- formarea curburii lordotice lombare.

### **Mijloacele kinetoprofilactice:**

- poziții corective și hipercorective derivate din: stând, pe genunchi, decubit, atârnat.
- exerciții dinamice care constau din: extensii totale de trunchi; înclinări laterale, rotații, circumducții în plan posterior; exerciții de membre superioare numai în plan posterior și peste nivelul linei umerilor: duceri sus, oblic sus, lateral, rotații externe; exerciții de membre inferioare în plan posterior, extensii;
- exerciții cu obiecte portabile (mingi medicinale, bastoane, gantere...);

- exerciții aplicative: mers, alergări, echilibru, târâre cu structură corectivă;
- exerciții cu rezistență efectuate concentric și în segment propriu de contracție, pentru musculatura spatelui, excentric și în afara segmentului de contracție pentru musculatura planului anterior, toracic și abdominal;
- exerciții în atârnat;
- exerciții de respirație cu structură corectivă.

Pentru deblocarea toracelui vom folosi exerciții de respirație cu trunchiul în extensie, mobilizarea și tonifierea mușchilor cefei și fixatorilor omoplaților.

În vederea formării curburii lombare vom folosi extensii de trunchi din decubit ventral sau din atârnat cu fața la scara fixă.

Înclinarea bazinului înainte și în jos o vom obține prin întinderea mușchilor ischiogambieri care trag înapoi bazinul.

Pentru întinderea ischiogambierilor se execută flexia trunchiului pe bazin din stând, așezat, cu genunchii extinși.

Tonifierea psoasului-iliac, se realizează prin mișcarea de flexie a coapsei pe bazin cu învingerea unei rezistențe, din decubit dorsal.

### **Spatele cifotic**

Este o deviație cu convexitatea posterior, care cuprinde nu numai coloana vertebrală ci și celelalte elemente ale spatelui (umeri, omoplați, unghiul posterior al coastelor). Apare în mod deosebit la persoanele care lucrează mult timp în poziția așezat.

#### **Cauze:**

- insuficiența musculaturii spatelui și centurii scapulare;
- hipertonia musculaturii planului anterior al trunchiului;
- poziții incorecte la masa de lucru, în banca școlară.

#### **Simptomatologie:**

- accentuarea unghiului posterior al coastelor;
- omoplați depărtați și desprinși;
- umerii adduși, torace în flexie, înfundat, cu respirație blocată;

## **Kinetoprofilaxie**

---

- musculatura spatelui alungită și atonă;
- musculatura planului anterior, scurtă și hipertona.

### **Obiectivele kinetoprofilactice secundare:**

- tonifierea în condiții de scurtare a musculaturii lungi a spatelui;
- alungirea și elasticizarea musculaturii scurtate și hipertone a peretelui toracic și abdominal;
- corectarea poziției umerilor, omoplaților și toracelui înfundat;
- formarea reflexului de atitudine corectă a corpului.

### **Mijloacele kinetoprofilactice**

- poziții corective și hipercorective derivate din: stând, pe genunchi, decubit, atârnat.
- exerciții dinamice sub forma: extensiilor totale de trunchi, îndoiri laterale, rotări de trunchi circumducții în plan posterior, întinderea coloanei vertebrale în axul său; exerciții de membre superioare sub forma ducerii mâinilor pe creștet; pe umeri, la ceafă; duceri ale membrelor superioare numai în plan posterior și peste orizontală, în vederea corectării umerilor căzuți și aduși; exerciții de membre inferioare numai în plan posterior sub forma extensiilo
- exerciții cu mingea medicinală, bastonul de gimnastică, corzi elastice, având aceeași structură corectivă ca a exercițiilor analitice de mai sus;
- exerciții la scara fixă, banca de gimnastică;
- exerciții aplicative: mers corectiv, echilibru în poziții corective, atârname și mai ales târâre din poziții corective și hipercorective pentru spate, coloană vertebrală, umeri și omoplați;
- exerciții de respirație cu extensia trunchiului, fixarea omoplaților pe torace și apropierea lor de coloană în vederea deblocării toracelui înfundat și în flexie.

### **Cifo-lordoza**

Este o deviație complexă a coloanei vertebrale în plan sagital care constă din accentuarea curburilor fiziologice ale coloanei, cea cifotică dorsală și cea lordotică lombară.



Cele două exagerări ale curburilor fiziologice pot evolua împreună, sau succesiv, prin compensarea unei deviații primare (cifotică sau lordotică) cu una secundară orientată în sens opus.

Cifo-lordozele cele mai frecvente sunt cele tipice adică cele în care se exagerează curbura normală dorsală și lombară. Avem însă, în unele situații și cifo-lordoze atipice, atunci când cele două deviații nu respectă regiunile fiziologice și sunt mai lungi sau mai scurte și distribuite altfel de-a lungul coloanei vertebrale.

### **Cauzele cifo-lordozelor**

În apariția și evoluția cifo-lordozelor sunt înscrinate următoarele cauze:

- poziții statice prelungite în banca școlară cu membrele inferioare flectate pe bazin sub un unghi mai mic de  $90^0$  și cu trunchiul în flexie dorsală;
- tulburări de creștere și dezvoltare care produc o insuficiență musculo-ligamentară a musculaturii spatelui și coloanei vertebrale;
- greutate mare a trunchiului, a abdomenului și obezitatea;
- tulburarea funcției de atitudine corectă a corpului în poziție ortostatică.

Cifo-lordozele de atitudine păstrate vreme îndelungată produc modificări de formă și structură a articulațiilor și mușchilor coloanei vertebrale transformându-se în cifo-lordoze habituale.

Cifo-lordozele compensatorii sunt generate de accentuarea mare a unei curburii (cifotice dorsale sau lordotice lombare) care dezechilibrează coloana și determină apariția unei curburii compensatorii în sens invers celei primare.

Cifo-lordozele apar frecvent la persoanele corpulente cu perimetrele toracic și abdominal mărite.

### **Simptomatologia**

- musculatura dorsală a coloanei vertebrale este alungită și atonă;
- musculatura abdominală este alungită și atonă;
- musculatura sacro-lombară și cea toracică scurtate și hipertone;
- umerii căzuți și aduși; omoplații depărtați și desprinși;

## Kinetoprofilaxie

---

- bazin înclinat mult în jos, sub orizontală.

### **Obiectivele kinetoprofilactice:**

- tonifierea în condiții de scurtare a musculaturii alungite și atone de la nivelul coloanei vertebrale dorsale și a peretelui abdominal;
- tonifierea în condiții de elasticizare a musculaturii scurtate și hipertone de la nivelul toracelui și coloanei vertebrale sacro-lombare;
- corectarea umerilor aduși și a omoplaților depărtați și desprinși;
- corectarea toracelui în flexie și a bazinului înclinat mult înainte sub nivelul orizontalei;
- formarea reflexului de atitudine și postură corectă a corpului și în special a coloanei vertebrale.

### **Mijloacele kinetoprofilactice**

***Principiul fundamental de corectare a cifo-lordozelor constă în punerea în poziție corectivă a uneia dintre curburi și lucrul muscular dinamic pentru corectarea celeilalte curburi.***

- exerciții statice sub formă de poziții corective pentru fixarea unei curburi (dorsale sau lombare), care să permită în același timp mobilizarea dinamică a celeilalte curburi.
- exerciții dinamice sub forma: exercițiilor de trunchi (extensii cu localizare dorsală, flexii lombare, îndoiri laterale, rotații, circumducții în plan anterior, cu mâinile pe umeri, pe creștet, la ceafă, cu brațele sus, cu un baston trecut peste omoplați, întinderi ale coloanei vertebrale în axul său); exerciții de membre superioare sub forma fixărilor: pe umeri, pe crește, la ceafă și duceri ale membrilor superioare în plan posterior și peste orizontală; exerciții de membre inferioare efectuate numai în plan anterior: flexii, abducții și aducții, circumducții;
- exerciții pentru bazin sub forma proiecțiilor în plan posterior ale acestuia;
- exerciții cu obiecte portative (baste de gimnastică, mingi medicinale, gantere, extensoare...);
- exerciții la scara fixă, banca de gimnastică, lada de gimnastică având aceeași

structură corectivă cu cele analitice;

- exerciții aplicative: mers, pasul săltat, exerciții de cățărare, exerciții de echilibru, târâre corectivă din poziția pe genunchi cu sprijin pe palme, exerciții din atârnat la scara fixă;
- exerciții de respirație cu structură corectivă, legate de mișcările corective ale trunchiului și membrelor;
- exerciții de redresare pasivă și activă a corpului întreg și a coloanei vertebrale în mod deosebit.

### 5.3. Kinetoprofilaxia secundară a deviațiilor lordotice

Lordozele sunt deviații ale coloanei vertebrale în plan sagital cu convexitatea îndreptată anterior.

După regiunea în care sunt localizate, putem vorbi de lordoze tipice și lordoze atipice.

Lordozele tipice sunt cele localizate în regiunea lombară, unde există o curbura fiziologică cu convexitatea situată anterior.

Lordozele atipice se localizează în regiunea dorsală, sau cuprind întreaga coloană vertebrală formând o lordoză lungă.

Raportate la amplitudinea lor lordozele pot fi: scurte (când cuprind în curbură doar câteva vertebre), medii (când se limitează la o regiune a coloanei vertebrale, de ex. lordoza lombară) și lungi (când cuprind întreaga coloană (lordoza lungă lombo-dorsală).

Lordozele sunt generate de cauze:

a. predispozante (sexul feminin, tipul morfologic infantil, abdomen proeminent, bazin înclinat mult înainte sub orizontală);

b. favorizante (creșterea rapidă și exagerată în înălțime, debilitatea fizică, obezitate); declanșatoare (modificări morfo-funcționale ale elementelor coloanei vertebrale în sens lordotic).

După tipul sau forma clinică care ia în considerare cauzele, mecanismele de producere, simptome, prognostic, evoluție și tratament, lordozele se pot clasifica în funcționale și patologice.

**Lordozele funcționale** au un debut greu de precizat, o evoluție lungă și lentă,

## **Kinetoprofilaxie**

---

depind de factorul care le-a generat. Curbura lordotică se poate accentua în urma încărcării mecanice a coloanei vertebrale, menținerii timp îndelungat a efortului static, oboseții. Produce rar dureri sau contracturi musculare.

Lordozele funcționale cele mai frecvente sunt: atitudinea lordotică, lordoza habituală, lordoza compensatorie.

### **Lordoza lungă**

Diagnostic diferențial

Pentru a deosebi o atitudine lordotică de o lordoză adevărată folosim probe funcționale ce constau din următoarele exerciții:

a. decubit dorsal cu membrele superioare deasupra capului fixate de bara joasă a scării fixe (trunchiul și membrele inferioare întinse) se încearcă mobilitatea coloanei lombare prin răsturnarea bazinului pe spate până la atingerea podelei (fig. a.);

b. stând cu spatele rezemat de un plan vertical, membrele inferioare extinse pe podea, membrele superioare deasupra capului la un lat de palmă de planul vertical, sus. Se încearcă fixarea coloanei vertebrale de planul vertical prin contracția abdominalilor și fesierilor (fig.b și c).

Dacă coloana vertebrală lombară ajunge să fie fixată de cele două planuri: orizontal și respectiv vertical, rezultă că avem o coloană cu o bună mobilitate, elastică și suplă și ca poziție lordozantă este o simplă atitudine ce poate fi corectată și hipercorectată prin mijloace kinetoterapeutice.

### **Obiectivele kinetoprofilactice:**

Kinetoprofilaxia primară și secundară în corectarea atitudinilor lordotice urmărește:

- formarea reflexului de atitudine și postură corectă prin autocontrol, redresări active și pasive (abdomenul supt, mușchii fesieri contractați);
- tonifierea mușchilor abdominali, prin mobilizarea membrelor inferioare pe trunchi; sau a trunchiului pe membrele inferioare; după diminuarea considerabilă a curburii lombare prin răsturnarea bazinului.

### **Mijloacele kinetoprofilactice**

- mușchii abdominali se vor contracta izometric pentru a fixa bazinul și coloana lombară pe sol facilitând contracția psoasului-iliac;

- înainte de flexia coapsei vom diminua curbura lombară prin flectarea unui sau ambelor membre inferioare și din acesta poziție de plecare se vor ridica membrele inferioare extinse din genunchi. Unghiul membrelor inferioare, față de sol, din decubit dorsal va fi de  $45^{\circ}$ . De la această poziție membrele inferioare se vor flecta fără a depăși verticala pentru ca peste  $90^{\circ}$  mușchii abdomenului nu mai lucrează dar se accentuează cifoza dorsală;
- pentru fixarea trunchiului pornim din poziția cu trunchiul ridicat și sprijinit la  $45^{\circ}$  și de aici continuăm flexia până la verticală. Peste verticală, spre coapse, abdominalii nu se mai contractă căci trunchiul este atras de forța de gravitație. Modul de mai sus de contracție a abdominalilor este concentric;
- de la verticală, din așezat cu picioarele fixate, etinsem trunchiul, menținându-l să nu cadă, prin contracția abdominalilor;
- extensia nu va fi prea mare pentru că intervine psoasul-iliac care lordozează. Abdominalii vor lucra în acest caz prin contracție excentrică;
- exercițiile prezentate mai sus pot fi îngreunate prin diverse poziții ale membrelor superioare: cu mâinile pe șold, pe umeri, la ceafă, întinse sus, întinse sus cu un obiect ținut în mâini;
- în corectarea lordozelor un loc important îl ocupă și retroversia bazinului prin contracția simultană a abdominalilor și fesierilor cuplu de mușchi corectori ai lordozei (contracția abdominalilor în expirație);
- întinderea musculaturii scurtate și hipertone lombare o realizăm prin flectarea coapsei pe bazin (din decubit dorsal sau așezat (genunchii strânși la piept));
- tonifierea cvadricepsului o vom face prin genuflexiuni sau contracții izometrice (din așezat cu rezistență pentru extensorii gambei);
- musculatura dorso-lombară o tonifiem, în condiții de scurtare pentru a preveni instalarea unei cifoze, iar musculatura lombară o tonificăm în condiții de alungire.

De un real folos este și masajul relaxator pentru musculatura lombară.

### **Lordozele habituale**

Lordoza de atitudine netratată la timp se transformă în lordoză adevărată, prin modificările de formă și structură a elementelor aparatului locomotor.

## Kinetoprofilaxie

Trecerea la lordoza adevărată mai este determinată și de cauze predispozante favorizante, dintre care amintim:

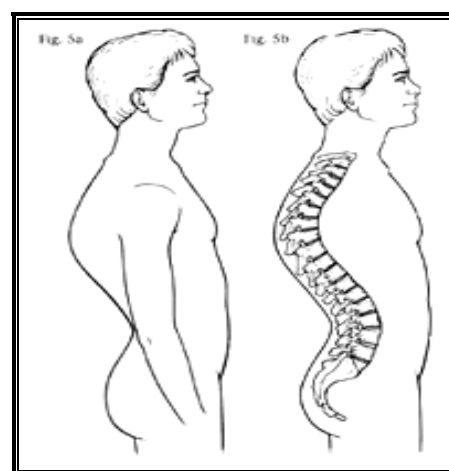
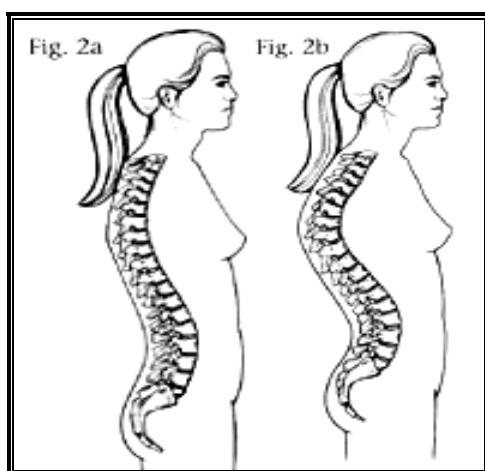
- poziția așezat în banca școlară cu coapsele și gambele flectate care scurtează flexorii coapsei pe bazin și alungește extensorii. În felul acesta bazinul se va înclina mult înainte și se va măări curbura lordotică în poziția stând;
- tendința de îngrășare a abdomenului;
- practicarea dansului clasic, fără o pregătire fizică adecvată.

În atitudinea lordotică, coloana vertebrală era foarte mobilă permițând hipercorectarea. În lordoza habituală, prin flectarea trunchiului curbura lombară se poate corecta dar, nu și hipercorecta.

În lordoza habituală începe să apară o compensare deasupra și dedesubtul curburii prin accentuarea curburii cifotice în sus și a reliefului fesier în jos.

Lordozele habituale au un început greu de definit și o evoluție capricioasă. La pubertate uneori se pot exagera și favoriza boltirea peretelui abdominal și ptoza organelor intraabdominale.

Tratamentul corectiv (kinetoprofilaxia secundară) al lordozelor habituale se face cu bune rezultate prin mijloacele kinetoterapeutice, având aceleași obiective și aceleași categorii de exerciții ca la atitudinea lordotică, cu mențiunea că efortul va fi mai intens și de durată mai lungă.



**Fig. 6** Poziție normală a coloanei (fig.2a) și lordoză lombară (fig.2b)

**Fig. 7** Cifoză habituală conform adresei [www.spinaldoctor.com](http://www.spinaldoctor.com)

conform adresei

[www.spinaldoctor.com](http://www.spinaldoctor.com)

### **Lordozele compensatorii**

Sunt deviații secundare ale incurbării cifotice accentuate care dezechilibrează statica și dinamica coloanei vertebrale.

Lordoza compensatorie depinde de particularitățile cifozei primare care a generat-o atât ca localizare, formă și mărime a curburii.

Situarea unei cifoze primare în regiunea dorsală și a unei lordoze compensatorii în regiunea lombară va genera o cifo-lordoză tipică care se poate stabiliza sau evolua.

Lordozele compensatorii au multă vreme o mobilitate normală și se pot corecta cu ușurință prin îndreptarea cifozei dorsale.

Principiul corectiv în astfel de situații este acela de a pune în poziție corectă una dintre curburi și de a mobiliza dinamic cealaltă curbură.

### **Kinetoprofilaxia primară și secundară în deviațiile scoliotice**

Scoliozele sunt deviații ale coloanei vertebrale în plan frontal care constau dintr-o curbură parțială sau totală sau dintr-un sistem ce cuprinde două sau mai multe curburi orientate în sens contrar.

Deviația laterală este însoțită în unele situații de torsionarea corpurilor vertebrale spre partea convexității curburii, de accentuarea unghiului posterior al coastelor și de apariția gibozității vertebro-costale care este mai accentuată posterior de partea convexității curburii și mai puțin accentuată anterior de partea concavității curburii. Ca urmare a acestor modificări toracele ia o formă ovalară, oblică. Se produc asimetrii esențiale ale elementelor centurii scapulare (umeri asimetrici, omoplați asimetrici) și ale centurii pelviene. Bazinul și șoldurile devin asimetrice față de planul transversal.

Scoliozele pot fi determinate de cauze: predispozante, favorizante - declanșatoare.

- Predispozante sunt socotite, în producerea scoliozelor, vârsta pubertății, sexul feminin, puseurile de creștere accelerată în înălțime, laxitatea articulară.
- Favorizante pot fi socotite: tulburările de nutriție, tulburările nervoase, sedentarismul școlar, oboseala, boli care debilitază organismul.

După forma lor scoliozele pot fi simple cu o singură curbură („C”) sau două („S”) în zona dorsală sau lombară. Denumirea scoliozei se dă întotdeauna după convexitatea curburii.

## Kinetoprofilaxie

Scoliozele sunt deviații care evoluează trecând în decursul evoluției lor prin patru grade de gravitate, astfel după Duma , E., 1997:

- **Scoliozele de gradul I** cu o singură curbură, ușoară și suplă, se pot corecta și hipercorecta prin mijloacele kinetoprofilactice;
- **Scoliozele de gradul II** sunt scolioze de gradul I netratate corespunzător. Evoluează, se compensează și se torsionează făcând să apară relieful vertebro-costal. Cu toate acestea ele păstrează o mobilitate relativă și posibilitate de corectare cu mijloace kinetoprofilactice;
- **Scoliozele de gradul III** sunt deviații mari ale coloanei vertebrale, generatoare de tulburări funcționale.
- **Scoliozele de gradul IV** produc mari tulburări funcționale și nu pot fi corectate prin mijloace kinetoprofilactice.

După cauze, mecanisme de producere, evoluție, pronostic și tratament scoliozele pot fi clasificate în forme clinice funcționale și patologice.

### Scoliozele funcționale

Sunt generate prin tulburări ale funcției de atitudine a corpului datorită insuficienței funcției de sprijin a coloanei vertebrale asupra căreia acționează factorii asimetrici.

Scoliozele funcționale pot fi clasificate în: atitudini scoliotice, scolioze habituale și scolioze statice.

### Simptomatologie:

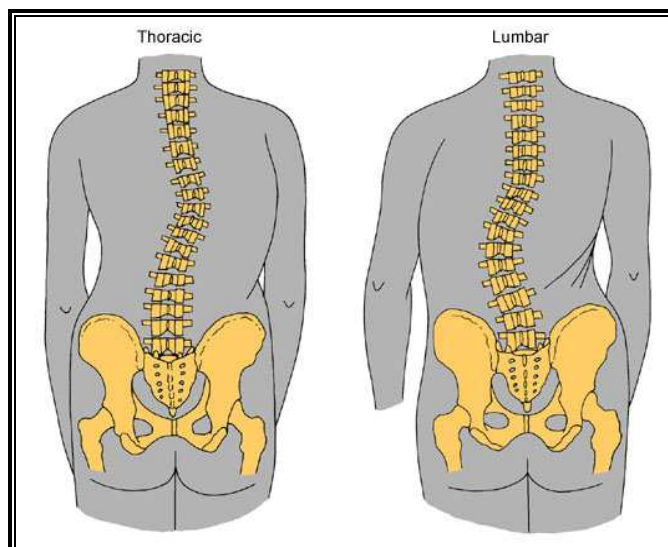


Fig. 8 Tipuri de scolioze conform adresei [www.uabhealth.org](http://www.uabhealth.org)



- deviația laterală a coloanei vertebrale cu convexitatea dreapta sau stânga, umărul de partea convexității curburii dorsale este ridicat iar omoplatul corespunzător este ridicat și desprins. Umărul de partea concavității este coborât, iar omoplatul este coborât și lipit de planul costal.
- asimetrii ale umerilor datorită translației bazinului. Șoldul de partea convexității curburii lombare este coborât, iar cel de partea concavității este ridicat.

### Diagnostic diferențial

Diferența dintre atitudinea scoliotică și scolioza adevărată se face prin probe funcționale dintre care amintim:

- din poziția stând, flectarea trunchiului cu membrele superioare atârând relaxat, capul între brațe, degetele mâinii atingând șoldul, genunchii întinși.

Dacă în această poziție coloana vertebrală se redresează și cele două jumătăți ale spatelui devin egale, putem vorbi de o atitudine scoliotică.

Dacă se exagerează curbura avem o scolioză adevărată.

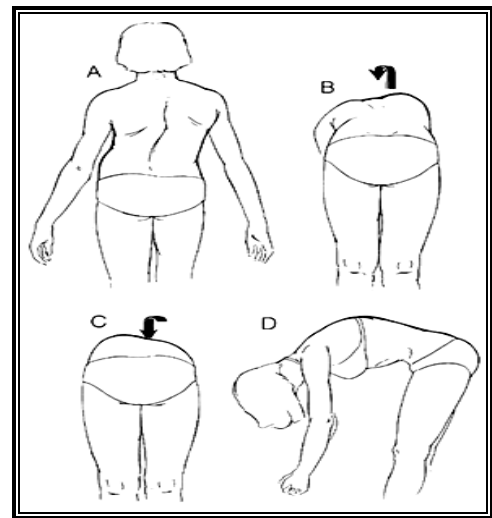


Fig. 9 Scolioză adevărată conform adresei [www.marfan.org](http://www.marfan.org)

- așezăm subiectul pe un scaun. Dacă în această poziție curbura laterală dispare, avem o atitudine scoliotică generată de inegalitatea în lungime a membrilor inferioare;
- în poziția stând sau așezat, fixarea mâinilor, pe creștet, la ceafă sau ducerea membrilor superioare deasupra capului. Dacă coloana vertebrală se redresează în aceste poziții avem o atitudine scoliotică, dacă se menține, avem o scolioză adevărată.

### Scolioza habituală

Scolioza de obișnuință este o atitudine scoliotică netratată corespunzător, care

## Kinetoprofilaxie

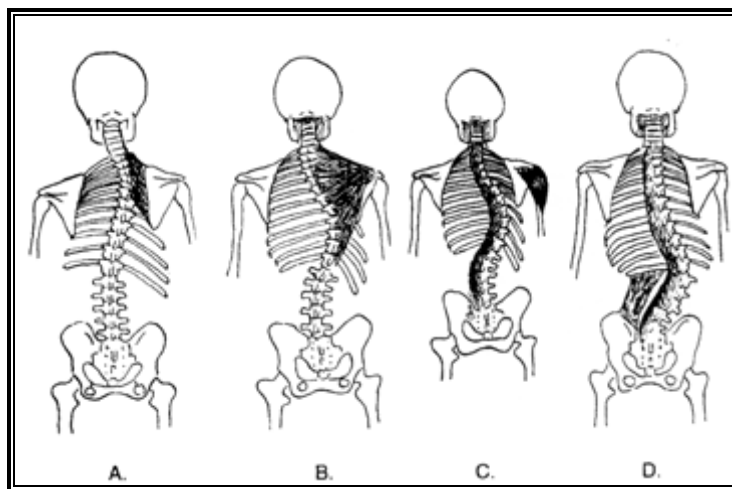
---

evoluează producând modificări de structură la nivelul elementelor aparatului locomotor.

Transformarea atitudinii scoliotice în scolioză adevărată este generată și de:

- tulburările de creștere și slăbire continuă a musculaturii spatelui;
- tulburări endocrine, la pubertate;
- sedentarism, îmbolnăviri cronice, surmenaj;
- asimetrii morfo-funcționale ale coloanei vertebrale.

### Simptomatologia scoliozei habituale



**Fig. 10 Fig. A – hipertonicitatea unilaterală a romboidului, B - hipertonicitatea unilaterală a trapezului, C - hipertonicitatea unilaterală a erectorilor și deltoidului posterior, D - hipertonicitatea unilaterală a erectorilor și pătratului lombar, conform adresei [www.erikdalton.com](http://www.erikdalton.com)**

- dureri persistente în regiunea lombară și interscapulară în pozițiile stând și așezat;
- dureri difuze în tot spatele care se diminuează în poziția decubit;
- asimetrii ale umerilor, omoplaților, șoldurilor.

### Evoluția scoliozei habituale

Este lungă și lentă cu menținerea multă vreme a mobilității. La pubertate există însă și pericolul agravării într-un timp scurt și asocierii cu o cifoză, făcând posibilă apariția gibozității vertebro-costale de partea convexității curburilor.

Păstrarea mobilității coloanei vertebrale face posibilă și oprirea evoluției sale prin folosirea mijloacelor kineto.

### Obiectivele kinetoprofilaxiei

- tonifierea în condiții de scurtare a musculaturii alungite și atone, care se află de partea convexității curburilor;
- tonifierea în condiții de elasticizare a musculaturii scurtate și hipertone de partea concavității curburilor;
- prevenirea asocierii cu o cifoză și apariția gibozității;
- corectarea asimetriei umerilor, omoplaților și șoldurilor;
- prevenirea deformărilor toracice și mărirea capacității vitale;
- formarea reflexului de atitudine corectă.

### Mijloacele kinetoprofilaxiei folosite în corectarea scoliozei

Pentru corectarea scoliozelor compensate vom folosi principiul corectiv potrivit căruia este nevoie de ***punerea în poziție corectivă (tratamentul de poziție) a unei dintre curburi și lucru dinamic corectiv cu cealaltă curbură.***

Mijloacele folosite:

- Exerciții statice folosind poziții corective și hipercorective;
- Se vor folosi poziții derivate din: stând, așezat, pe genunchi, decubit și atârnat care vor fi realizate prin ridicarea umărului de partea concavității dorsale, prin ridicarea membrului superior de aceeași parte (lateral, oblic, sus) și a șoldului de partea convexității lombare prin mișcări executate de membrul inferior peste orizontală;
- Exercițiile dinamice vor fi constituite din: exerciții de trunchi, înclinări laterale de partea convexității curburilor, rotații de partea concavității curburilor, extensii totale de trunchi, circumducții de partea convexității dorsale și lombare, alternativ executate;
- Exerciții cu rezistență manuală concentric și în segment propriu de contracție pentru musculatura de partea convexității, excentric și în afara segmentului pentru musculatura de partea concavității;
- Exerciții asimetrice cu membrele superioare și inferioare;
- Exerciții cu obiecte (bastonul de gimnastică și mingi de diferite forme și structuri);
- Exerciții la banca de gimnastică, bârna joasă;

## Kinetoprofilaxie

---

- Exerciții aplicative: cățărare, echilibru, mers corectiv și mai ales târâre din poziția pe genunchi cu sprijin pe palme cu trunchiul sub orizontală cu brațul și piciorul de aceeași parte.
- Asocierea tuturor tipurilor de exerciții cu exerciții de respirație rămâne un aspect esențial pentru bunul mers al evoluției favorabile a scoliozelor;

### Indicații metodice

Kinetoprofilaxia secundară a scoliozelor, în afara utilizării exercițiilor fizice ca mijloace de corectare și prevenire a agravării recomandăm:

- evitarea pozițiilor „șoldii” de sprijin unipodal pentru a nu translata și a curba coloana în sus scoliotic;
- purtarea servietei pe rând în fiecare mână;
- evitarea suprapurtării unei greutăți unilateral;
- autocontrolul poziției în banca școlară, având ambele coate sprijinite pe pupitru și evitând înclinarea coloanei;
- sprijinul pe scaun să fie repartizat egal pe ambele coapse;
- să nu abuzeze de odihna pe o singură parte;
- practicarea unor sporturi ca înotul bras.



### ***Temă studiu individual:***

---

**Întocmiți două programe de kinetoprofilaxie pentru corectarea deviațiilor coloanei vertebrale la alegere.**

### **Rezumat**

În cadrul acestei unități de curs au fost prezentate Kinetoprofilaxia primară și secundară a deviațiilor coloanei vertebrale cu o primă parte de prezentare a datelor anatomice despre coloana vertebrală. Se remarcă și în cadrul acestui curs o prezentare – cadru – a acestor deficiențe globale de atitudine a corpului, astfel: prezentarea definiției și datelor generale despre deficiența prezentată, cauzele apariției acesteia, obiectivele

generale kinetoprofilactice, mijloacele și metodele kinetoprofilactice specifice și exemple de exerciții și indicații metodice.

***Bibliografie***

1. Antonescu, D., Obrașcu, C., Oveza, A., (1993), Corectarea coloanei vertebrale, Editura Medicală, București;
2. Baci, CL. (1990) Programe de gimnastică medicală, Editura Stadion, București;
3. Crăciun, M., 2002, Kinetoprofilaxie, curs – ID, Bacău;
4. Duma, E., (1997), Deficiențele de dezvoltare fizică, Editura Argonaut, București;
5. Dumitru, D., (1984), Reeducarea funcțională în afecțiunile coloanei vertebrale, Editura Sport-Turism, București;
6. Fozza, A. C., (2003), Îndrumar pentru corectarea deficiențelor fizice, Editura Fundației de Mâine, București;
7. Marcu, V., (1995), Bazele teoretice ale exercițiilor fizice în kinetoterapie, Editura Universității din Oradea, Oradea;
8. Șerbescu, C., (2000), Kinetoprofilaxia primară. Biologia condiției fizice, Editura Universității din Oradea, Oradea.
9. [www.erikdalton.com](http://www.erikdalton.com)
10. [www.marfan.org](http://www.marfan.org)
11. [www.uabhealth.org](http://www.uabhealth.org)
12. [www.spinaldoctor.com](http://www.spinaldoctor.com)

# CAPITOLUL 6. KINETOPROFILAXIA PRIMARĂ ȘI SECUNDARĂ PE GRUPE DE VÂRSTĂ

### *Scopul cursului*

- Cunoașterea implicațiilor largi pe care le au exercițiile fizice și alte îngrijiri cu caracter profilactic asupra sănătății copiilor, a creșterii normale și dezvoltării armonioase a acestora în diferite etape de vârstă: 0-3 ani, preșcolară, prepubertară, pubertară, adolescență.

### *Obiectivele cursului*

- Cunoașterea particularităților morfologice și funcționale ale copiilor în diferite etape ale creșterii și dezvoltării: 0-3 ani, 3-7 ani, 7-11 ani, 11-15 ani.
- Cunoașterea evoluției neuromotoare, normale a copiilor în etapele de creștere și dezvoltare amintite, precum și a tulburărilor și deficiențelor, generate de anumite cauze care o pot afecta.
- Cunoașterea obiectivelor kinetoprofilaxiei în diferite etape ale creșterii și dezvoltării.
- Cunoașterea mijloacelor kinetoprofilactice compatibile cu evoluția neuromotoare pe etape de vârstă.
- Stăpânirea metodologiei de aplicare a mijloacelor kinetoterapeutice în asigurarea creșterii normale și dezvoltării armonioase, în profilaxia unor tulburări și deficiențe.

### **6.1. Kinetoprofilaxia copilului mic 0 - 3 ani**

În primii 3 ani de viață, creșterea și dezvoltarea copilului se desfășoară continuu, dar nu uniform, ci după anumite legi și sub influența unor factori endogeni și exogeni multipli și variați.

Aplicarea mijloacelor kinetoprofilactice în această perioadă trebuie să fie dominată de ideea stimulării și consolidării procesului natural de creștere și dezvoltare activă psihosomatică. Aceasta presupune însă o cunoaștere foarte exactă a particularităților de creștere și dezvoltare de-a lungul întregii perioade.

În evoluția sa de la 0-3 ani copilul trece prin trei faze distincte: nou născut, sugar, copil mic propriu-zis.

## **Noul - născut**

### **Particularități morfologice și funcționale ale noului născut**

Copilul nou născut este considerat numai în primele 28 de zile de la naștere.

Nou născutul are o greutate de aproximativ 3000-3500 g care poate varia între 1500-5000 g.

Lungimea este în medie 50 cm (48-51 cm).

În primele zile de la naștere copilul pierde în greutate 200-300 g din cauza eliminării meconiului (proces de excreție și descuamare a mucoasei intestinale).

Forma corpului și raportul dintre segmente au următoarele caracteristici:

- capul mare cu un perimetru de 30-35 cm și înălțimea cât a patra parte din lungimea totală a corpului;
- gâtul foarte scurt datorită înclinării capului înainte și ridicării toracelui, ceafa rotundă și grăsuță;
- trunchiul lung și cilindric, toracele îngust, abdomenul voluminos și bazinul mic;
- membrele superioare și inferioare scurte și rotunjite;
- întregul corp capătă aspectul de ghemuit;
- pielea este fină și subțire, cu un strat cărnos foarte subțire, protejat de un înveliș gras;
- aparatul de susținere și mișcare este slab;
- oasele sunt în mare parte cartilaginoase și fibroase;
- oasele capului prezintă două fontanele, una mare anterioară, înapoia osului frontal și alta mică posterioară înaintea occipitalului care este aproape închisă la naștere;
- sistemul muscular, își începe dezvoltarea chiar din această fază de nou născut. Mușchii flexori au un tonus crescut iar cei extensori un tonus slab;
- articulațiile sunt foarte mobile;
- aparatul respirator, destul de bine dezvoltat. Frecvența respiratorie crescută (45-50 resp./min.);
- aparatul cardio-vascular funcționează din intrapartum frecvența cardiacă 130-140batai /min.;

## **Kinetoprofilaxie**

---

- aparatul digestiv este complet dezvoltat și voluminos dar puțin diferențiat funcțional.
- Îngrijirile cu caracter profilactic în această perioadă, foarte scurtă, vor consta mai mult din controlul poziției capului și trunchiului pentru a nu se produce deformații la acest nivel.

### **Obiectivele kinetoprofilaxiei noului născut**

- întărirea sănătății organismului;
- asigurarea unei creșteri normale a parametrilor somatici;
- asigurarea unei dezvoltări armonioase somato-funcționale;
- stimularea dezvoltării neuromotoare și psihomotoare caracteristică vârstei cronologice;

## **Sugarul**

### **Particularități morfo-funcționale**

- După faza de nou născut urmează faza de sugar care durează până în perioada înțărării, aproximativ pe perioada primului an din viața copilului. În acest timp copilul are cea mai intensă creștere și dezvoltare;
- înălțimea ajunge la 75-79 cm;
- greutatea crește până la 9-10 kg;
- pielea are un derm bogat vascularizat de aceea are o culoare roz;
- părul poate să-și schimbe culoarea avută la naștere,
- lipsa reacțiilor de apărare a pielii, până în luna a III- a poate genera frecvente infecții microbiene (dermatoze, furuncule, foliculite);
- stratul adipos subcutanat rămâne încă bine dezvoltat;
- aparatul locomotor se dezvoltă intens. Se întărește sistemul osos, mușchii scheletici își măresc volumul și forța;
- articulațiile devin mai stabile;
- în perioada de sugar copilul trece succesiv prin pozițiile: decubit dorsal, lateral, decubit ventral, pe genunchi cu sprijin pe palme, așezat, stând. Adaptarea organismului la aceste poziții produce modificări importante la nivelul bazinului, capului și gâtului, coloanei vertebrale și spatelui care capătă o nouă orientare



spațială;

- aparatul respirator se dezvoltă structural și funcțional iar frecvența respiratorie scade la 35 respirații/min.;
- aparatul circulator se adaptează cerințelor intense de creștere și dezvoltare iar frecvența circulatorie ajunge la 120 pulsații/min la un an;
- aparatul digestiv și funcțiile metabolice se dezvoltă și reușesc să acopere nevoile morfogenetice și energetice ale organismului;
- eliminările din organism se fac prin urină și scaune frecvente;
- sistemul nervos are o evoluție foarte activă;
- reacțiile de orientare încep să apară după luna II-III și se dezvoltă toată perioada de sugar;
- între VI-VII luni, apare limbajul, la început cu sunete nearticulate, care cu timpul, spre sfârșitul primului an de viață are o dezvoltare tot mai intensă.

#### **Obiectivele kinetoprofilaxiei la vârsta sugarului**

- întărirea sănătății organismului;
- asigurarea unei creșteri normale a parametrilor somatici;
- asigurarea unei dezvoltări armonioase somato-funcționale;
- stimularea dezvoltării neuromotoare și psihomotoare caracteristică vârstei cronologice;
- asigurarea unor poziții corecte pentru a preveni deviațiile și deformațiile segmentelor corpului;
- stimularea formării deprinderilor de ținere și apucare pentru dezvoltarea senzațiilor kinestezice și coordonarea mișcărilor;

#### **Mijloacele kinetoprofilaxiei**

##### **Până la 3 luni**

Se vor executa numai mișcări de membre superioare și inferioare din poziția decubit dorsal. Se vor efectua flexii și extensii, abducții și adducții, circumducții, tracțiuni și scuturări foarte ușoare.

Masajul copilului ocupă un loc foarte important în îngrijirile cu caracter de kinetoprofilaxie. Se vor efectua alunecări ușoare și ritmice în lungul membrelor superioare

## **Kinetoprofilaxie**

---

și inferioare, precum și pe spate, torace, abdomen. Masajul se poate asocia cu exerciții de gimnastică medicală.

O importanță deosebită o are masajul piciorului propriu-zis, mai ales când copilul prezintă o abatere de la normal în poziția aceasta. Se va aplica o netezire insistentă pe fața plantară și dorsală a plantei piciorului de la degete spre călcâi și glezne. Urmează o fricțiune ușoară cu vârful degetelor spre tălpi, pe fața internă, externă și dorsală a piciorului.

În timpul masajului se recomandă menținerea cu strictețe a poziției corecte a piciorului.

Masajul trunchiului este efectuat sub formă de alunecări ușoare, la care adăugăm fricțiuni ușoare cu pulpele degetelor.

### **De la 3 - 6 luni**

Evoluția neuromotorie a copilului sănătos îi permite acestuia să-și țină capul din poziția decubit ventral. Poate să se întoarcă activ cu fața în sus, decubit pe o latură, și poate fi rostogolit pasivo-activ.

Exercițiile kinetoprofilactice în această perioadă urmăresc în mod deosebit prelucrarea activă a gâtului și trunchiului.

Pot fi recomandate următoarele categorii de exerciții:

- ridicarea și menținerea în aplecat a capului. Se poate repeta de 3-4 ori pe zi cu creșterea duratei de menținere până la apariția semnelor de oboseală (capul începe să cadă). Când copilul poate să-și mențină capul ridicat câteva minute îl ajutăm să ridice și partea superioară a trunchiului până ajunge în sprijin pe coate și antebrațe (poziția păpușii);
- rotarea capului și urmărirea cu privirea a diferitelor obiecte;
- ridicarea trunchiului din poziția culcat în poziția așezat. Copilul în poziția culcat se apucă bine de degetele persoanei care face exercițiul și este cuprins de aceasta de mâini și antebrațe, este tras în sus spre poziția așezat;
- îndoirea trunchiului înainte cu ajutorul membrelor inferioare apucate cu palmele pe fața externă a gambelor;
- îndoire și întinderea, ridicarea și coborârea lateral a membrelor superioare;

- târârea pasivă și activă;
- rostogolirea pasivă și activă;

Masajul constă din: alunecări lungi, lente, liniștitoare sau scurte, intense, fricțiuni cu pulpele degetelor, percutat ritmic, vibrații.

### **De la 6 - 9 luni**

Dezvoltarea neuromotorie permite copilului adoptarea pozițiilor: decubit dorsal, decubit ventral, așezat. Deplasarea copiilor se efectuează prin târâre din poziția decubit ventral sau pe genunchi și pe antebrațe.

Rolul kinetoterapiei nu este acela de a grăbi evoluția neuromotoare ci de a ajuta și a menține în bune condiții.

Exercițiile analitice se vor adresa trunchiului și membrilor. Acestea din urmă vor fi angrenate în mișcare mai mult alternativ, ritmic, ajutând la pregătirea mersului.

- exerciții pentru membrele superioare (îndoiri și întinderi simetrice și asimetrice, variate ca amplitudine, forță, ritm);
- exerciții pentru membrele inferioare din pozițiile culcat dorsal și facial;
- exerciții de târâre și mers din poziția pe genunchi cu sprijin pe antebrațe;
- exerciții de trunchi (aplecări și rotări pasivo-active, mișcări de orientare și urmărire);
- exerciții pentru abdomen din decubit dorsal, se apucă gambele copilului din lateral și se îndoie membrele inferioare (genunchi sau șolduri) presând ușor pe abdomen;
- exerciții de ridicare din decubit în așezat (pasivo-activ) și este ajutat copilul să se deprindă cu reflexele de echilibru și pășire;
- exerciții de învățare a mersului (la început mers lateral cu sprijin de marginea patului sau susținut);
- exerciții de legănare - se efectuează la 7-8 luni când copilul poate fi menținut atârnat de mâinile kinetoterapeutului. Urmează legănări în diferite sensuri, înainte, înapoi, lateral, în cerc;
- exerciții de abilitate normală vor consta din perfecționarea reflexelor de apucare, prindere, strângere și relaxare;

Masajul la fel ca în perioada anterioară, se adaugă frământatul circular sau în cută

## **Kinetoprofilaxie**

---

al membrelor, rulatul, percutatul spatelui, coapselor.

### **De la 9 - 12 luni**

Se pot executa exerciții mai complexe și mai variate:

- Exerciții ale membrelor superioare din poziții variate (mișcarea fiecărui segment după axele și planurile de mișcare articulare);
- Exerciții de dezvoltare a abilității manuale (apucarea, prinderea, manevrarea obiectelor diferite ca formă, mărime, culoare);
- Exerciții de trunchi - Se vor executa din culcat, așezat, stând; ridicări din culcat în așezat, asigurând copilul de gambe; extensii de trunchi și rotări, cu ajutorul membrelor superioare;
- Exerciții de abdomen efectuate cu ajutorul îndoirilor de trunchi sau de membre inferioare din poziția culcat dorsal;
- Exerciții de târâre și rostogolire laterală;
- Exerciții de membre inferioare efectuate global sau analitic din culcat dorsal sau facial sau sub formă de mers;

Masajul între 9-12 luni se execută ca și în perioada precedentă având rol relaxator sau stimulator.

### **Indicații metodice**

- Aplicarea mijloacelor kinetoterapeutice în scop profilactic la sugar poate începe de regulă la 3-4 luni sau chiar 5-6 luni, dar aceasta este strict indicată nu de vârstă cronologică cât de dezvoltarea somatică și neuromotorie particulară a copilului.
- Începerea programelor de exerciții în scop profilactic nu poate fi făcută fără o perfectă cunoaștere a sănătății copilului și a eventualelor deficiențe.
- Executarea corectă a exercițiilor, buna localizare a acestora, eficiența lor depinde în exclusivitate de kinetoterapeut sau de persoana care aplică exercițiile.
- Exercițiile fizice vor fi efectuate fără agitație, fără grabă. În primele 5-6 luni se preferă exerciții simetrice, ritmice.
- Fiecare program de kinetoprofilaxie trebuie să vizeze, de regulă întreaga musculatură a corpului, care va fi prelucrată selectiv și succesiv pentru a asigura o

dezvoltare armonioasă a corpului.

- Atunci când anumite regiuni sau grupe musculare prezintă deficiențe fizice vom căuta ca acestora să ne adresăm prin exerciții speciale repetate de un număr suficient de ori pentru a avea valoarea scontată.
- Selectarea și combinarea exercițiilor fizice din cadrul programelor de kinetoprofilaxie pentru sugari va avea întotdeauna ca punct ferm de orientare, evoluția neuromotoare specifică persoanei căreia îi este adresat.
- Dozarea și gradarea efortului *micului practicant* va fi efectuată în raport cu modul în care reacționează sugarul.
- Programele de kinetoprofilaxie trebuie să se facă într-o încăpere bine luminată, aerisită și încălzită. Temperatura la care se va lucra va fi cuprinsă între 18-23°C.
- După programul de exerciții fizice, odihna copilului este obligatorie.
- Exercițiile se vor repeta cu mare regularitate, atât în raport cu ora din zi la care se efectuează cât și cu distanța față de ora de masă a copilului.
- În primele 3 luni se recomandă ca exercițiile să fie efectuate înainte de supt. După vârsta de 3-4 luni copilul poate fi antrenat în efectuarea exercițiilor cu 40-50 min înainte de masă sau la 60-90 min după ce a mâncat.
- Privind durata programelor în raport cu vârsta copilului A. Ionescu recomandă: la 2-3 luni, de la 3-6 min., la 3-5 luni, de la 4-10 min., la 5-9 luni, 6-12 min. și la 9-12 luni, de la 7-15 min.
- Numărul exercițiilor din cadrul unui program va fi de maxim 10-12 și vor fi în strictă concordanță cu evoluția neuromotoare specifică vârstei.
- Repetările aceluiași exercițiu, vor fi în raport cu scopul urmărit și cu reacția copilului. Se recomandă ca variația normală să fie de la 3-12 în raport cu reacția individuală.
- Pauzele dintre exerciții trebuie să fie de două ori mai lungi decât durata efortului propriu-zis.
- Programele de kinetoprofilaxie ale sugarului trebuie să fie executate de regulă pe o banchetă (masă) înaltă și suficient de largă, peste care se așează o pătură groasă și apoi un cearceaf curat.
- Se impune respectarea cu strictețe a regulilor de igienă a încăperii, a locului unde se desfășoară exercițiile fizice, cât și a persoanei care efectuează exercițiile cu

## Kinetoprofilaxie

copilul.

- Satisfăcând nevoia naturală de mișcare a copilului, programele de kinetoprofilaxie contribuie la creșterea și dezvoltarea elementelor aparatului locomotor și în același timp stimulează și perfecționează marile funcțiuni organice și viața psihică a sugarului.

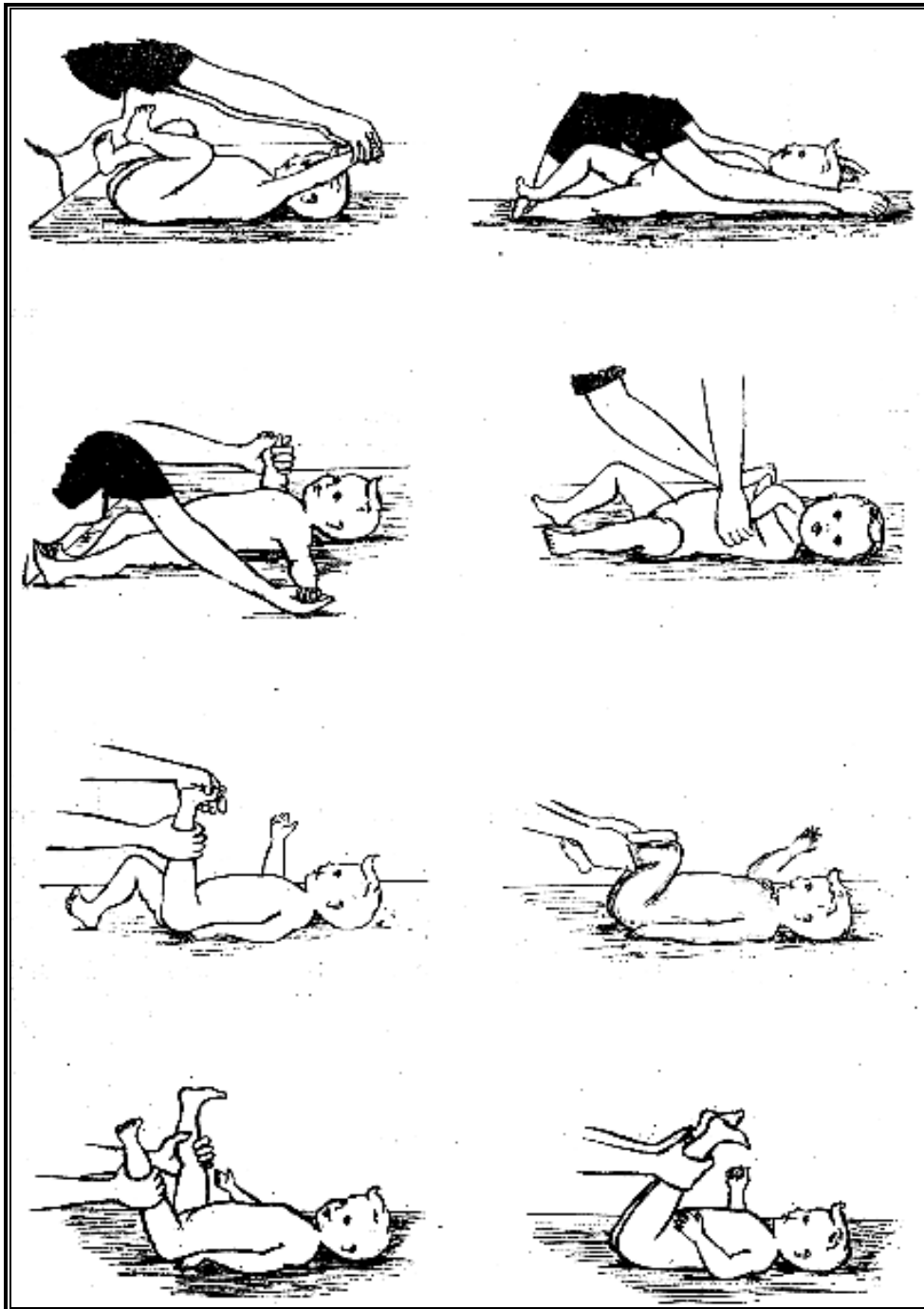


Fig. 11 Exemple de exerciții pentru sugarii până la 3 luni (după Ionescu A., citat de Crăciun, M., 2002)

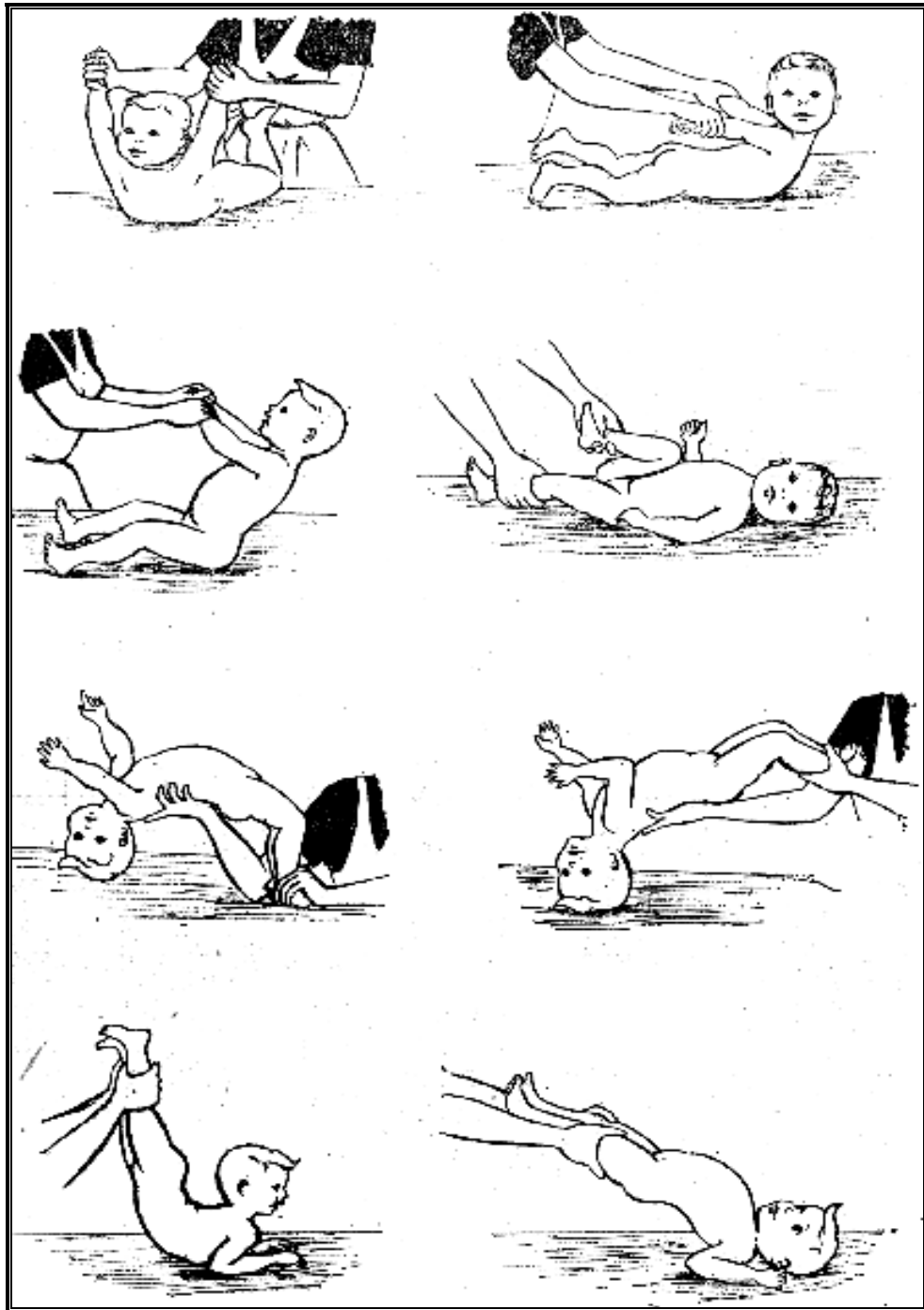


Fig. 12 Exemple de exerciții pentru sugarii între 3 - 6 luni (după Ionescu A.,  
citat de Crăciun, M., 2002)

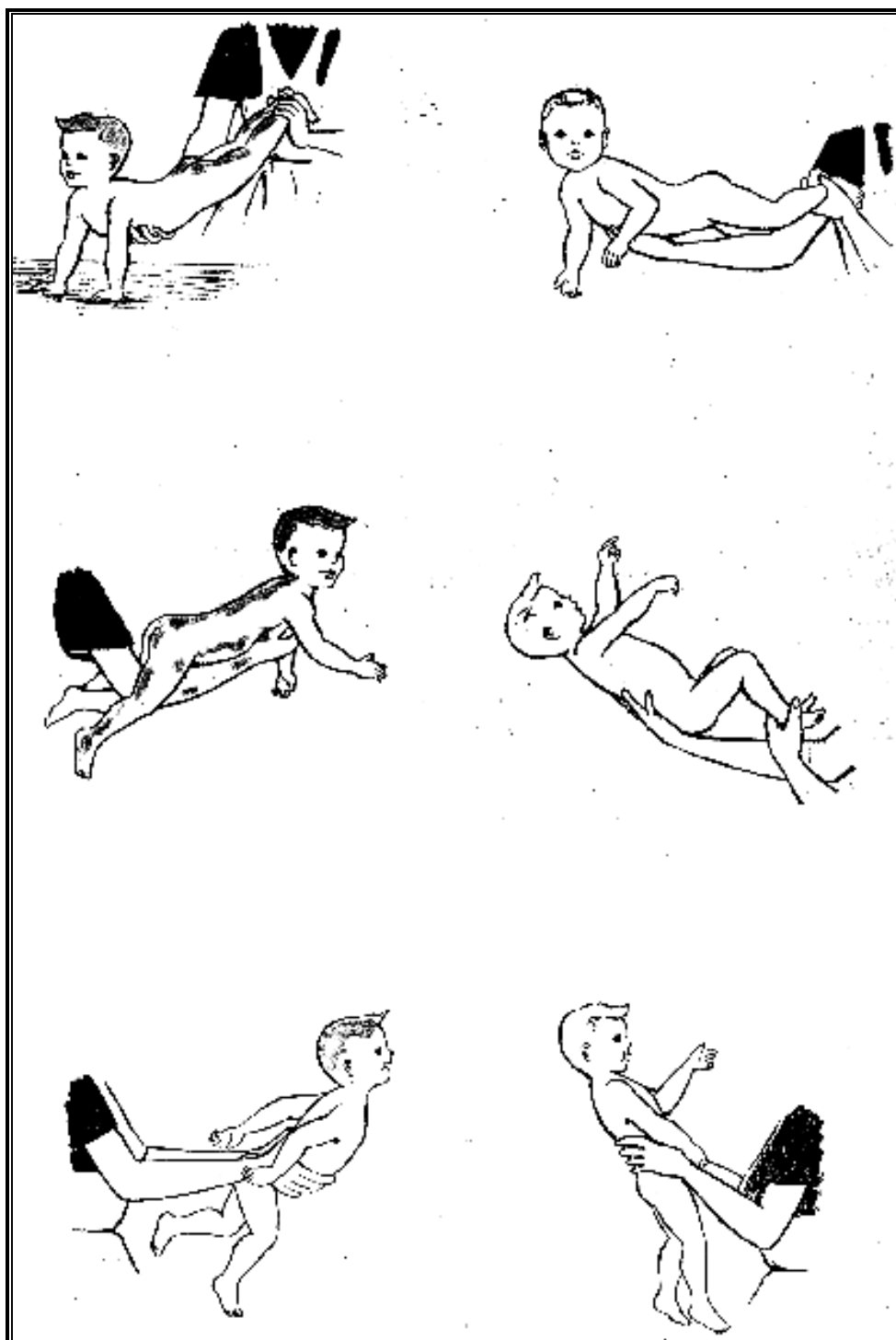


Fig. 13 Exemple de exerciții pentru sugarii între 6 - 9 luni (după Ionescu A., citat de Crăciun, M., 2002)



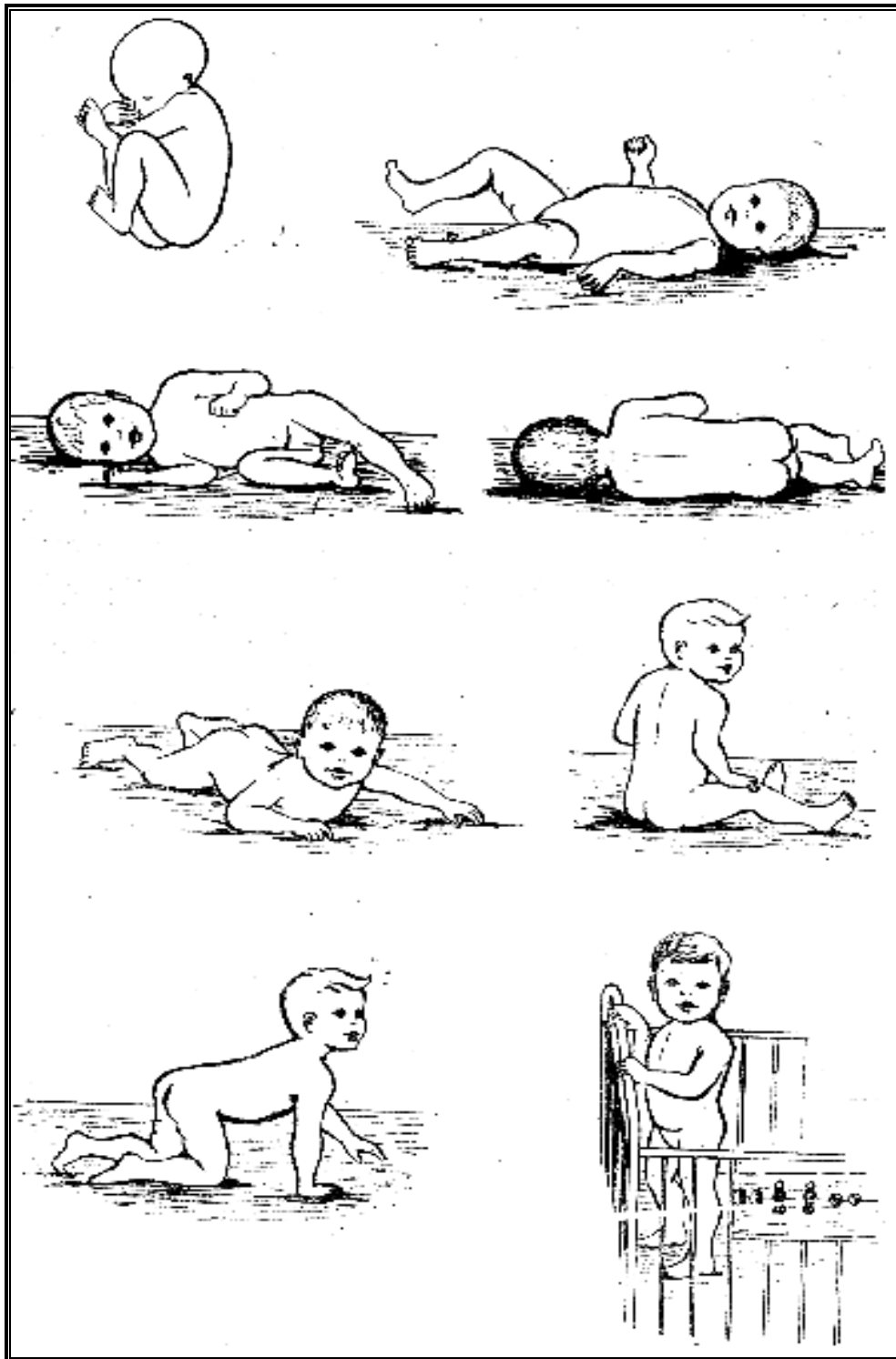


Fig. 14 Exemple de exerciții pentru sugarii între 9 – 12 luni (după Ionescu A., citat de Crăciun, M., 2002)

### 6.2. Copilul cu vârsta cuprinsă între 1 - 3 ani

#### Particularități morfologice și funcționale

- După vârsta de un an ritmul creșterii în înălțime și greutate a copilului se încetinește mult, dar dezvoltarea funcțională se menține la cote destul de înalte.
- Se perfecționează în mod deosebit funcțiile psihice și cele neuromotoare.
- Se diversifică și se adâncește sfera emoțională, stabilindu-se noi raporturi afective, pozitive sau negative între copil și persoanele din jurul lui.
- Are loc dezvoltarea și perfecționarea limbajului cu ajutorul căruia copilul poate fi orientat, condus, disciplinat și educat.
- Activitatea neuromotorie se dezvoltă, se diferențiază și se perfecționează.
- După vârsta de un an copilul merge. Apărut la 8-10 luni, simțul de pășire se dezvoltă odată cu dezvoltarea echilibrului și a coordonării mișcărilor. Mersul copilului poate fi însă întârziat din cauza lipsei de mișcare când copilul nu a experimentat destul de mult poziția ortostatică și nu a mers în poziția *pe genunchi* cu sprijin pe antebrațe.
- Copilul care nu poate merge nici la 18 luni trebuie examinat de medicul specialist pentru a depista eventualele cauze patologice care trebuie să fie înlăturate.
- La sfârșitul anului 2 copilul trebuie să știe să alerge, dar alergarea să se caracterizeze prin lipsa fazei de zbor.
- În săriturile, care apar tot în această perioadă se fac cu ambele picioare odată, ca la vrăbii.
- Activitatea neuromotorie a membrilor superioare se diversifică. Copilul de 2-3 ani poate să transporte în mâini un obiect, poate să arunce un obiect, poate să rostogolească o minge, încearcă să prindă un obiect ușor.
- La 2-3 ani copilul se joacă cu păpușile, construiește cu ajutorul cuburilor, suflă în trompetă, răsfoiește paginile unei cărți, începe să scrie pe cărți, pe uși, pe ziduri, pe mobilă.
- Tot în această perioadă se diversifică și se dezvoltă deprinderile de autoservire (îmbrăcatul și dezbrăcatul, încălțatul, încheiatul nasturilor).
- Atitudinea corporală se modifică, membrele se întind, capul se ridică, pieptul coboară, abdomenul se strânge conferând copilului un nou aspect fizic, față de

perioada precedentă.

- La 2 1/2 - 3 ani se dezvoltă și se perfecționează coordonarea mișcărilor. Capul poate să-și mențină echilibrul corpului în sprijin unipodal, poate să se cațere, să se rostogolească, să rămână atârnat în brațe câteva secunde.

Programele de kinetoprofilaxie la această vârstă pot fi alcătuite prin asocierea gimnasticii analitice cu jocurile dinamice, plimbările în aer liber, masaj.

### **Obiectivele kinetoprofilaxiei primare**

- întărirea stării de sănătate;
- stimularea proceselor de creștere normală și dezvoltare armonioasă;
- satisfacerea necesităților naturale de mișcare;
- stimularea dezvoltării normale a marilor funcțiuni organice;
- perfecționarea analizatorilor (vizual, kinestezi);
- dezvoltarea calităților fizice (forța, viteza, capacitatea coordinativă, rezistența);
- dezvoltarea și perfecționarea echilibrului între funcțiile somatice, organice și psihice.

### **Mijloacele kinetoprofilaxiei**

- exerciții de gimnastică medicală, active, analitice executate din pozițiile: decubit, așezat, pe genunchi, stând, pentru membrele superioare, trunchi, membre inferioare;
- exerciții cu caracter aplicativ: mers, alergări scurte, cățărare, târâre, rostogolire;
- exerciții cu mingea (aruncări, rostogoliri);
- jocuri dinamice („de-a prinselea”, „de-a ascunselea”);
- exerciții imitative de respirație (zumzăit, murmurat, șuierat) prin pronunțarea - în expirație a consoanelor: Z, M, N, S, Ș, R, F sau a vocalelor: A, E, I, O, U, exerciții de respirație sub formă de joc (umflarea baloanelor cu aer);
- exerciții pentru formarea unei atitudini corporale corecte;
- masajul (efleuraj, fricțiuni, frământat, rulat, cernut) executat pe spate, torace, abdomen, membre superioare și membre inferioare.

La 1-2 ani pot fi recomandate următoarele categorii de exerciții: pasivo - active:

- Ridicarea din poziția de decubit dorsal în așezat, apucat de mâini;

## **Kinetoprofilaxie**

---

- Ridicarea din poziția culcat facial, apucat de mâini în poziția stând;
- Ridicarea din poziția culcat, apucat de gambe, deasupra gleznelor, în poziția sprijinit pe creștetul capului- câteva secunde. Se va declanșa o contracție musculară reflexă foarte puternică (Mare atenție la menținerea poziției pentru nu a accidenta copilul!);
- Legănarea copilului atârnat de mâini (înainte, înapoi...);
- Legănarea copilului atârnat la orizontală (ridicat pe palmele kinetoterapeutului);
- Așezat pe scaun cu spatele sprijinit: mobilizarea metodică a membrilor superioare în toate axele de mișcare ale articulațiilor membrului superior;
- Așezat pe un taburet executăm mobilizarea metodică a trunchiului: îndoiri înainte, înapoi, laterale, răsuciri, rotări;
- Din culcat: mobilizare metodică a picioarelor, gambelor, coapselor, după axele de mișcare ale articulațiilor;
- Rostogolirea din culcat dorsal, în culcat facial, apoi în dorsal;
- Târâre, din culcat dorsal sau culcat facial, apucat de mâini sau de picioare (înainte, înapoi, în cerc...);

### **Exerciții dinamice la copii cu vârsta cuprinsă între 1- 2 ani:**

- Mers cu ducerea membrilor superioare sus, lateral, înainte, înainte cu bătaia palmelor;
- Din stând depărtat, îndoirea laterală a trunchiului stânga-dreapta, rotări spre stânga-dreapta, îndoirea înainte și extensia trunchiului;
- Din culcat, îndoirea succesivă a unui membru inferior la verticală, forfecarea membrilor inferioare, ridicarea simultană a membrilor inferioare;
- Din stând îndoirea și întinderea genunchilor;
- Culcat, pedalarea (bicicleta), ridicarea în așezat cu sprijin;
- Mers din poziția pe genunchi cu sprijin pe palme;
- Mers corectiv cu diferite variante: pe vârfuri, pe călcâie, cu vârfurile în afară sau înăuntru, pe marginea externă a picioarelor, mersul tropăit;
- Exerciții de respirație din pozițiile: culcat, pe genunchi cu sprijin pe palme, cu pronunțarea de consoane și vocale pe timpul respirației;

- Din poziția stând depărtat, umflarea baloanelor.

### **Exemple de exerciții pentru copii cu vârsta cuprinsă între 2 - 3 ani**

1. Exerciții pentru cap și gât - Din poziția așezat, copilul execută, după demonstrația kinetoterapeutului (imitându-l) sau după indicații verbale: aplecarea capului înainte, înapoi și lateral dreapta - stânga, răsucirea lui spre dreapta-stânga. Mișcările capului pot fi însoțite sau combinate cu cele ale membrilor superioare.

2. Exerciții pentru membrele superioare - Poziția pe genunchi sau stând depărtat se execută liber sau cu un baston ținut în mâini: îndoirea și întinderea, ridicarea și coborârea laterală a membrilor superioare.

3. Exerciții de trunchi - Poziția stând depărtat: îndoirea înainte și extensia trunchiului, îndoirea laterală stânga - dreapta cu mâinile pe umeri sau cu membrele superioare ridicate sus.

4. Exerciții pentru abdomen - Așezat, cu mâinile cuprinzând genunchii îndoiți la piept. Se efectuează rulara în plan posterior cu extensia coatelor, revenire în poziția ghemuit - cu genunchii cu membrele inferioare îndoite, genunchii la piept la piept.

5. Exerciții de târâre, ce pot fi executate din: culcat, numai cu împingerea picioarelor, așezat, decubit ventral, târâre pe antebrațe.

6. Poziția pe genunchi cu sprijin pe palme: târâre braț - picior opus, cu împingere succesivă a membrilor inferioare;

7. Exerciții pentru membrele inferioare – Genuflexiuni.

8. Sărituri în lungime și sărituri pe verticală la înălțimi foarte mici;

9. Rostogoliri în plan anterior, posterior și laterale.

10. Exerciții de mers: pe vârfuri, pe călcâie, mers ghemuit („mersul piticului”), mersul cu pași mari „mersul uriașului”, „mersul elefantului”, pasul „ștrengarului”;

11. Alergări pe distanțe scurte.

12. Exerciții de respirație din poziții favorabile respirației cu pronunțare de consoane, vocale, silabe.

### **Indicații metodice**

- Programele de kinetoprofilaxie pentru copii de la 1-3 ani au mai mult un caracter activ față de cele ale sugarului care aveau caracter pasivo-activ;

## Kinetoprofilaxie

---

- Execuția exercițiilor se va face mai mult prin metoda *imitativă*, urmată de indicații și ajutor;
- Exercițiile selecționate vor avea un caracter analitic și vor fi apropiate de mișcările aplicative uzuale;
- Pozițiile de execuție a exercițiilor vor fi: culcat, pe genunchi, așezat, stând și derivate ale acestora;
- Durata programului nu va fi mai mare de 15-20 minute;
- Dozarea și gradarea efortului, ritmul și numărul de repetări se va face în raport de obiectivele urmărite, dar mai ales de modul în care reacționează copilul;
- Numărul de exerciții din cadrul unui program va fi de maxim 15 și vor fi strict adaptate evoluției neuromotoare specifice vârstei;
- Numărul de repetări medii al unui exercițiu va fi de 4-10 ori, dar și în raport de reacția copilului;
- Pauzele între exerciții vor fi duble de timpul de lucru în care s-a efectuat exercițiul, și vor fi însoțite de mișcări de respirație și relaxare;
- Programele se vor efectua într-o încăpere bine luminată, aerisită, și cu temperatura de 18-23°C;
- Exercițiile vor fi repetate cât mai corect posibil pentru a deveni deprinderi;
- Se impune respectarea cu strictețe a regulilor de igienă;

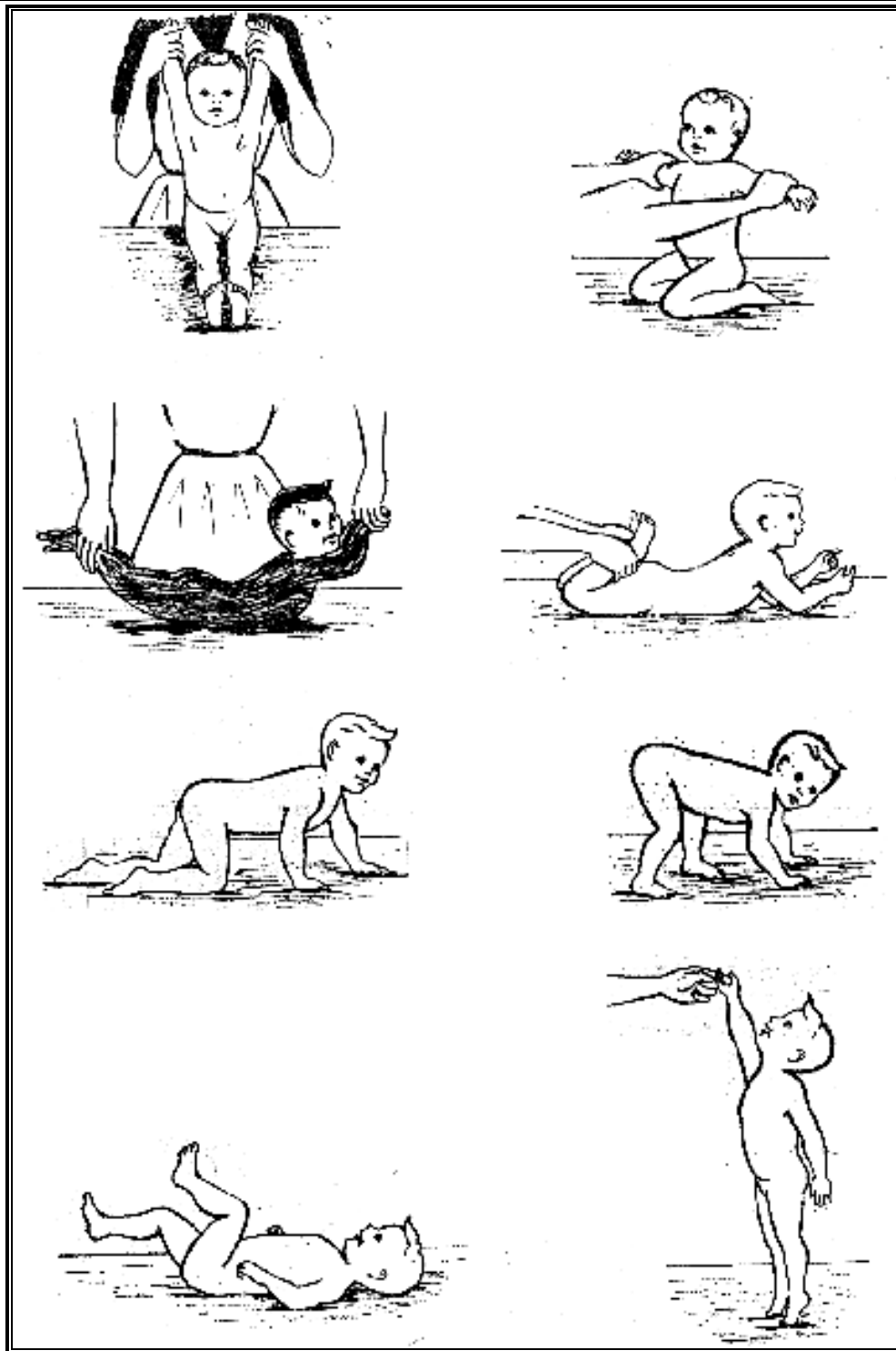


Fig. 15 Exemple de exerciții pentru copii între 1 – 2 ani (după Ionescu A., citat de Crăciun, M., 2002)

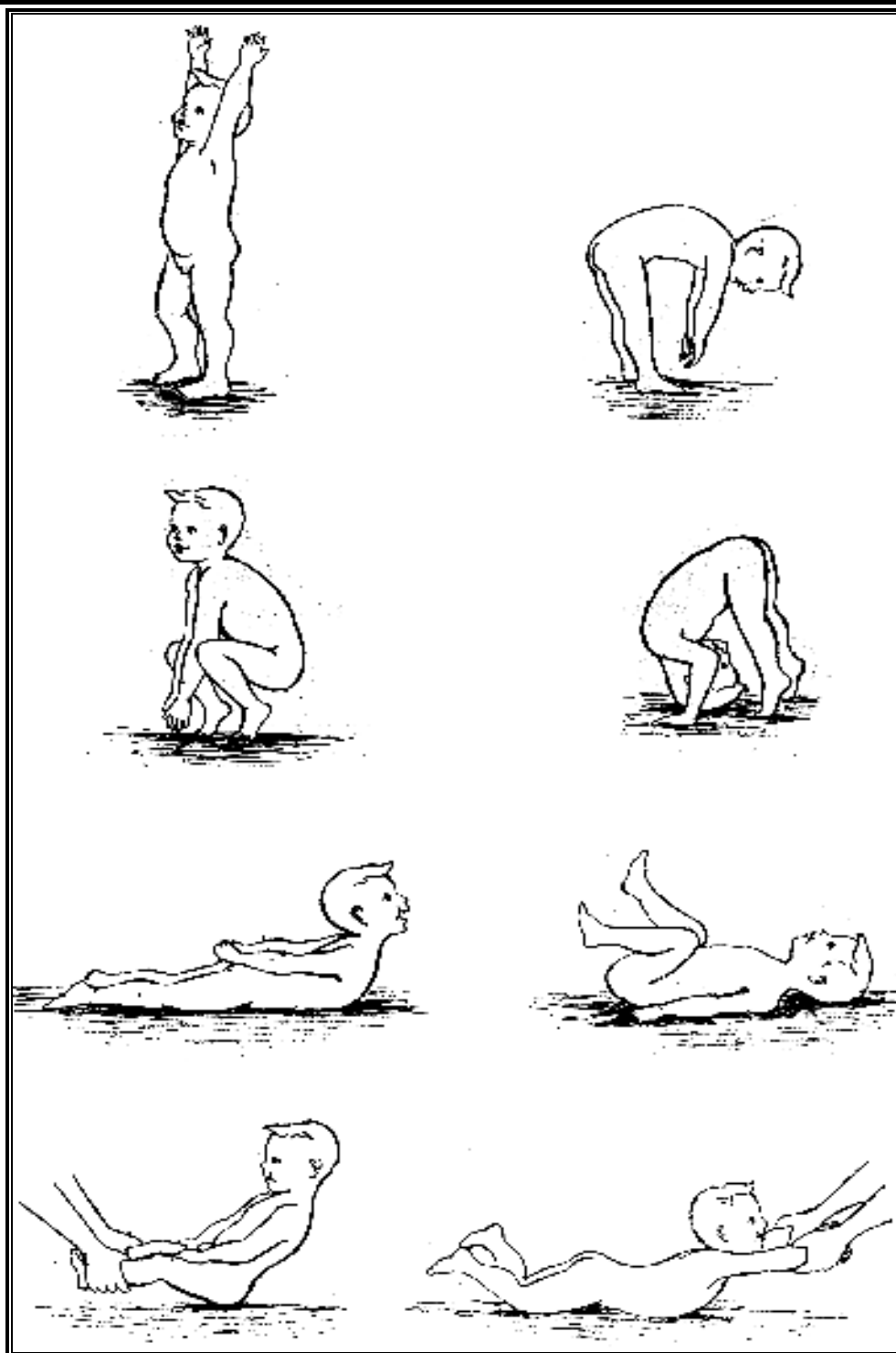


Fig. 16 Exemple de exerciții pentru copii între 2 – 3 ani (după Ionescu A., citat de Crăciun, M., 2002)



## **Copilul cu vârsta cuprinsă între 3 – 7 ani (perioada preșcolară)**

### **Particularități morfologice și funcționale ale perioadei de vârstă 3 -7 ani**

În perioada 3-7 ani, denumită și perioada copilăriei medii se continuă procesul de creștere în înălțime și greutate cu valori medii aproximativ egale pentru ambele sexe.

Legea marilor alternanțe se manifestă cu tot mai mare pregnanță pentru ca în timp ce creșterea în înălțime se face cu valori anuale din ce în ce mai mici, greutatea corpului înregistrează rate de creștere tot mai mari.

Dezvoltarea psihică este dominată de mobilitatea proceselor de cunoaștere, de emotivitate și interesul crescut față de tot ceea ce este nou. Se dezvoltă mult curiozitatea și imaginația, care necontrolată poate lua forme bizare de exagerare și minciună. Nu există deosebiri notabile între băieți și fete, în privința dezvoltării psihice, dar apar deosebiri de natură comportamentală și de motricitate.

La această vârstă copii se mișcă foarte mult și cu ușurință. Este perioada când jocul devine cel mai important factor de instruire, de educare, de formare a deprinderilor motrice. Prin joc putem să le dezvoltăm cu ușurință abilitatea inițiativă, spontaneitatea, emoțiile stentive, sentimentele altruiste.

Caracteristici specifice acestei perioade:

- procesul de creștere în înălțime este accelerat, la fel ca și cel de creștere în greutate;
- fetele au talia și greutatea mai mică cu 1cm, respectiv 0,5 – 1kg față de băieți, ce poate varia însă în funcție de alimentație, igienă, stare de sănătate;
- regula creșterii și dezvoltării este inegală pentru această vârstă, apare astfel o disproporție între creșterea capului care este mai mare față de membrele inferioare mai scurte; acest fapt are repercursiuni asupra stabilității și echilibrului corpului; De la această vârstă ambele sexe intră în ceea ce numim perioada toracelui îngust;
- se continuă în această perioadă procesul de osificare, apar așadar „puncte de osificare”;
- datorită elasticității, coloana vertebrală se poate modifica;
- sistemul muscular este la fel de inegal dezvoltat; mușchii lungi ai membrelor superioare și inferioare progresează mai rapid decât cei scurți ai mâinii, fapt care explică de ce preșcolarul efectuează mai ușor mișcările largi, ample (mers

## Kinetoprofilaxie

---

aruncare, lovire), decât mișcările de precizie (desen, croșetat etc.).

- cea mai spectaculoasă modificare o întâlnim însă la nivelul sistemului nervos. Celulele țesutului nervos se diferențiază, cresc sub raport morfologic, își perfecționează funcțiile;
- totodată, creierul își mărește volumul. La naștere el, cântărește cea 370 g, către 3 ani își triplează greutatea, iar la sfârșitul spre școlarității reprezintă aproximativ 4/5 din greutatea lui finală, cântărind cea 1 200 g. Important în această etapă este procesul de diferențiere a neuronilor care formează straturile corticale, creșterea numărului fibrelor mielinice și a fibrelor intercorticale, perfecționarea funcțională a diferitelor regiuni corticale. Cea mai importantă modificare o reprezintă, însă, schimbarea raportului de forță dintre sistemul nervos periferic și sistemul nervos central;
- ca urmare a dezvoltării scoarței cerebrale crește numărul și viteza de formare a reflexelor condiționate, precum și stabilitatea lor;
- voința ar fi imposibil de explicat în afara inhibiției de întârziere. La fel cum uitarea, atât de frecventă la această vârstă, n-ar putea fi înțeleasă înafara inhibiției de stingere. Predominarea unuia sau altuia dintre cele două procese nervoase fundamentale (excitația și inhibiția), stă la baza unor conduite cum ar fi somnolența, lipsa de vlagă, ne-reacționarea la stimulii mediului sau neastâmpărul, capriciul etc.;
- totodată, se conturează mai pregnant dominanța asimetrică a emisferelor cerebrale, ceea ce se va repercuta asupra diferențierii manualității copilului (dreapta, stânga, ambidextru);
- biochimismul intern al organismului cunoaște o evoluție interesantă: se diminuează activitatea timusului (glanda creșterii), atât de activă în perioada anterioară, și se intensifică funcțiile glandei tiroide și ale hipofizei. Aceasta explică de ce ritmul creșterii este mai lent dar și de ce mobilitatea copilului este mai mare, tiroida intensificând procesele metabolice.
- marile funcțiuni organice: circulația, respirația, metabolismul se dezvoltă și se perfecționează continuu, în timp ce indicii fiziologici demonstrează capacitatea crescută de adaptare a organismului copilului la condițiile mediului extern.
  - aparatul respirator, destul de bine dezvoltat. Frecvența respiratorie crescută (45-50 resp/min.)
  - aparatul cardio-vascular funcționează din intrapartum frecvența cardiacă

130-140 bătăi /min.

- aparatul digestiv este complet dezvoltat și voluminos dar puțin diferențiat funcțional.

### **Obiectivele kinetoprofilaxiei în perioada 3 - 7 ani**

Datorită particularităților psiho-somatice ale copiilor la aceasta vârstă, este nevoie ca atunci când aplicăm programele kinetoprofilactice în grădinițe să împărțim colectivul în 3 grupe : grupa celor mici, 3 - 5 ani, grupa celor mijlocii, 5- 6 ani, grupa celor mari, 6 - 7 ani.

#### **La grupa mică 3 - 5 ani, vom urmări:**

- întărirea stării de sănătate;
- stimularea proceselor de creștere și dezvoltare;
- stimularea și perfecționarea marilor funcțiuni organice;
- perfecționarea analizatorului kinestezic cu un rol deosebit în dezvoltarea deprinderilor motrice și utilitar aplicative;
- reducerea instabilității neuromotorii specifice vârstei;
- dezvoltarea musculaturii spatelui și abdomenului pentru asigurarea unei atitudini corporale corecte.

#### **Mijloacele kinetoprofilactice folosite la grupa mică de vârstă 3 - 5 ani**

- Copiilor de această vârstă trebuie să le dezvoltăm și consolidăm deprinderile motrice însușite în perioada anterioară.
- Exercițiile de gimnastică se vor desfășura sub formă analitică din poziții cu suprafață mare de sprijin (așezat, pe genunchi cu sprijin pe palme, **culcat**, cu variantele lor, pentru a diminua din instabilitatea neuromotoare caracteristică vârstei și a asigura o execuție corectă.
- Se vor folosi pe scară largă jocurile de mișcare, folosind mingi stegulețe, cercuri pentru dezvoltarea coordonării mișcărilor (îndemânarea) și stimularea emoțiilor pozitive. *Atenție* deosebită se va acorda dezvoltării musculaturii spatelui și

## Kinetoprofilaxie

---

abdomenului folosind poziții cu suprafață mare de sprijin.

- Programele de kinetoprofilaxie nu trebuie să se transforme în simple programe de gimnastică analitică ci, respectând corectitudinea exercițiilor și folosind acțiuni motrice diverse ele trebuie să cuprindă aspecte de veselie, de noutate și spontaneitate.

Exemple:

1. Din stând, deplasare în lateral cu pași adăugați, asociind acestei mișcări ridicarea și coborârea laterală a membrilor superioare.

2. Din stând, 3 sărituri pe ambele picioare, 3 pe piciorul stâng, 3 pe piciorul drept.

3. Din așezat, pe perechi față în față cu membrele inferioare depărtate, rularea unei mingi sau prinderea și aruncarea acesteia cu două sau o singură mână.

**La grupa de vârstă mijlocie 5 - 6 ani, vom urmări :**

- antrenarea și perfecționarea marilor funcțiuni organice (circulație, respirație, metabolism);
- dezvoltarea întregii musculaturi a corpului pentru a crea raporturi de echilibru și coordonare între musculatura agonistă și antagonistă a segmentelor corpului și a organismului în ansamblu;
- învățarea corectă a deprinderilor motrice de bază;
- învățarea unei respirații corecte și complete și prevenirea respirației bucale.

**Mijloacele kinetoprofilactice folosite la grupa mijlocie de vârstă 5 - 6 ani**

- exerciții de gimnastică analitică din poziții cu suprafață mare de sprijin (așezat, pe genunchi, culcat) pentru antrenarea tuturor segmentelor corpului;
- jocuri dinamice, ritmice cu o structură mai complexă împărțite pe echipe cu o tematică educativă;
- exerciții pentru dezvoltarea și consolidarea deprinderilor motrice și de bază (mersul, alergarea pe distanțe scurte, săriturile și mai ales aruncările și prinderile). Acestea vor fi repetate până la însușirea lor corectă.

Exemple:

1. Din stând, aruncarea unei mingi cu o singură mână, la un punct fix.
2. Deplasare printre jaloane.
3. Alergare cu genunchi la piept, călcâiele la șezută.

**La grupa mare de vârstă 6 - 7 ani, se va urmări:**

- dezvoltarea interesului pentru exerciții fizice;
- asigurarea unei bune pregătiri fizice în raport cu particularitățile specifice vârstei;
- formarea unei atitudini corecte a corpului;
- inițierea în practicarea unor exerciții sportive ușoare (înotul).

**Mijloacele kinetoprofilactice folosite la grupa mare de vârstă 6 - 7 ani**

- gimnastica analitică adresată tuturor segmentelor corpului;
- jocuri de mișcare mai complexe și elemente de tehnică a unor jocuri sportive mai ușoare (badminton, tenis...);
- exerciții aplicative simple, cu intensitate mică și de scurtă durată, urmată de pauze, de respirație și relaxare;
- se vor evita exercițiile de forță, rezistență, iar cele de viteză vor fi pe distanțe foarte scurte;
- plimbări în aer liber în funcție de vârsta și starea atmosferică.

Exemple:

1. Lovirea succesivă a unei mingi de sol cu o singură mână (dribling).
2. Deplasare din poziția pe genunchi cu sprijin pe mâini înspre înainte și înapoi.
3. Conducerea unei mingi cu piciorul printre jaloane.

### **6.3. Copilul cu vârsta cuprinsă între 7- 10/11 ani**

#### **Particularități de creștere și dezvoltare**

Între vârsta de 7-11 ani, creșterea corpului păstrează ritmul lent din perioada

## **Kinetoprofilaxie**

---

anterioară. Valorile medii anuale ca și cele înregistrate în cei patru ani sunt sensibil egale la ambele sexe.

Se menține ritmul încetinit de creștere a trunchiului, toracelui, abdomenului, în timp ce membrele inferioare și superioare au un ritm mai riguros. Anvergura care era mai mică decât înălțimea corpului, înainte de 7 ani, ajunge la 10 ani egală cu aceasta.

Crește diametrul transvers al bazinului care ajunge să-l egaleze pe cel al umerilor.

Continuă dezvoltarea și perfecționarea marilor funcțiuni care conferă organismului echilibrul funcțional și capacitatea de a se adapta cerințelor mediului ambiental.

Raportul dintre talie și greutate (T/G) scade de la 7 la 11 ani demonstrând faptul că ritmul de creștere al greutății este mai viguros decât cel al creșterii în înălțime. Acest lucru este mai evident la fete decât la băieți și confirmă aserțiunea conform căreia la 7-10 ani are loc cea de-a doua rotunjire a corpului.

Spre sfârșitul perioadei 10-11 ani apar modificări în sistemul endocrin și cel nervos care anticipează profunde transformări ce vor apărea în perioada pubertății.

Dezvoltarea psihică înregistrează progrese deosebit de mari care favorizează activitatea complexă din școală.

Deși sunt tentați de joc, acesta nu le mai ocupă tot timpul și nu le mai oferă aceleași satisfacții.

Școala schimbă dominanța activității copiilor și le reorientează interesele. Ei învață să scrie, să citească, să asculte. Își îmbogățesc limbajul, culeg noi informații, își dezvoltă memoria și imaginația.

Gândirea are un pronunțat caracter intuitiv, ceea ce impune pedagogului dezvoltarea treptei senzoriale a cunoașterii și folosirea în lecție a materialelor intuitive, accesibile înțelegerii copiilor.

### **Obiectivele kinetoprofilaxiei la copii cu vârsta cuprinsă între 7- 10/11 ani**

În perioada școlarului de 7 - 11 ani, programele de kinetoprofilaxie vor urmări:

- menținerea și întărirea sănătății;
- stimularea proceselor naturale de creștere și dezvoltare;
- asigurarea unei dezvoltări armonioase din punct de vedere fizic;
- formarea unei atitudini corporale corecte prin însușirea reflexului de postură corectă

și prin tonicitatea și troficitatea optimă a musculaturii spatelui și abdomenului;

- dezvoltarea mobilității, dar și a stabilității articulare;
- educarea unei respirații corecte și ample;
- prevenirea instalării unor atitudini deficiente ale corpului globale și segmentare;
- formarea și perfecționarea capacităților de percepere a componentelor spațiale, temporale și de orientare în mediul ambiant;
- dezvoltarea inhibiției condiționate, atenției și disciplinei;
- dezvoltarea vitezei de reacție, de execuție, de deplasare;
- dezvoltarea unor indici optimi de forță a musculaturii generale și în mod deosebit a aceleia care asigură atitudinea corporală corectă;
- dezvoltarea rezistenței generale și cardio-respiratorii.

### **Mijloacele kinetoprofilaxiei la copii cu vârsta cuprinsă între 7- 10/11 ani**

1. **Exerciții de gimnastică medicală dinamice, analitice**, menite să contribuie la formarea unei atitudini corporale corecte prin educarea permanentă a reflexului neuromuscular și psihic al atitudinii corecte ca și prin dezvoltarea grupelor musculare cu acțiune statică și dinamică, care dezvoltă și păstrează suportul morfologic și funcțional al atitudinii corpului.

În sensul celor arătate mai sus trebuie să dezvoltăm în condiții specifice următoarele grupe și lanțuri musculare:

- tonifierea în condiții de scurtare (concentric) a musculaturii cefei și spatelui;
- tonifierea în condiții de alungire (excentric) a musculaturii peretelui toracic;
- tonifierea în mod simetric a musculaturii laterale a trunchiului;
- tonifierea musculaturii abdominale și sacro-lombare pentru a fixa bazinul socotit cheia atitudinii corecte;
- mărirea mobilității articulațiilor scapulo-humerale și coxo-femorale pentru a crea o relativă independență a mișcărilor brațelor față de umeri și ale membrelor inferioare față de bazin. În felul acesta, căutând să preîntâmpinăm tendința elevilor de a solidariza mișcările centurii scapulare și coloanei vertebrale cu mișcările brațelor în plan anterior și ale centurii pelviene cu cel al membrelor

## Kinetoprofilaxie

---

inferioare în plan posterior;

- tonifierea în condiții de scurtare a musculaturii plantare.

2. **Dezvoltarea și perfecționarea deprinderile utilitar - aplicative:** mers în echilibru, cățărare, târâre, escaladări.

3. **Perfecționarea deprinderilor motrice de bază:** mers, alergare, sărituri, aruncarea și prinderea, rostogolirea.

4. O atenție deosebită trebuie acordată **folosirii conștiente, în condiții variate, a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor motrice însușite, a autocontrolului, stăpânirii de sine.**

Exemple:

1. Mers cu mâinile fie pe șolduri, pe umeri, sub axile, la ceafă, pe creștet, ducerea alternativă a genunchilor flectați la piept cu rotația trunchiului la fiecare pas;

2. Pe genunchi, cu sprijin pe palme, flexia trunchiului sub orizontală (în val), inspirație, revenire cu expirație;

3. Mers pe partea îngustă a băncii de gimnastică (înainte și înapoi), pe toată talpa sau pe vârfuri cu membrele superioare în abducție.

**Indicații metodice:**

- Se va pune accent pe formarea deprinderilor de atitudine corectă a corpului și pe însușirea unor deprinderi utilitar- aplicative.
- Programele de kinetoprofilaxie, vor avea în continuare un caracter activ de joc, fără a pierde din vedere însă necesitatea execuției corecte, pentru a favoriza însușirea corectă a deprinderilor.
- Trecerea de la exercițiile cu caracter analitic spre cele cu caracter global se va face dozând atent efortul fără suprasolicitarea copiilor.
- Durata, dozarea și gradarea efortului, ritmul și numărul de repetări vor crește în funcție de receptivitatea copiilor și a obiectivelor propuse.
- Pauzele între exerciții trebuie să asigure revenirea indicilor marilor funcțiuni, putând fi și active și cuprinzând mișcări de respirație și relaxare din deplasare.



#### 6.4. Copilul cu vârsta cuprinsă între 10 – 14 ani (perioada pubertară)

##### Particularități morfologice și funcționale

Perioada pubertară începe la ambele sexe în jurul vârstei de 10-11 ani și durează la fete până la 12-13 ani, iar la băieți până la 14-15 ani. Atât la băieți cât și la fete se constată:

Perioada pubertății este caracterizată prin importante modificări morfo-funcționale, biologice la care este supus organismul copilului, astfel:

- Intensificarea creșterii care poate lua diverse forme: bruscă și violentă; aritmică și lungă; aritmică și scurtă; lentă și treptată;
- Creșterea este disproporțională, punându-se accent pe creșterea membrilor superioare și inferioare;
- Musculatura scheletică se dezvoltă în special prin alungire dar forța relativă nu înregistrează creșteri evidente;
- Mobilitatea înregistrează valori scăzute atât la fete, cât și la băieți;
- Alte modificări biologice vizează: dezvoltarea intensă a părții faciale a craniului, terminarea procesului de osificare a oaselor mâinii cu consecințe importante asupra preciziei și rigorii mișcărilor, încheierea creșterii danturii permanente;
- Îmbunătățirea marilor funcții, în ciuda rezervelor funcționale încă reduse ale aparatului cardiovascular; aparatului respirator marchează o creștere substanțială, indicii obiectivi de creștere demonstrând că rezistența aerobă poate fi dezvoltată cu succes în etapa pubertară;
- Structura cerebrală internă suportă și ea modificări, nu atât sub raport cantitativ ci mai ales calitativ (evoluează legăturile dintre diferite zone ale scoarței cerebrale, se dezvoltă plasticitatea funcțională a activității nervoase superioare, se perfecționează sistemele de autoreglare corticală), ceea ce va avea repercursiuni asupra capacității de diferențiere, integrare și reglare psiho-comportamentală. Inhibiția este puțin dezvoltată fapt care explică alternanța manifestărilor;
- Se modifică ritmul de funcționare a unor glande cu secreție internă: se atrofiază timusul dar se dezvoltă glanda tiroidă, glandele sexuale;
- Modificările de ordin anatomo-fiziologic își pun amprenta asupra comportamentului concret al puberului;
- Ca urmare a acestor modificări de ordin fizic, tânărul trebuie să se adapteze unei

## **Kinetoprofilaxie**

---

existențe corporale diferite pe care nu întotdeauna o stăpânește ușor, dovadă fiind fluctuațiile, inconsecvențele în realizarea eficientă a diverselor sarcini motrice;

- Puberul nu are o conduită motrică egală, și una marcată de discontinuități, în care mișcările sunt insuficient ajustate, uneori exaltate, alteori apatice;
- Propria schemă corporală, insuficient conștientizată în copilărie se focalizează progresiv, reprezentând atât un nucleu al conștiinței de sine, cât și o instanță – reper în reglarea acțiunilor motrice;
- Conduitele ludice de până acum sunt treptat înlocuite prin conduite de inserție socială, care pot avea o componentă motrică importantă.
- În această perioadă, fenomenul cel mai caracteristic este cel de accelerație. Această accelerație a creșterii în înălțime și greutate începe la fete la 11 ani și durează până la 13 ani pentru înălțime și 14 ani pentru greutate.
- Pubertatea la fete se caracterizează și prin modificări ale caracterelor sexuale secundare și mai ales prin creșterea sânilor.

### **Obiectivele kinetoprofilaxiei la copii cu vârsta cuprinsă între 10 - 14 ani**

- asigurarea creșterii normale și a dezvoltării armonioase;
- formarea și menținerea unei atitudini corporale corecte în toate pozițiile, mai ales în cele caracteristice activității școlare;
- autocontrolul și conștientizarea poziției corecte a corpului;
- tonifierea musculaturii corpului;
- creșterea mobilității articulațiilor;
- asigurarea unei respirații corecte și complete;
- Pe lângă perfecționarea deprinderilor motrice de bază, însușite în etape anterioare, inițierea în practicarea unor ramuri și probe sportive prin însușirea elementelor tehnico-tactice specifice acestora, reprezintă unul din obiectivele importante ale acestei perioade; acest lucru trebuie dublat de creșterea capacității de aplicare a sistemului de deprinderi și priceperi motrice în condiții diversificate și de timp liber.

### **Mijloacele kinetoprofilaxiei la copii cu vârsta cuprinsă între 10 - 14 ani**

- exerciții de gimnastică analitică, care vor urmări dezvoltarea grupelor și lanțurilor musculare cu acțiuni statică și dinamică care asigură atitudinea corectă a corpului;

- exerciții pentru perfecționarea deprinderilor utilitar – aplicative: mers, alergare, târâre cățărare, săritură, aruncare, prindere, echilibru;
- exerciții cu obiecte portabile: mingi, bastoane, cercuri, extensoare;
- exerciții pentru dezvoltarea calităților motrice de bază: forța, viteza, coordonarea, rezistența;
- elemente din diferite ramuri sportive;
- exerciții de gimnastică respiratorie.

Exemple:

1. Pe o bancă de gimnastică, din poziții diferite (decubit ventral sau dorsal), târâre, cu membrele superioare trăgând simultan sau alternativ iar membrele inferioare flectate de la nivelul genunchilor.

2. Urcarea și coborârea repetată a unei bănci de gimnastică fie cu fața sau cu spatele la aceasta.

3. Mers pe vârfuri cu mâinile situate pe creștetul capului.

#### **Indicații metodice:**

- Executarea exercițiilor cu caracter global, vor fi dozate cu foarte mare atenție, având permanent în vedere marile transformări somatice și funcționale prin care aceștia trec în această perioadă.
- În continuare se va pune accent pe formarea deprinderilor de atitudine corectă a corpului și pe însușirea unor deprinderi utilitar - aplicative.
- Se va pune accent pe execuția corectă a exercițiilor, accentul trecând treptat de la controlul extern exercitat de kinetoterapeut spre autocontrol.

### **6.5. Copilul cu vârsta cuprinsă între 14 – 18 ani (perioada adolescenței)**

#### **Particularități morfologice și funcționale**

Adolescența este una din cele mai importante și mai controversate perioade de creștere și dezvoltare a organismului omenesc.

Adolescența este ultima etapă în care are loc o ultimă accelerație a dezvoltării biologice a organismului, ea fiind de fapt etapa consolidării somatice, a organizării echilibrului biologic maturizat.

Diversitatea opiniilor referitoare la adolescență derivă din complexitatea în sine a acestei etape din viața omului, cu o dinamică excepțională în timp, cu multideterminări și multicondiționări, dar și din poziția oarecum incertă pe care o ocupă adolescentul în sistemul perioadelor evolutive ale vieții, după Golu, P., Zlate, M., Verza, E., 1994.

Totuși, adolescentul oscilează din punct de vedere al comportamentului între copilărie și maturitate, fiind însă predispus spre comportamentul unui adult.

### **Particularități morfologice și funcționale**

- Ritmul creșterii se atenuază treptat (în special la fete), corpul câștigă în înălțime 20 – 30 cm, iar în greutate câte 4 – 5 kg. pe an;
- Această perioadă se caracterizează în special din punct de vedere somatic prin creșteri ale perimetrelor și diametrelor segmentare; corpul fetelor capătă silueta specific feminină, cu proeminența bustului și conformația specifică a bazinului;
- Se mărește stabilitatea articulară; crește volumul și forța mușchilor; se mărește viteza și abilitatea mișcărilor, se redresează atitudinea capului;
- Deși sunt mult stabiliți din punct de vedere fizic, ei rămân totuși fragili, incapabili de un efort prelungit;
- Se dezvoltă și se perfecționează aparatul cardio-vascular și funcția circulatorie;
- Crește tensiunea arterială și scade frecvența cardiacă;
- Aparatul respirator se dezvoltă prin creșterea cutiei toracice, dezvoltarea diafragmului, amplificarea mișcărilor respiratorii și mărirea capacității vitale;
- Se schimbă tipul respirator, care la băieți devine costal inferior din abdominal, iar la fete costal superior;
- Din punct de vedere funcțional, structurile de coordonare a sistemului neuro-endocrin se maturizează, fapt semnificativ în echilibrarea efectuării actelor și acțiunilor motrice și în reglarea superioară a acestora;
- Răspunsurile motrice devin complexe și nuanțate pe fondul dezvoltării abilităților de a sesiza elementele semnificative pentru o conduită motrică eficientă;
- În ceea ce privește calitățile motrice, acestea progresează, în special la băieți,
- Motricitatea, cu toate componentele sale, îmbogățește patrimoniul biologic și psihologic al adolescentului printr-o acțiune sistematică;
- Formarea schemei corporale, a experienței corporale, după Funke (1983), are 3

dimensiuni, astfel:

- a. percepția propriului corp și ceea ce se întâmplă în organism;
  - b. acumularea de experiență prin acțiuni motrică, corporală;
  - c. utilizarea corpului pentru propria exprimare, pentru a crea o imagine de sine sau o stare;
- Organele corpului ajung la dimensiunile lor normale, iar funcțiile lor se încadrează în sinergia normală a organismului. Dezvoltarea continuă a celulelor corticale, perfecționează morfologic și funcțional creierul.
  - Marile schimbări somatice, organice, psihice, apariția vieții sexuale creează unele stări de neliniște și tulburare ce pot avea repercursiuni negative asupra temperamentului și caracterului în formare. Cunoașterea științifică a fenomenelor legate de viața sexuală, este măsura cea mai importantă pentru prevenirea tulburărilor ce pot să apară atât la băieți cât și la fete.
  - Dezvoltarea în general și dezvoltarea psihică în mod special, la această vârstă, trebuie să fie dirijată cu foarte multă pricepere, atenție și discreție pentru a se apropia adolescentul care de altfel are constant o tendință centrifugă.

#### **Obiectivele kinetoprofilaxiei la vârsta adolescenței**

- asigurarea creșterii normale și dezvoltării armonioase;
- formarea și menținerea unei atitudini corporale corecte în pozițiile stând, așezat și în mers;
- autocorectarea sau profilaxia deficiențelor fizice în etapa lor de atitudini deficiente globale sau segmentare: cifotice, lordotice, scoliote, rigide, picior plat;
- asigurarea tonicității și troficității musculaturii întregului corp;
- asigurarea unei respirații corecte și complete;
- realizarea în bune condiții a relaxării generale și selective.
- Deprinderile și priceperile motrice consolidate în etapa anterioară, în această perioadă pot fi perfecționate;

#### **Mijloacele kinetoprofilaxiei la vârsta adolescenței**

- Exerciții de gimnastică analitică care vor urmări dezvoltarea grupelor și lanțurilor musculare cu acțiuni statică și dinamică care asigură atitudinea corectă a corpului;

## **Kinetoprofilaxie**

---

- Exerciții cu obiecte portative: mingi medicale, bastoane, greutateți, extensoare;
- Exerciții pentru perfecționarea deprinderilor utilitar aplicative (mers, târâre, cățărare, săritură, aruncări, prinderi, transport de greutateți, echilibru);
- Exerciții pentru dezvoltarea calităților motrice de fază (forța, viteza, coordonare, rezistența);
- Elemente din diferite ramuri sportive;
- Exerciții de gimnastică respiratorie;

Exemple:

1. Stând cu spatele la scara fixă, îndoirea alternativă a genunchilor menținând în contact permanent spatele cu scara fixă.
2. Pe genunchi, cu sprijin pe antebrațe, trunchiul sub orizontală, târâre înainte prin împingerea simultană a brațelor și succesivă a picioarelor, menținând capul aplecat înapoi;
3. Mers în echilibru pe banca de gimnastică, ținând o minge medicinală pe capului.

## **Perioada de maturitate (perioada adultului tânăr 18/20 – 30 de ani și perioada de adult 30 – 60 de ani)**

### **Particularități morfologice și funcționale**

Perioada se caracterizează prin:

- Încetarea creșterii globale și segmentare, mai ales în ceea ce privește înălțimea.
- Definitivarea tuturor aparatelor și sistemelor organismului.
- Desăvârșirea unui potențial motric specific: capacități senzorio – motrice superioare, scheme motorii de bază perfecționate, bagaj bogat de deprinderi și priceperi motrice, capacitate crescută de comunicare gestuală, expresivă, estetică.
- Formarea și dezvoltarea unor abilități și capacități superioare datorită școlarizării sau activității profesionale.
- Trecerea treptată spre un anumit grad de stabilitate psihică, prin definitivarea trăsăturilor de personalitate.
- Începerea unor procese mai mult sau mai puțin rapide sau intense, de involuție, sub

impactul factorilor biologici și/sau de suprasolicitare, care pot conduce la producerea îmbolnăvirilor sau la creșterea riscului producerii unor accidente (Mârza, D., 2005).

- Parcurgerea acestei etape este mai dificilă pentru femei, datorită substratului biologic, hormonal, ce duce la anxietăți și indispoziții. Se instalează o ușoară criză de inferioritate, determinată de climaterium (menopauză) pe un fond de disconfort fizic ce creează tensiuni și frustrații. Și la bărbați apar forme de melancolie cu dominante depresive. Acestea sunt legate de o anumită fragilizare nervoasă, ca efect al oboselii acumulate în timp, dar mai cu seamă pot fi raportate la trăirile tensionale și conflictuale determinate de conștientizarea faptului că unele funcții, atât fiziologice cât și psihologice, intră într-un ușor declin. Un alt fenomen mult mai important privește erodarea succesului general de care o persoană se bucura.

**Obiective kinetoprofilactice specifice:**

- prevenirea îmbolnăvirilor și/sau producerii unor accidente;
- menținerea capacității de efort la un nivel optim specific vârstei;
- menținerea diferiților parametri fiziologici în cadrul unor valori optime;
- menținerea mobilității articulare, forței, rezistenței musculare generale sau segmentare, a coordonării și abilităților de mișcare;
- menținerea greutății corporale în limite normale și evitarea obezității;
- menținerea sau creșterea tonusului psihic, ameliorarea timpului de reacție, creșterea capacității de concentrare;
- diminuarea intensității diferitelor comportamente nocive (alcool, tutun, cafea, medicamente alimentare).

**Mijloace kinetoprofilactice specifice acestei perioade:**

- exerciții de gimnastică analitică (libere, cu rezistență, la aparate, cu obiecte), care vor urmări menținerea funcționalității optime a grupelor și lanțurilor musculare cu acțiune statică și dinamică care asigură menținerea atitudinii corecte a corpului;
- exerciții specifice antrenamentului aerob, pentru ameliorarea adaptării cardio-respiratorii la efort;
- elemente din diferite ramuri sportive;
- exerciții de gimnastică respiratorie;

## Kinetoprofilaxie

---

- mijloacele folosite de specialiștii americani pentru formarea și menținerea unui psihic sănătos, au fost sintetizate în expresia **NEW START**, astfel: **N** (nutrition) – reducerea grăsimilor și colesterolului, **E** (exercise) – practicarea exercițiilor fizice, **W** (water) – apa, **S** (sun) – soarele, **T** (temperance) – cumpătare stăpânire de sine, **A** (air) – aerul, **R** (rest) – odihna, **T** (trust in God) – credința în Dumnezeu;
- În literatura noastră, mijloacele pentru tonifierea psihică, se găsesc sub forma: factorilor naturali: apă, aer, soare; agenților fizici: aeronizarea negativă, procedee fizioterapeutice; psihoterapie; antrenamentul autogen cu rol profilactic și terapeutic și antrenamentul fizic.

Exemple:

Gimnastică aerobă de tip:

1. **BODY BALL – aerobă cu mingi.** Folosește structuri motrice executate din majoritatea pozițiilor fundamentale. Structurile executate se adresează prelucrării analitice selective a musculaturii membrelor inferioare și a abdomenului în special. Această subcomponentă a gimnasticii aerobice poate fi folosită cu excepția copiilor mici la toate categoriile de persoane.

2. **SPIN RACER - aerobă cu bicicleta.** Deplasările pe bicicletă se pot executa pe teren variat și se adresează tuturor categoriilor de persoane. Se pune accent în special pe lucrul activ al picioarelor și pe poziția relaxată a trenului superior al corpului.

3. **HANTELN MATTEN – aerobă cu gantere de 1 kg.** Este o subcomponentă a aerobicului care folosește în proporție de 80 – 100% gantere mici de 1 kg. Acestea sunt utilizate pentru o cât mai eficientă și selectivă influență localizată la nivelul membrelor inferioare, centura scapulo-humerală, pectorală și dorsală. În abordarea acestei componente aerobicului se utilizează majoritatea pozițiilor fundamentale, susținute de un fond muzical adecvat care să creeze participanților o stare psihică adecvată.

4. **WATER – AEROBIC – aerobă în piscină.** Se pot folosi elemente de dans, aerobă și înot, desfășurate cu acompaniament muzical.

### Indicații metodice:

- Înaintea începerii oricărui program de kinetoprofilaxie se va face o evaluare a tuturor posibilităților motrice și funcționale pentru alegerea adecvată a tipului de program.
- Pentru adultul tânăr programele de kinetoprofilaxie pot dura până la o oră, iar



pentru persoanele aflate în a doua perioadă acestea se reduc la 40 – 45 de minute.

- În special în a doua parte a perioadei, trebuie ținut cont de posibilitățile funcționale ale individului, exercițiile de forță trebuie executate cu o intensitate slab – moderată, antrenamentul de forță – viteză trebuie limitat, numărul de repetări și durata programului trebuie individualizat, pentru a evita orice disconfort sau traumatism.
- Se vor evita exercițiile cu solicitare maximă a aparatului cardio-respirator în special în a doua parte a perioadei.

## **Vârsta a III- a**

### **Particularități morfologice și funcționale**

Această vârstă se caracterizează prin scăderea funcțiilor vitale. Aceste modificări apar la început în sistemul nervos, cardio-vascular și aparatul respirator, din această cauză capacitatea de adaptare a organismului scade.

Modificările sistemului nervos, ale aparatului musculo-ligamentar, articular, ale metabolismului, au repercursiuni asupra capacității de muncă, înfățișării externe, mișcărilor încetinite și ținutei defectuoase a omului în vârstă.

Masa musculară scade vizibil, determinând diminuarea dimensiunilor mușchilor, scăderea forței musculare, scăderea abilităților, pierderi de masă osoasă.

Se instalează mai repede oboseala, atât fizică cât și psihică.

Restabilirea forțelor este mult încetinită.

### **Obiectivele kinetoprofilactice specifice:**

- menținerea sau ameliorarea principalelor funcții ale organismului;
- evitarea factorilor perturbatori sau declanșatori apariției impotenței funcționale caracteristice acestei vârste;
- menținerea atitudinii corecte a corpului;
- menținerea mobilității articulare, forței, rezistenței musculare generale sau segmentare, a coordonării și abilităților de mișcare;
- prevenirea disfuncțiilor articulare;
- autocontrolul și educarea componentei psihice;

### Mijloace kinetoprofilactice specifice acestei vârste:

- exerciții de gimnastică analitică (libere, la aparate, cu obiecte), care vor urmări menținerea funcționalității optime a grupelor și lanțurilor musculare cu acțiune statică și dinamică care asigură menținerea atitudinii corecte a corpului;
- mers, plimbări în aer liber;
- jogging, care în fazele de alergare ușoară alternează cu mersul;
- elemente din diferite sporturi (mers pe schiuri), practicarea sporturilor fără solicitare intensă a organismului sau care pot fi controlate cu pauze (tenis de masă, înot, golf),
- exerciții de gimnastică respiratorie.

### Exemple:

1. Din **culcat**, imitarea pedalării la bicicletă, cu poziționarea membrelor inferioare la diferite înălțimi.
2. Din stând, imitarea săriturii unei corzi, înlocuind-o cu ridicarea cât mai sus a membrelor inferioare.
3. Urcarea și coborârea ușoară a unei trepte înalte de 15 cm atât cu fața cât și cu spatele la aceasta.

### Indicații metodice:

- Ținând seama de modificările datorate vârstei, activitățile corporale trebuie practicate de cel mult 2 – 3 ori pe săptămână.
- În timpul programul trebuie acordate pauze lungi și dese de cca. 3 – 5 min.;
- Se vor evita schimbările bruște de poziție care pot provoca senzații neplăcute ca: acufene, amețeală, cefalee, datorate afluxului sângelui către creier;
- Vor fi evitate de asemenea exercițiile de forță și rezistență maximă (din cauza fragilității osoase);
- Se vor evita exercițiile în care nu există o bună coordonare între mișcare și respirație;
- Cea mai bună formă de organizare a activităților fizice pentru persoanele vârstnice sunt cele în grup;
- În această organizare, practicanții trebuie să fie atent supravegheați atât de

kinetoterapeut cât și eventual de un medic specialist.



***Temă studiu individual:***

---

**Întocmiți câte un program de kinetoprofilaxie pentru fiecare categorie de vârstă.**

# CAPITOLUL 7. KINETOPROFILAXIA PRIMARĂ ȘI SECUNDARĂ A TULBURĂRILOR DE METABOLISM. OBEZITATEA.

### *Scopul cursului*

- Unitatea de curs urmărește să reliefeze locul și rolul kinetoprofilaxiei primare și secundare în lupta împotriva excesului ponderal generat de cauze diverse.

### *Obiectivele cursului*

- Cunoașterea cauzelor care generează obezitatea la nivelul diferitelor etape de vârstă;
- Cunoașterea complicațiilor obezității endogene și exogene;
- Cunoașterea modului de stabilire a greutateii ideale în raport cu vârsta, sexul și înălțimea corpului;
- Cunoașterea mijloacelor kinetoprofilactice de acționare în combaterea obezității, în funcție de etapa de lucru, în cadrul kinetoprofilaxiei secundare.

**Obezitatea** este o tulburare a funcției de nutriție, generată de un dezechilibru între aportul caloric și pierderile energetice ale organismului. Aportul caloric se realizează prin ingerarea alimentelor iar cheltuielile energetice se produc ca urmare a activității organelor interne și a contracțiilor musculare ce pun în acțiune aparatul locomotor. Atunci când aportul de calorii este mai mare decât cheltuielile energetice se poate instala obezitatea.

**Obezitatea** este definită, după unii autori, ca fiind o acumulare de grăsimi în organism ce determină un exces ponderal egal sau ce depășește cu 20% greutatea corporală considerată normală („recomandabilă”) pentru o anumită talie.

Țesutul adipos este unul din elementele cele mai importante ce influențează greutatea corporală și reprezintă 18% din greutatea totală a individului normal.

Țesutul adipos a fost considerat multă vreme ca un țesut inert de depozit, adică, un țesut la nivelul căruia nu se produce nici un proces metabolic.

Cercetările din ultimii ani au stabilit că celulele adipoase au activitate asemănătoare cu a celorlalte celule din organism, dar activitatea lor cea mai importantă constă în metabolizarea grăsimilor din alimentație, în cea mai mare parte.

Țesutul gras este format din celule, numite adipocite, vase sanguine și nervi. Masa țesutului adipos depinde de numărul și volumul de adipocite astfel:

- *numărul adipocitelor variază* cu vârsta, crescând în primele săptămâni de viață, până în jurul vârstei de 25 ani, când are tendința să se stabilizeze și să rămână constant toată viața. Nivelul la care se produce stabilizarea numărului de adipocite depinde de: alimentație, de regimul de activitate fizică, de echilibrul nervos, de factori genetici, de boli ale sistemului nervos.
- *volumul adipocitelor* este determinat de cantitatea de trigliceride depozitate în adipocite, fiind rezultatul echilibrului energetic al corpului.

Alți factori ce determină masa țesutului adipos: creșterea numărului și a volumului adipocitelor ce produc o masă adipoasă mare, în timp scăderea numărului și a volumului adipocitelor determină micșorarea masei adipoase.

În obezitate, depunerea de țesut gras este generalizată: segmentar, în interstițiile dintre organe, în seroase, etc.

Depozitarea grăsimii nu este însă uniformă, anumite teritorii fiind interesate cu precădere:

- la cap și gât – obrajii, regiunea submentonieră, regiunea subhioidiană, ceafă.
- la torace – regiunea mamară, deltoidiană, preaxilară, suprascapulară și subclaviculară.
- la brațe – fața lor posterioară.
- la abdomen – etajul superior, dar mai ales cel inferior.
- la bazin creasta iliacă superioară, adâncitura retrotrohanteriană, pubis, polul infero-intern al feselor.
- la membrele inferioare – coapsele și fața internă a genunchilor.

Sub aspectul constituției, palparea țesutului adipos subcutanat oferă o gamă largă de varietăți, și anume:

- senzație fermă, elastică ce întinde tegumentele și dă bolnavului senzația de încorsetare
- senzație moale, pufoasă, flască ce cutează tegumentele și formează falduri, uneori adevărate șorțuri de grăsime.

## Kinetoprofilaxie

---

Participarea obligatorie a corticosuprarenalei prin hipercorticism funcțional, face ca în morfotipologia multor obezi să apară pregnantă „semnătura” corticosuprarenalei, determinând obeziile „stenice” în care, alături de dezvoltarea panicului adipos, există și un grad de hipertrofie musculară, cu țesut adipos dens și ferm la palpare, fără cute sau șorțuri.

Faciesul este congestiv, pletoric, cu angiectazii pe pomeții obrazilor, tegumentele colorate cu striații rozate caracteristice și apare depozitul de grăsime interscapular („ceafă de bizon”).

Hipogonadismul se însoțește adesea de obezitate. Creșterea în greutate începe după pubertate și este lentă, dar progresivă, putând ajunge valori importante.

La ambele sexe paniculul adipos domină pe zonele preferențiale ale adipozității feminine, realizând tipul de „*obezitate ginoidă*” – este o obezitate moale, pufoasă, cu răsfrângeri în valuri flasce pe abdomen, bazin, șolduri, iar tegumentele sunt palid-ceroase

În evoluția obezitității se disting două faze ce au mecanisme de producere diferite:

- *Faza dinamică, progresivă, evolutivă* – în care hipogeneza se accentuează progresiv, apetitul crescut conduce la hiperfagie, ca urmare a perturbării mecanismului central – hipotalamic de reglare a senzațiilor de foame și sațietate.
- *Faza statică, staționară* – în care se produce oprirea în evoluție a procesului de hipogeneză și, paralel, stabilizarea la nivel inferior a mobilizării lipidelor din țesutul gras. Este denumită și faza de endocrinizare a obezitității, când mecanismelor patogenice nervos-centrale inițiale li se adaugă cele endocrino-metabolice (pancreatice, corticosuprarenale, tiroidiene etc.).

În cursul evoluției obezitității, apar multiple și variate perturbări funcționale glandulare (hiperinsulinism, hipercorticism, hipotiroidism, hipogonadism) ca o consecință a bolii, creând astfel un cerc vicios din care se poate ieși cu foarte mare greutate.

În apariția obezitității se disting două tipuri de cauze, și anume: cauze declanșatoare și cauze favorizante.

### 1. Cauzele declanșatoare ale obezitității sunt:

**a. Aportul alimentar crescut**, care începe de obicei după vârsta de 25-30 de ani, când are loc realizarea individului pe plan profesional, familial și social.

**b. Suprasolicitările psiho-emoționale** – caracteristic debutului perioadei adulte.

**c. Sedentarismul:** reducerea treptată sau bruscă a activităților fizice sau sportive duce la instalarea obezității, mai ales dacă obiceiurile alimentare anterioare se păstrează. Desfășurarea activităților în condiții de hipoxie sau de atmosferă poluată, conduc foarte ușor la instalarea obezității la persoanele supraalimentate. Este cazul sportivilor de performanță care, după retragerea din activitatea competițională se îngrașă, deoarece nu reduc corespunzător rația alimentară; este, de asemenea, cazul persoanelor care renunță la parcurgerea pe jos a distanțelor până la locul de muncă și înapoi, la urcarea scărilor, la ascensiunile montane și folosesc pentru aceasta exclusiv mijloacele de transport rutiere, mijloacele de transport pe cablu, etc.

**d. Sistemul endocrin:** prin glandele sale anabolizante implicate în sistemul de reglare metabolică a organismului este angrenat în mecanismul de producere a oricărei obezități sau este el însuși elementul declanșator al acestui mecanism.

**e. Fumatul.** Persoanele consumatoare de țigări au tendința de a se îngrășa după ce renunță la acest obicei, fiind înregistrată o creștere ponderală de 2,5-3,5 kg. Această creștere ponderală se poate datora faptului că nicotina produce o accelerare a metabolismului, dar în același timp, fumatul afectează și papilele gustative (gustul) și, ca o consecință, la întreruperea fumatului persoanele consumă mai multe alimente, deoarece par mai gustoase.

**f. Gravitatea.** După o sarcină, greutatea unei femei poate crește cu 1,8-2,5 kg față de greutatea anterioară sarcinii. Această creștere poate fi punctul de plecare pentru instalarea supraponderabilității sau obezității.

**g. Medicamentele.** Corticosteroizii și antidepresivele triciclice pot determina creșterea ponderală.

**h. Vârsta.** Pe măsura îmbătrânirii masa musculară tinde să scadă, iar țesutul adipos să fie mai bogat. Scăderea masei musculare duce la scăderea ratei metabolice a organismului și ca urmare metabolismul scade în intensitate pe măsură ce înaintăm în vârstă.

**i. Aportul energetic comparativ cu cheltuielile energetice.** Când organismul primește cantități mai mari de energie sub forma alimentelor decât cantitatea totală de energie cheltuită, greutatea corporală crește. De aceea, în mod evident obezitatea este determinată printr-un aport excesiv de energie comparativ cu consumul energetic. Pentru fiecare 9,3 kcal de aport excesiv de energie se depozitează 1 g grăsime. Aportul excesiv de energie apare numai în timpul fazei de instalare a obezității, odată devenită obeză,

pentru ca o persoană să rămână astfel, nu este necesar ca aportul energetic să fie egal cu consumul de energie. Pentru ca individul obez să slăbească este necesar ca, cheltuiala de energie să fie mai mare decât aportul. Într-adevăr studii efectuate pe obezi au arătat că obezitatea, odată instalată, aceștia au un aport alimentar aproximativ egal cu cel al indivizilor normoponderali.

**j. Reglarea anormală a alimentării** – ca o cauză patologică a obezității. Rata alimentării este reglată în mod normal în funcție de depozitele nutritive ale organismului. Când aceste depozite ating un anumit nivel optim, la o persoană normală, alimentarea este în mod automat redusă pentru a preveni depozitarea excesivă de substanțe nutritive. Totuși, la multe persoane obeze acest lucru nu se întâmplă, deoarece alimentarea nu se reduce în mod automat până când greutatea corporală este mult mai normală. De aceea, obezitatea este deseori produsă de o anomalie a mecanismului de reglare a alimentării. Aceasta se poate produce atât datorită unor factori psihogeni care afectează reglarea, cât și datorită unor anomalii reale ale hipotalamusului.

**k. Factori genetici.** Obezitatea are cu siguranță un caracter familial. Mai mult, de obicei gemenii identici au greutate care diferă cu cel mult 1 kg unul față de altul, dacă trăiesc în condiții asemănătoare, și cu 2, 5 kg, dacă trăiesc în condiții de viață foarte diferite. Acest fapt poate fi datorat parțial obiceiurilor alimentare dobândite în copilărie, dar în general, se crede că această asemănare foarte mare între gemeni este controlată genetic. Aceste gene pot determina o alimentare anormală în câteva moduri diferite, cum ar fi o anomalie genetică a centrului foamei care fixează nivelul depozitelor nutritive prea sus sau prea jos sau factori psihici ereditari anormali care stimulează apetitul sau care fac ca alimentarea să fie un mecanism de „eliberare”.

De asemenea se știe că o anomalie genetică în biochimismul depozitelor de grăsimi, produce obezitate la o anumită linie de șobolani. La acești șobolani grăsimea este stocată cu ușurință în țesutul adipos, dar cantitatea de lipază hormon – sensibilă din țesutul adipos este mult redusă, astfel încât poate fi îndepărtată doar o cantitate mică de grăsime. În mod evident se va produce o cale metabolică într-un singur sens, dar niciodată eliberată. Acesta este de asemenea un mecanism posibil al obezității la unii indivizi.

**I. Supraalimentația în copilărie.** Rata gormării de noi celule adipoase este extrem de mare în primii câțiva ani de viață, și cu cât este mai mare rata depunerii de grăsime, cu atât devine mai mare numărul de celule adipoase. La copii obezi numărul de celule adipoase este deseori de 3 ori mai mare decât la copiii normali.



După adolescență, numărul de celule adipoase rămâne constant tot restul vieții. De aceea, se sugerează că supraalimentarea copiilor, în special a copiilor mici, poate conduce la obezitate.

Se crede că individul care are un număr excesiv de celule adipoase are fixat un nivel superior al mecanismului hipotalamic de reglare prin feed-back a dimensiunilor țesuturilor adipoase.

**2. Cauzele favorizante ale obezității sunt:**

**a. Predispoziția constituțională.**

- În primul rând apare factorul ereditar, și anume: dacă unul din părinți este obez, există aproximativ 50% șanse ca și copilul să fie obez, iar dacă ambii părinți sunt obezi, probabilitatea este de 80%.
- În al doilea rând frecvența obezității este mai ridicată la sexul feminin, mai ales în fazele critice ale activității genitale (pubertate, sarcină, menopauză, etc.) când au loc modificări neuro-endocrine, psihice, sociale și alimentare.

**b. Supraalimentația** are un caracter general la cei mai mulți obezi, se referă la:

- conținutul glucidic al rației (abuzul de zahăr, dulciuri, făinoase, pâine etc.)
- numărul meselor: s-a demonstrat că masa unică (luată în general seara) favorizează constituția obezității.
- consumul de alcool prin creșterea apetitului, prin aportul propriu de calorii și prin unele mecanisme biochimice duce la instalarea obezității. Consumul de alcool, chiar și în cantități mici, dar consumat cronic la masă, la ocazii are același efect.

**c. Hipertonia sistemelor anabolizante.** Sistemele anabolizante includ glandele endocrine cu rol anabolizant: în primul rând pancreasul cu hormonul său, insulina; apoi corticosuprarenala cu cortizonul; hipofiza cu hormonul somatotrop. Condițiile în care se produc dereglările al căror efect este obezitatea se pot descifra din schema de reglare a homeostazei glicemice (figura 6), modificările glicemiei fiind de fapt factorul determinant al dereglării sistemului.

Raportând felul de depunere a stratului adipos la principalele regiuni ale corpului putem diferenția:

- **Obezitatea de tip superior** – se caracterizează prin depuneri adipoase la nivelul: feței, cefei, trunchiului și foarte puțin la nivelul membrelor. Este așa numitul tip

Falstaff. Tipul de obezitate superioară este predominant sexului masculin.

- **Obezitatea de tip mijlociu** – predomină la persoanele de sex feminin și se caracterizează prin depunerea stratului adipos la nivelul abdomenului, sub ombilic, șolduri, fese, coapse.
- **Obezitatea de tip inferior** – se caracterizează prin depunerea stratului adipos la nivelul bazinului și membrelor inferioare în ansamblu, generând așa numita obezitate în formă de pantaloni.

După unii autori, modul de depunere a stratului adipos pe diferite regiuni topografice ale corpului s-ar datora unor tulburări specifice ale glandelor endocrine.

Tulburările hipofizei cu repercusiuni asupra glandelor sexuale ar genera, la femei, depunerea țesutului adipos după tipul superior (android). La bărbați, tulburările diencefalo-hipofizare ar determina depunerea țesutului adipos după tipul mediu (ginoid).

Depunerea țesutului adipos la nivelul inferior ar fi legată de insuficiența tiroidiană sau tulburări hipofizare.

Tulburările hipotalamo-hipofizare sunt încredințate în distrofia adiposogenitală caracterizată prin obezitate la nivelul trunchiului și la rădăcina membrelor, insuficiență a glandelor sexuale, musculatura slab dezvoltată, ligamente laxe, dezvoltare insuficientă a sistemului nervos central, tulburări de creștere a taliei, hiposomie.

Din punct de vedere clinic, în obezitate, la început este prezent doar excesul ponderal ca atare, pus în evidență de aspectul somatic, evidențierea pliului cutanat și a greutateii corporale.

Treptat, din cauza încărcării hemodinamice și respiratorii, apare dispneea de efort, palpitațiile, edeme maleolare, de asemenea, apar dureri articulare, în general în zonele suprasolicitate (glezne, genunchi, zona lombară).

Ulterior trece pe primul plan simptomatologia diferitelor complicații, și anume:

**1. Complicații cardio-vasculare:** sunt cele mai frecvente.

**a. Hipertensiunea arterială** – apare la 50-90% din cazuri. Creșterea tensiunii arteriale se datorează atât creșterii rezistenței periferice, cât și faptului că volumul de oxigen, care la obezi nu crește proporțional cu surplusul de grăsime, nu ajunge să irige în mod optim patul vascular mărit. Se ajunge astfel, la o hipertensiune arterială cu caracter compensator, ca o reacție de adaptare. Prin urmare, supraponderabilitatea creează într-adevăr o mare disproporție între capacitatea funcțională limitată a cordului și suprasolicitarea circulatorie.

**b. Insuficiența cardiacă** – inima persoanelor obeze lucrează cu dificultate, deoarece se creează o disproporție între posibilitatea de adaptare a miocardului și masa ponderală considerabilă, care necesită a fi irigată. Țesutul adipos, în plus, cere o cantitate de sânge trimisă de la inimă pentru oxigenare în plus. La acestea se mai adaugă și creșterea valorilor tensionale la nivelul plămânilor, ades întâlnită la obezi, hipertensiunea arterială și alterările miocardului prin leziuni vasculare și infiltrație grasă, ducând la insuficiență cardiacă.

**c. Arteroscleroza** – se dezvoltă la obezi cu aproximativ 10 ani mai devreme decât la normoponderali. În producerea arterosclerozei apar implicați doi factori: tulburarea în metabolismul lipidelor, cu producerea excesivă de colesterol, care pătrunde în peretele vascular și alterarea peretelui vascular, care permite pătrunderea colesterolului.

**d. Varicele membrelor inferioare** – alterarea peretelui vasului venos se datorează adesea obezității. Hipotonia peretelui venos care este de fapt consecința hipotoniei întregii musculaturii a persoanelor obeze, face ca sângele să stagneze îndelung în vene datorită presiunii hidrostatice, ducând la apariția varicelor membrelor inferioare.

## **2. Complicații respiratorii** – cea mai frecventă complicație este:

**a. Apneea în somn** ce presupune oprirea temporală a respirației în timpul nopții și sforăit intens datorită obturării căilor respiratorii superioare. Această afecțiune crește riscul instalării insuficienței cardiace și este în strânsă legătură cu circumferința gâtului și cu gradul obezității (cu cât greutatea corporală este mai mare, cu atât riscul apneei în somn este mai ridicat).

**b. Dispneea de efort** – se datorează diminuării capacității vitale a aparatului respirator, diminuării posibilităților plămânilor de a asigura oxigenul necesar care prin sânge trebuie să ajungă la țesuturi. La aceasta contribuie faptul că diafragma este împins în sus de către grăsimea abdominală și prin aceasta mișcările acestui mușchi sunt scăzute. De asemenea, mușchii intercostali sunt afectați, fixând toracele în inspirație moderată.

**3. Complicații metabolice** – în primul rând apare diabetul zaharat, cunoscut fiind faptul că obezitatea este o cauză fundamentală a diabetului ce apare la vârsta maturității. Diabetul apare în primul rând datorită excesului alimentar, în special în glucide ce duce la creșterea glicemiei.

### 4. Complicațiile aparatului locomotor

**a. Reumatismul cronic degenerativ** – este cel mai frecvent întâlnit la persoanele obeze. Durerile articulare se întâlnesc la peste 70% din cazuri.

**b. Alte manifestări degenerative osoase și articulare:** spondiloze, spondilartroze, picior plat, etc.

**5. Complicații hepatice și biliare** – sunt frecvente la persoanele obeze: hepatita cronică, litiata biliară.

**6. Complicații ale sistemului nervos central** – apar în timpul obezității constituite având ca simptome nervoase: cefaleea, vertijul, slăbiciunea generală, uneori ca expresie a dezvoltării aterosclerozei. Apar, de asemenea, și unele tulburări psihice cum ar fi: anxietate, fobii, obsesii etc.

**7. Complicații ginecologice și obstetricale** – amenoreea apare la 30 – 40% dintre femeile obeze.

Obezitatea, pe lângă toate aceste complicații, ridică și probleme asupra longevității, crește riscul pentru cancerul la sân, mărește riscul chirurgical și anestezic, scade agilitatea fizică și crește riscul de accidentare. Toate aceste complicații ale obezității pot fi prevenite, dar și tratate sau ameliorate prin înlăturarea principalei cauze care a dus la apariția lor, și anume, prin tratarea excesului ponderal sau prevenirea lui prin mijloace și metode specifice kinetoterapiei.

#### 7.1. Kinetoprofilaxia primară și secundară a obezității exogene

Menționez de la început că trebuie făcută o diferențiere netă între obezitatea obișnuită și cea de natură endocrină. Atât măsurile de kinetoprofilaxie secundară cât și cele de tratament kineto a celei din urmă trebuie instituite numai cu avizul și indicațiile medicilor endocrinologi.

Kinetoprofilaxia primară și secundară are o largă aplicare în prevenirea instalării obezității ca și în profilaxia agravării acesteia. Ea folosește un ansamblu de exerciții a căror formă, amplitudine, intensitate, durată și viteză de execuție sunt subordonate scopului pe care dorim să-l realizăm. Un accent deosebit în cadrul kinetoprofilaxiei se va pune pe gimnastica abdominală și gimnastica respiratorie.

**Obiectivele kinetoprofilaxiei sunt:**

- stimularea proceselor de dezasimilare prin activarea consumului de energie a organismului, măbind durata și activitatea reacțiilor de oxidare celulară;;
- tonifierea generală a musculaturii abdominale, îmbunătățirea respirației și mărirea ventilației pulmonare;
- stimularea circulației pentru prevenirea tulburărilor circulatorii;
- prevenirea hipotoniilor gastrice și intestinale;
- obișnuirea cu un regim de viață activă.

### **Indicații metodice privind aplicarea kinetoprofilaxiei**

- Pentru selecționarea mijloacelor kineto în vederea prevenirii agravării complicațiilor obezității, trebuie să luăm în considerație tabloul clinic al obezului. În acest scop este nevoie să cunoaștem: etiologia obezității (endogenă sau exogenă), dacă au apărut sau nu tulburări cardiovasculare și respiratorii, dacă sunt prezente afecțiuni reumatismale, gradul și localizarea obezității, capacitatea fizică a obezului, sexul, vârsta.
- Programul de kinetoprofilaxie secundară va ține cont ca volumul și intensitatea efortului să fie dozate strict în raport cu particularitățile individuale.
- Nu se va trece la executarea unui program de kinetoprofilaxie secundară fără avizul medicului specialist care trebuie să constate exact forma de obezitate a pacientului precum și existența altor complicații în care efortul fizic este contraindicat.
- În selecția exercițiilor vom ține cont și de particularitățile de sex. Pentru femei sunt recomandate ex. de mobilitate, suplețe, care vor antrena în mod deosebit membrele inferioare și centura abdominală, ex. cu rezistență și aparate portabile (gantere mici, mingi medicinale). Pentru bărbați se vor folosi ex. de forță, rezistență, viteză. Se vor folosi obiecte portabile grele (gantere 2-3 kg, extensoare puternice, mingi medicinale grele).
- Organismul va fi supus gradat efortului dându-i posibilitatea să se adapteze. În cazul în care pacientul nu are o pregătire fizică anterioară se va lucra cu foarte multă precauție pentru a evita suprasolicitățile și accidentele.
- atenție deosebită în întocmirea programelor de kinetoprofilaxie secundară va fi acordată modului de dispunere a țesutului adipos.
- Pentru obezitatea localizată la trenul superior se va pune accent pe prelucrarea musculaturii centurii scapulo-humerale, a trunchiului și a centurii abdominale. Se

## Kinetoprofilaxie

---

vor executa exerciții active analitice, ex. cu obiecte portabile, ex. la aparate, ex. de târâre care să se adreseze cu precădere musculaturii trenului superior.

- În obezitatea localizată la trenul inferior vom selecționa exerciții care se vor adresa prelucrării musculaturii membrilor inferioare, abdomenului, bazinului, punând accent pe târâre în cele mai diverse forme și poziții.
- Pentru obezitatea generalizată se vor prelucra aproximativ egal toate grupele musculare.
- În toate formele de obezitate vom acorda o atenție aparte exercițiilor de abdomen executate izotonic, cu un număr crescut de repetări pe parcursul antrenării organismului, în vederea tonifierii centurii abdominale și diminuării stratului adipos de la acest nivel, precum și pentru profilaxia ptozelor viscerale, constipațiilor tulburărilor circulatorii.

Etapele de lucru în kinetoprofilaxia secundară a obezității vor fi diferite, în funcție de scop după cum și mijloacele care se vor aplica vor fi diferite.

**În prima etapă lipolitică sau de topire** a grăsimilor, scopul mijloacelor kinetoprofilactice constă din activarea consumului de energie al obezului. La început vom urmări reacția organismului la efort și numai pe baza creșterii capacității fizice a obezului putem să mărim intensitatea și volumul efortului în limite strict individualizate.

Mijloacele principale din această etapă vor fi exercițiile fizice cu efect lipolitic. Conținutul lipolitic al exercițiilor rezidă în antrenarea unui consum energetic crescut, măririi duratei și intensității reacțiilor de oxidare la nivelul celulelor și țesuturilor, consum realizat pe seama rezervelor adipoase din vecinătatea și din interiorul grupelor musculare solificate.

Aceste exerciții lipolitice vor fi alcătuite respectând următoarele cerințe:

- ritm alert susținut, intercalat cu pauze de odihnă și de relaxare;
- structura tehnică a exercițiilor trebuie să îmbine lucrul muscular izotonic cu cel izometric;
- exercițiile vor fi analitice la început, dar pe măsura însușirii tehnicii mișcărilor se vor folosi exerciții care să antreneze în mișcare grupe și lanțuri musculare cât mai multe, cu un volum cât mai mare;
- exercițiile se vor executa din poziții care să determine o schimbare permanentă a centrului de greutate al corpului, în așa fel încât membrele inferioare să suporte

greutatea corpului sub acțiunea gravitației cât mai mult din timpul programului.

### **Exemple de exerciții:**

1. Sărituri susținute la coardă (pe ambele picioare, alternativ, pe fiecare picior un anumit număr de repetări).
2. Pedalare susținută la bicicleta ergometrică.
3. Din așezat, târâre cu deplasare înainte și înapoi cu mâinile la spate.

**În etapa a II-a sau musculo - poetică** se va urmări în principal dezvoltarea morfo-funcțională a musculaturii trunchiului (spate, abdomen, torace) și a membrilor inferioare și superioare. Efectele musculo - poetice ale exercițiilor fizice vor fi obținute prin următoarele procedee:

- exerciții cu amplitudine mare obligând grupele musculare să lucreze în interiorul și în afara segmentului de contracție, concentric sau excentric;
- exerciții cu rezistență periferică mărită progresiv, folosind atât lucru muscular izotonic cât și izometric;
- exerciții analitice din poziții cu suprafață mare de sprijin;
- exerciții efectuate într-un ritm lent sau cu tensiuni finale;
- vor fi prelucrate toate grupele musculare în toate planurile și axele de mișcare.

### **Exemple de exerciții:**

1. Din culcat, cu tălpile pe sol și ușor depărtate, se execută îndoirea trunchiului înainte cu mâinile la ceafă.
2. Din poziția pe genunchi cu sprijin pe antebrațe, extensia coapsei pe bazin cu genunchiul flectat.
3. Din poziția pe genunchi cu sprijin pe călcâie, trecerea în poziția „*cavaler servant*”, se repetă alternativ pe fiecare membru.

### **În etapa a III-a etapa de întreținere**

Această etapă urmărește păstrarea și consolidarea rezultatelor obținute prin mijloace kinetoprofilactice în primele două etape și prevenirea recidivelor.

## Kinetoprofilaxie

---

Pentru a obține rezultatele scontate, adică acelea de a menține o greutate normală și o musculatură tonică și trofică este nevoie de o participare constantă și activă la efectuarea programelor de kinetoprofilaxie.

Aceste programe se vor axa pe următoarele forme metodice de aplicare a mijloacelor kinetoprofilactice:

- programe de gimnastică de înviorare;
- programe de kinetoprofilaxie bazate pe exerciții active libere, cu rezistență, cu obiecte, la aparate, aplicative, care să ducă la tonifierea grupelor musculare ale trunchiului, și membrelor;
- activități cu caracter corectiv și ocupațional;
- activități de practicare a unui sport.

### Exemple de exerciții:

1. Din culcat costal, rotări ale membrelor inferioare cu genunchii extinși în sensul și inversul acelor de ceasornic.

2. Așezat cu sprijin pe antebrațe, ridicări și coborâri laterale repetate ale membrelor inferioare la un unghi de 45° față de sol.

3. Din culcat cu gantere de 1 kg. în mâini, se execută îndoiri înainte ale trunchiului cu rotări ale trunchiului stânga - dreapta.



### ***Temă studiu individual:***

---

**Întocmiți câte un program de kinetoprofilaxie primară și secundară pentru copii cu obezitate respectând etapele de lucru caracteristice acestora.**

**Întocmiți câte un program de kinetoprofilaxie primară și secundară pentru adulți cu obezitate respectând etapele de lucru caracteristice acestora.**

### **Rezumat**

În cadrul acestei unități de curs au fost prezentate date legate de modul de producere a țesutului gras, tipurile de depuneri ale acestuia, cauzele declanșatoare și favorizante formării diferitelor tipuri de obezitate. Important în cadrul prezentării acestui



curs este și prezentarea complicațiilor pe care le produce surplusul de greutate pe diferite aparate și sisteme.

Se menționează de la început că trebuie făcută o diferențiere netă între obezitatea obișnuită și cea de natură endocrină. Atât măsurile de kinetoprofilaxie secundară cât și cele de tratament kineto a celei din urmă țin cont de avizul și indicațiile medicilor endocrinologi. În acest sens au fost prezentate atât obiectivele kinetoprofilactice primare și secundare cât și etapele de lucru specifice în cadrul kinetoprofilaxiei secundare.

### ***Bibliografie***

1. Balint, T. (2006), Kinetoterapia – o alternativă în combaterea obezității, Editura EduSoft, Bacău;
2. Radovici, P., Stoenescu, G., (1999), Obezitatea și combaterea ei, Editura Sport-Turism, București;

# CAPITOLUL 8. KINETOPROFILAXIA PRIMARĂ FEMEII ÎN SITUAȚIE BIOLOGICĂ SPECIALĂ. SARCINĂ ȘI LĂUZIE.

### *Scopul cursului*

- Argumentarea imperativului instituirii unui program de kinetoprofilaxie la femeia aflată în situație biologică specială (sarcină, lăuzie) în vederea îmbunătățirii stării generale de sănătate a organismului și dezvoltării controlului neuromotor, în așa măsură încât să poată face față mai ușor greutăților generate de situația în care se află.
- Unitatea de curs vizează aplicațiile kinetoprofilaxiei într-un domeniu de mare sensibilitate practico-metodică, legat de femeia aflată în situație biologică specială (sarcină, lăuzie, alăptare).

### *Obiectivele cursului*

- Cunoașterea particularităților somatice, funcționale și psihice ale femeii gravide, lăuze, care alăptează și efectele exercițiilor fizice asupra organismului uman sănătos sau în situație biologică specială.
- Cunoașterea celor mai frecvente tulburări și îmbolnăviri ce pot să apară, legate de sarcină, lăuzie, alăptare care indică sau contraindică efortul fizic.
- Cunoașterea obiectivelor de kinetoprofilaxie, generale și pe etape, în sarcină, lăuzie, alăptare, în vederea instituirii programelor kinetoprofilactice.
- Identificarea mijloacelor recomandate a fi utilizate în programele de kinetoprofilaxie, asamblarea, dozarea și respectarea indicațiilor metodice de utilizare a lor ca și a contraindicațiilor generale sau specifice.
- Cunoașterea mijloacelor kinetoprofilactice folosite și a indicațiilor metodice privind utilizarea lor în diferite etape ale sarcinii, în lăuzie și alăptare.

## **8.1. Kinetoprofilaxia femeii în perioada de sarcină**

### **Particularități morfologice și funcționale ale femeii gravide**

Sarcina este un fenomen natural care produce numeroase modificări morfologice și funcționale în viața femeii gravide.

Ochiană, G. (2006), precizează că cele mai evidente modificări apar la nivelul abdomenului care mărindu-se progresiv (datorită creșterii în lungime și greutate a uterului) deplasează centrul general de greutate al corpului înainte și în jos. Această deplasare va determina, pentru menținerea echilibrului corporal, o înclinare a trunchiului înapoi și o accentuare a lordozei lombare.

Exagerarea lordozei lombare în poziția stând va antrena un efort static considerabil din partea mușchilor spatelui, ai coloanei vertebrale, ai abdomenului și ai perineului (fundul bazinului).

Deși majoritatea femeilor se simt bine în perioada de sarcină, există situații în care la unele femei apar unele tulburări caracteristice ca: amețeli, constipație, dureri de cap, greață și vărsături, somnolență, salivație. În general, aceste fenomene apar, mai ales în primele luni ale sarcinii și dispar în ultimele luni.

Există însă situații când femeia gravidă se simte rău în ultima parte a sarcinii. În aceste cazuri tensiunea mare din abdomen, și presiunea asupra toracelui exercitate de sarcină generează o respirație dispneică și o neliniște generală accentuată.

Toate organele și marile funcțiuni sunt influențate de sarcină în proporții variabile:

- La nivelul pielii apar pigmentări caracteristice pe față (masca sarcinii) pe sâni, pe abdomen, pe partea dorsală a mâinilor.
- Spre sfârșitul sarcinii, pielea de pe sâni, fese și coapse crapă și cicatrizându-se, lasă niște dungii albe sau vinete, numite vergeturi, care persistă și după naștere.
- Țesutul subcutanat se încarcă cu grăsime și lichide ducând la creșterea volumului și greutateii corpului.
- Mușchii scheletici deși par îngroșați și plini, au un tonus scăzut, articulațiile devin mai mobile iar oasele pierd uneori din calciu.
- Aparatul respirator devine mai activ. Spre sfârșitul sarcinii respirația devine mai superficială și mai accelerată. Comprimarea plămânilor din cauza sarcinii generează un debit respirator scăzut la efort.
- Aparatul circulator este influențat de sarcină la nivelul tuturor elementelor sale componente: apar vascularizări noi în uter și glandele mamare; crește cantitatea globală de sânge cu aproximativ 20%; prin tendința de orizontalizare a inimii datorită ridicării diafragmului apar unele dificultăți de natură mecanică în funcționarea ei; datorită greutateii sarcinii care apasă spre bazin apar staze în

## **Kinetoprofilaxie**

---

vene, capilarele și limfaticile membrelor inferioare, care predispun la apariția varicelor și edemelor; tensiunea arterială are mari fluctuații datorită unor cauze organice și psihice.

- La nivelul aparatului digestiv constatăm la majoritatea gravidelor constipații, balonări și alte tulburări ușoare.
- Metabolismul femeii gravide devine foarte activ. La unele dintre ele apar tendințe de îngrășare, spre obezitate.
- Aparatul renal suferă influențe fiziologice și mecanice care, la unele femei, determină apariția albuminei în urină.
- Sistemul glandelor endocrine este foarte mult influențat de sarcină. Se intensifică activitatea hipofizei, tiroidei, suprarenalelor.
- Sistemul nervos și psihicul se schimbă sub influența sarcinii. Cele mai mari modificări apar în domeniul neurovegetativ.
- Psihicul femeii se transformă, apar comportamente specifice maternității.

### ➤ **Lunile a III-a - a VI-a**

- Sarcina crește, uterul se mărește și depășește simfiza pubiană, ajungând în luna a VI-a la nivelul ombilicului;
- Dispar tulburările inițiale specifice gravidității sau se diminuează foarte mult.
- Se îmbunătățește starea generală funcțională și psihică.
- Legătura dintre femeie și făt, este mai trainică.
- Funcțiile organice ale femeii se îmbunătățesc și are loc o echilibrare a psihicului.

### **Lunile a VI-a - a VIII-a**

- Sarcina ajunge deasupra ombilicului.
- La unele gravide apare oboseala, precum și dispnee, palpitații și alte tulburări organice.
- Partea superioară a trunchiului se înclină mult înapoi și se accentuează lordoza lombară.

### **Luna a IX-a**

- Fundul uterului ajunge până la rebordul costal.
- Mărimea abdomenului comprimă foarte mult organele din torace și abdomen ale căror funcții sunt mult stânjenite.

### **Obiectivele generale kinetoprofilaxiei secundare:**

Mijloacele kinetoprofilactice folosite în scop profilactic la femeia gravidă au următoarele obiective generale:

- îmbunătățirea sănătății și mărirea rezistenței organismului;
- favorizarea unei evoluții normale a sarcinii;
- formarea unei atitudini corecte a corpului în timpul diverselor activități;
- pregătirea pentru naștere (fizică și psihică) și preîntâmpinarea complicațiilor;
- tonifierea principalelor grupe musculare ale abdomenului (dreptii abdominali, marii și micii oblici, transversul abdominal, musculatura feselor și a membrilor inferioare);
- tonifierea musculaturii bazinului și în mod deosebit a perineului;
- învățarea respirației corecte și complete;
- învățarea contracțiilor (încordărilor) și relaxărilor musculare și în mod deosebit a musculaturii abdominale și a bazinului;
- combaterea constipației.

### **Obiective specifice pe etape (trimestre)**

#### **De la I - III luni**

- menținerea sarcinii;
- menținerea unei activități normale a marilor funcțiuni;
- evitarea unor accidente - care privesc sarcina - a unor tulburări și îmbolnăviri, la care este predispusa femeia gravidă;
- evitarea eforturilor traumatizante mai ales la nivel abdominal;

### De la III - VI luni

- tonifierea musculaturii spatelui, abdomenului, bazinului și a musculaturii membrelor inferioare;
- dezvoltarea elasticității centurii abdominale și perineului;
- îmbunătățirea marilor funcțiuni organice îndeosebi respirația și circulația.

### De la VI - VIII luni

- combaterea tulburărilor circulatorii și contracturilor mai ales la nivelul membrelor inferioare;
- combaterea constipațiilor.

### Luna a IX-a

- învățarea și perfecționarea mișcărilor de respirație și relaxare;
- *învățarea nașterii* ! prin exerciții ușoare de contracție și relaxare voluntară a mușchilor abdominali, perineali, respiratori.

### Mijloacele kinetoprofilactice

- Exercițiile de gimnastică recomandate gravidelor sunt cele analitice, strict localizate, precum și unele mișcări care aparțin deprinderilor motrice de bază (mers, târâre), atent selecționate, sistematizate, adaptate și dozate în raport cu nevoile reale.
- Exercițiile selecționate se vor adresa în mod deosebit următoarelor regiuni: abdomenului, bazinului, spatelui, precum și funcțiilor respiratorie și circulatorie. Nu vor fi uitate exercițiile pentru cap, membre superioare.
- Exercițiile pentru tonifierea abdomenului vor solicita toate grupele musculare care aparțin acestei regiuni și vor fi executate sub forma îndoirilor înainte, înapoi, laterale, rotări, circumducțiilor. Vor fi executate fără îngreuiere și cu amplitudini și intensități moderate.
- Exercițiile pentru bazin. Musculatura bazinului va fi antrenată atât prin mișcări de trunchi cât și prin mișcări de membre inferioare. Mușchii perineali vor fi exercitați prin calea indirectă, adică prin solicitarea mușchilor antagoniști (abdominali și

diafragm).

- Exercițiile de respirație. Femeia gravidă va fi învățată să respire corect și complet (în anumite etape de sarcină). Este necesar de asemenea să-și poată doza și stăpâni în mod voit respirația. Exercițiile de respirație vor fi în fază de început libere (inspirație și expirație) apoi vor fi legate de mișcări de trunchi și membre.
- Exercițiile în apă sunt bine tolerate de gravide și au avantajul că ușurează execuția mișcărilor.
- Obiectul agreat în programele de kinetoprofilaxie specifice în astfel de situații este mingea, de diferite mărimi și structuri.

### **Indicații metodice**

- Înaintea instituirii oricărui program de kinetoprofilaxie, femeia gravidă este obligată să efectueze un riguros examen medical de specialitate, prin care să se constate atât starea de sănătate a gravidei cât și modul cum evoluează sarcina.
- Kinetoterapeutul este obligat de asemenea, să cunoască gradul de pregătire fizică anterioară, pentru a putea selecționa mijloacele cele mai potrivite cu vârsta și nivelul de dezvoltare a motricității.
- Exercițiile fizice vor fi selecționate, adaptate și dozate în funcție de particularitățile individuale reale și executate sub supravegherea strictă a kinetoterapeutului.
- Pentru nevoile reale, specifice femeilor, în perioada de sarcină s-a creat o metodologie specială de gimnastică a gravidelor. Această metodă constă din poziții și mișcări simple, ușor de executat, accesibile fiecărei gravide.
- Pozițiile, cele mai frecvente, recomandate în această perioadă sunt pozițiile cu suprafață mare de sprijin ca: decubit, poziția așezat, poziția pe genunchi, cu derivatele lor. poziția stând, va fi folosită rar, iar poziția atârnat va trebui evitată.
- Din poziția decubit vor fi utilizate în mod deosebit derivatele: decubit dorsal și decubit lateral. Poziția de decubit dorsal nu va fi menținută mai mult de 5 minute începând cu trimestrul II. Se va evita pe toată durata sarcinii poziția decubit ventral.
- Din poziția așezat sunt preferate derivatele: așezat pe un taburet sau o bancă, așezat rezemat, așezat cu genunchii flectați, așezat pe un gymball.
- Din poziția pe genunchi se recomandă variantele: pe genunchi pe călcâie așezat,

## Kinetoprofilaxie

---

pe genunchi cu sprijin pe palme. Exerciții de contracții și relaxare musculară cu caracter specific pentru gravide. Aceste exerciții pot fi executate atât în cadrul programelor de kinetoprofilaxie dar și ca exerciții individuale. Se vor efectua cu predilecție în ultimele săptămâni de sarcină de către gravidă sub supraveghere. Exercițiile vor fi efectuate lent, stăruitor, până când vor fi învățate corect.

- Vor fi evitate tulburările neurovegetative la schimbările bruște de poziție. De aceea trecerea de la o poziție la alta se va face lent.
- Evitarea mișcărilor care duc la blocarea toracelui și la mărirea accentuată a presiunii intraabdominale
- Sunt contraindicate cățărările, exercițiile de echilibru, sprijinul unipodal, săriturile, rostogolirile, ridicările sau purtările de greutate.
- Contracțiile pot fi executate și la trunchi (abdomen, spate). Durata contracțiilor va fi de aproximativ 5-6 secunde, iar intensitatea mică sau medie.
- După efectuarea contracțiilor trebuie să urmeze întotdeauna o relaxare totală a mușchilor.
- Exercițiile se vor executa individual, lent, ritmic, fără suprasolicitări, fără blocarea toracelui, însoțite de mișcări de respirație și relaxare, evitându-se oboseala.
- Efectuarea programelor de kinetoprofilaxie nu include, ci presupune și asocierea altor mijloace terapeutico - profilactice între care masajul ocupă un loc foarte important.
- Organizarea programelor de kinetoprofilaxie ale femeii gravide trebuie efectuate cu mare atenție întrucât fără cunoașterea contraindicațiilor, acestea nu numai că nu vor avea efectul scontat, dar poate prejudicia sănătatea femeii.
- Se indică oprirea executării programului kinetoprofilactic la apariția următoarelor fenomene:
  - dureri mari abdominale, care apar mai ales la efort;
  - inflamația uterului;
  - tendința de hemoragie uterină, stări de debilitate, febră, boli acute, oboseală;
  - lipotimii;
  - tahicardie, tahipnee;
  - amețeli.



În raport cu vârsta sarcinii exercițiile analitice se pot asocia după cum urmează:

### **Lunile I - III**

#### **Exemple de exerciții:**

1. Mers cu mâinile la ceafă, ridicarea alternativă a genunchilor la piept, urmată de o rotație stânga - dreapta a trunchiului (10 repetări).

2. Din poziția așezat pe un gymball, ridicarea trunchiului până la nivelul unei semigenuflexiuni cu inspir, coborârea cu expir (5 repetări x 2 serii). Atenție, gymball-ul va fi asigurat de kinetoterapeut!

3. Așezat pe o banchetă de gimnastică cu o minge susținută între glezne, se execută îndoiri și întinderi repetate de la nivelul genunchilor (10 repetări x 2 serii).

Și în celelalte etape ale sarcinii se recomandă aceeași gamă de exerciții, adaptate ca volum, intensitate, amplitudine, ritm, caracteristicilor generale ale etapei cât și particularităților individuale ale gravidei.

### **Lunile IV - VI**

#### **Exemple de exerciții:**

1. Din decubit dorsal, șoldul flectat la 90°, genunchii întinși și gleznelor flectate, se execută împingerea în sens vertical a bazinului (10 repetări).

2. Așezat călare pe un gymball dublu, rularea stânga - dreapta a mingii, cu reechilibrarea corpului în timpul mișcării.

3. Din culcat, imitarea pedalării la bicicletă (10 repetări).

### **Lunile VII - VIII**

#### **Exemple de exerciții:**

1. Din culcat, sprijin cu tălpile pe sol, ridicarea bazinului spre verticală și coborârea acestuia fără atingerea solului (10 repetări x 2 serii).

2. Din culcat, sprijin cu tălpile pe sol, se realizează respirații abdominale (3 repetări x 2 serii).

3. Așezat pe o banchetă de gimnastică cu o minge susținută între glezne, se

execută apropierea și depărtarea repetată la nivelul genunchilor(10 repetări x 2 serii ).

În luna a IX-a se vor executa numai exerciții ușoare de contracție și relaxare voluntară a mușchilor perineali, abdominali, respiratorii.

### **8.2. Kinetoprofilaxia femeii lăuze**

După evenimentul nașterii sănătatea femeii lăuze devine destul de labilă, fapt care necesită a fi ocrotită cu mare atenție, atât de cei apropiați cât și de lăuza însăși.

În perioada lăuziei au loc importante fenomene de involuție a modificărilor, care au fost generate de sarcină, până când femeia își recapătă conformația fizică și echilibrul funcțional, dinainte de sarcină.

Involuția acestor fenomene se produc în 3 etape:

- Prima etapă - lăuzia propriu-zisă - durează câteva săptămâni și constă în micșorarea uterului care va lua treptat formă, mărimea și poziția inițială din bazin, precum și din refacerea perineului.
- A doua etapă (până în ziua 10 – 12), mai lentă și mai lungă constă în refacerea echilibrului morfo-funcțional și psihic al lăuzei.
- A treia etapă (pe durata a 4 – 6 săptămâni) și constă în reluarea lentă a tuturor activităților, refacerea funcțiilor direct implicate în perioada de sarcină.

### **Particularități morfo-funcționale ale femeii lăuze**

- Involuția prea lentă a uterului și a anexelor sale pot favoriza apariția hemoragiilor, ptoza acestor organe și inflamația cronică.
- Scăderea bruscă a presiunii intraabdominale în momentul expulziei fătului, generează apariția unei centuri musculo - aponevrotice abdominale insuficiente (relaxată și fără tonusul corespunzător), care poate duce la dilatații și ptoze ale organelor intraabdominale, urmate de importante tulburări funcționale ca: staze circulatorii, dureri, constipații.
- Insuficiența planșeului perineal poate să producă uneori, modificări de poziție ale uterului și anexelor sale, ale vezicii urinare și ale intestinului gros, urmate de procese inflamatorii, aderențe și tulburări menstruale.
- Pot să apară, de asemenea edeme, varice, flebite ale membrelor inferioare.

- Datorită insuficienței musculaturii abdominale și diafragmatice, femeia lăuză poate contracta o insuficiență respiratorie care afectează refacerea generală a organismului, tonusului și funcțiilor musculare, circulației și activității nervoase.
- Schimbările importante de tonus muscular și de presiune în țesuturi pot genera tulburări circulatorii interne, congestii și staze în abdomen.
- Pot să apară tulburări ale digestiei și ale secrețiilor glandelor anexe.
- Activitatea psihică a femeii lăuze, capătă un nou conținut și un nou caracter - caracterul maternității.
- Kinetoprofilaxia femeii lăuze urmărește în general reeducarea funcțiilor tulburate și grăbirea reparării vătămărilor suferite de organism în timpul sarcinii și la naștere.
- Aplicarea programelor kinetoprofilactice reclamă însă o deosebită prudență pentru ca în unele situații există încă dureri și tendințe hemoragice care necesită îngrijiri medicale de specialitate a uterului și perineului.

#### **Obiectivele kinetoprofilaxiei:**

- refacerea troficității și tonicității musculaturii abdominale și perineale;
- reeducarea respirației, prin amplificarea mișcărilor diafragmului și a mușchilor abdominali;
- prevenirea unor tulburări circulatorii interne de tipul congestiilor și stazelor abdominale;
- îndepărtarea lichidelor de stază și a toxinelor care s-au acumulat în corpul lăuzei;
- prevenirea ptozării vezicii urinare;

#### **Mijloacele kinetoterapeutice folosite în alcătuirea programelor de kinetoprofilaxie:**

- Dacă nașterea s-a desfășurat în condiții normale, după 3-4 zile, femeia lăuză poate să înceapă executarea unor exerciții simple de gimnastică analitică.
- Poziția din care se va lucra, la început, va fi decubit dorsal, cu capul și gâtul ușor ridicate.
- Exercițiile efectuate vor fi adresate: capului și gâtului, membrilor superioare și

## Kinetoprofilaxie

---

inferioare, trunchiului și aparatului respirator.

- Exercițiile de cap și gât vor fi ridicări de pe pernă, înclinări laterale, răsuciri și circumducții.
- Exercițiile la nivelul membrelor superioare vor fi efectuate analitic, din toate articulațiile, alternativ sau simultan (degete, pumn, cot, antebraț, umăr). Se vor executa: flexii și extensii, mișcări de lateralitate, circumducții ale degetelor și pumnului; flexii și extensii, pronații și supinații ale antebrațelor. La nivelul umerilor, mișcările vor fi sub forma îndoirilor și întinderilor întregului membru superior, ridicări și coborâri laterale, rotări.
- Exercițiile pentru membrele inferioare vor viza toate marile articulații (glezne, genunchi, șolduri).
- La nivelul gleznelor se vor executa flexii și extensii ale picioarelor, mișcări de lateralitate și circumducție alternativ sau simultan.
- La nivelul genunchilor se pot efectua îndoiri alternative cu tălpile alunecând pe planul de sprijin.
- La nivelul șoldurilor se vor executa flexii și extensii, abducții și adducții, circumducții, alternativ executate.
- Exercițiile de trunchi vor cuprinde numai îndoiri laterale și rotări cu mică amplitudine (fără a ridica trunchiul de pe planul de sprijin).
- Exercițiile de respirație vor fi executate liber și profund cu accent pe inspirație, expirație, pauză (alternativ).
- Exercițiile de respirație vor fi apoi însoțite de mișcări active ale membrelor superioare și inferioare.
- Mișcările uzuale sunt recomandate pentru a fi executate din pozițiile culcat și culcat sprijinit.
- Programul kinetoprofilactic poate fi schimbat după 3-4 zile, dacă lăuza a executat corect și fără greutate primul program. În cadrul acestui program se vor executa exerciții ușoare pentru abdomen, din poziția culcat. Este indicată ridicarea din culcat în așezat în pat sau la marginea patului. Se permite de asemenea întoarcerea din culcat dorsal în culcat costal, poziție din care se vor executa mișcări pentru membre.
- Vor fi executate exerciții combinate în care vor fi angrenate membrele superioare și

membrele inferioare.

- Mușchii bazinului vor fi exercitați din poziția culcat cu membrele inferioare îndoite și sprijinite pe tălpi, prin apropierea și depărtarea cu rezistență a genunchilor și prin ridicarea bazinului cu executarea unor mișcări de lateralitate.

După câteva zile, cu ajutor, lăuza poate trece din decubit în așezat, din care poate executa pendulări de gambe, de membre superioare, de trunchi (**al II-lea program**).

**Al III-lea complex (program)** de exerciții va fi executat după consolidarea poziției așezat și executarea cu ușurință a exercițiilor din această poziție. Vor fi executate toate exercițiile din pozițiile precedente la care se vor adăuga exerciții din stând și din mers. Și aici trecerea se va face numai cu aviz medical. Ridicarea în stând se va face la început cu ajutor pentru ca lăuza poate avea senzația de amețea și de oboseală. În ridicarea activă din așezat în stând lăuza se va ajuta cu mâinile, sprijinindu-se de mobilier (acasă) sau de scara fixă în sala de kinetoterapie.

Pentru ridicarea activă femeia va exersa de mai multe ori exercițiul pentru a-l efectua cu ușurință și a putea să fie pregătită pentru următoarea etapă - *mersul*.

Efectuarea mersului este destul de dificil. La început ea trebuie sprijinită, până ce se obișnuiește din nou cu acest tip de exercițiu.

Mersul, la început va consta din câțiva pași, de la pat la un scaun și înapoi. Exercițiul trebuie făcut fără efort, fără oboseală, cu multă prudență sub supraveghere.

Exercițiile de mers vor avea mult timp un caracter analitic: mers cu sprijin înainte, înapoi, lateral, pe vârfuri, cu ridicarea genunchilor sus.

Se vor continua în această etapă exerciții de tonifiere a musculaturii abdominale și a bazinului. Tot în această etapă pot fi abordate exercițiile din alte poziții ca: pe genunchi, pe genunchi cu sprijin pe palme.

### **Indicații metodice**

- Întocmirea programelor de kinetoprofilaxie a femeii lăuze nu poate fi efectuată fără a avea un tablou complex și complet privind starea de sănătate și pregătirea fizică anterioară, precum și particularitățile morfo-funcționale individuale.
- Kinetoprofilaxia este necesară mai ales la lăuzele care au născut prima dată, când trebuie să se obțină o refacere mai completă a modificărilor generate de sarcină și

naștere.

- Programele de kinetoprofilaxie vor fi îndreptate în principal spre refacerea cât mai rapidă a musculaturii abdominale și perineale, pentru prevenirea dilatațiilor și ptozelor organelor din abdomen și bazin. Un lucru la fel de important îl constituie și combaterea insuficiențelor respiratorii și tulburărilor circulatorii.
- Programele vor fi concepute și executate individual după particularitățile reale ale lăuzei.
- Exercițiile se vor efectua de regulă din poziții cu suprafață mare de sprijin care să permită relaxarea și odihna.

### 8.3. Kinetoprofilaxia femeii care alăptează

Obosită și stânjenită de sarcină și apoi de alăptare, organismul femeii care alăptează poate fi expus la o mulțime de tulburări și îmbolnăviri.

- **Marile funcțiuni organice:** circulația, respirația, digestia, metabolismul, excreția, glandele endocrine precum și activitatea nervoasă și psihică ca și activitatea neuromotoare pot fi afectate deopotrivă, ducând la scăderea forțelor femeii - mamă și la influențarea negativă a creșterii și dezvoltării copilului.
- **Aparatul respirator** al femeii care alăptează poate căpăta o stare de insuficiență funcțională care predispune la multe afecțiuni dintre care unele grave.
- **Aparatul circulator** poate păstra urmele unor tulburări și îmbolnăviri ale cordului sau ale arborelui vascular care au apărut în timpul sarcinii și care se pot agrava în timpul alăptatului.
- **Metabolismul** femeii care alăptează, în general foarte activ, poate suferi tulburări de asimilare sau dezasimilare cu tendințe evidente spre obezitate sau debilitate destul de importante.
- **Sistemul nervos** al mamelor poate suferi serioase încordări mai ales în primele luni după naștere când copilul trebuie îngrijit, alăptat și vegheat continuu.
- Modificări evidente apar în **dezvoltarea fizică** a femeii. Se constată un tonus scăzut al mușchilor și țesuturilor, lipsă de rezistență și vigoare, atitudinea deficientă a întregului corp.

Din cauza alăptatului mamele adoptă o atitudine defectuoasă cu trunchiul flectat,

omoplați depărtați, umeri căzuți, torace înfundat și abdomen flasc.

În aceste condiții programele de kinetoprofilaxie care se întocmesc, urmăresc să realizeze următoarele obiective:

### **Obiectivele kinetoprofilaxiei**

Programele de kinetoprofilaxie în perioada alăptatului trebuie să satisfacă toate necesitățile organice și psihice ale mamei. Se va urmări cu precădere :

- stimularea fenomenelor de involuție, ale modificărilor produse de sarcină și de naștere;
- fortificarea organismului slăbit și obosit;
- stimularea secreției lactate prin prezența în glandele mamare a unei cantități mai mari de sânge oxigenat;
- îmbunătățirea respirației;
- activarea circulației în zona superioară a toracelui și a glandelor mamare;
- combaterea atitudinilor cifotice care pot deveni deficiente pentru toată viața dacă nu sunt prevenite și tratate la timp;
- combaterea atitudinilor scoliotice generate de ținerea copilului în brațe.

### **Mijloacele kinetoprofilaxiei**

Pentru prevenirea tulburărilor și deficiențelor arătate mai sus se recomandă folosirea unei game largi de mijloace:

- exerciții de respirație pentru prevenirea și corectarea tulburărilor și deficiențelor respiratorii, sub forma exercițiilor de respirație active libere, active însoțite de mișcări ale trunchiului și membrilor superioare, mersul în aer liber;
- exerciții pentru abdomen și perineu executate împreună;
- exerciții pentru corectarea viciilor de atitudine (cifotică, scoliotică);
- exerciții de redresare activă.

## Kinetoprofilaxie

---

### Indicații metodice:

- programele de kinetoprofilaxie vor fi în general de 20-25 minute;
- exercițiile vor fi executate amplu, dar fără o solicitare maximă;
- exercițiile mai dificile vor fi urmate întotdeauna de exerciții de respirație și relaxare;
- durata programului și intensitatea exercițiilor vor crește progresiv până la înțarcare;
- pentru a nu stânjeni secreția laptelui vor fi contraindicate toate eforturile intense sau de lungă durată, alergare pe distanțe lungi, săriturile, aruncările, purtările de greutate.



### *Temă studiu individual:*

---

**Întocmiți câte un program de kinetoprofilaxie primară și secundară pentru femeia gravidă pe semestre.**

**Întocmiți câte un program de kinetoprofilaxie primară și secundară pentru femeia lăuză.**



## Bibliografie

1. Antonescu, D., Obrașcu, C., Oveza, A., (1993), Corectarea coloanei vertebrale, Editura Medicală, București;
2. Arribas, T., L., (2004), La educacion fisica de 3 a 8 anos, Editorial Paidotribo, Barcelona, Spania;
3. Baciuc, CL. (1990) Programe de gimnastică medicală, Editura Stadion, București;
4. Balint, T. (2006), Kinetoterapia – o alternativă în combaterea obezității, Editura EduSoft, Bacău;
5. Cordun, M., (1999), Kinetologie medicală, Editura Axxa, București;
6. Crăciun, M., 2002, Kinetoprofilaxie, curs – ID, Bacău;
7. Dragnea, A., Bota, A., (1999), Teoria activităților motrice, Editura Didactică și Pedagogică, București;
8. Dobrescu T., Constantinescu E, (2006), - Gimnastica - concepte teoretice și aplicații practice, Editura Tehnopress, Iași;
9. Dobrescu T., Constantinescu E, (2006), Bazele teoretice și metodice ale gimnasticii – Curs de bază Editura Pim, Iași
10. Duma, E., (1997), Deficiențele de dezvoltare fizică, Editura Argonaut, București;
11. Dumitru, D., (1984), Reeducarea funcțională în afecțiunile coloanei vertebrale, Editura Sport-Turism, București;
12. Fozza, A. C., (2003), Îndrumar pentru corectarea deficiențelor fizice, Editura Fundației de Mâine, București;
13. Golu, P., Zlate, M., Verza, E., 1994, Psihologia copilului, Editura Didactică și Pedagogică, București;
14. Ionescu, A., (1957), Aplicațiile profilactice ale CFM, Editura Didactică și Pedagogică, București;
15. Iordăchescu, F. (1999), Pediatrie, Editura Medicală Națională, București;
16. Ochiană, G. (2006), Kinetoprofilaxie – kinetoterapie în obstetrică – ginecologie, Editura Pim, Iași;

## Kinetoprofilaxie

---

17. Marcu, V., (1995), Bazele teoretice ale exercițiilor fizice în kinetoterapie, Editura Universității din Oradea, Oradea;
18. Mârza, D., (2005), Kinetoprofilaxie primară, Editura Tehnopress, Iași;
19. Montes, E., G., (2001), Materiales no convencionales, Editorial Gymnos, Getafe, Madrid;
20. Oro, P.A., Remacha, J., Ferruz, R. S., Marco, J. T., (1999), La educacion fisica en la educacion infantil de la 3 la 6 anos, Editorial Inde, Zaragoza, Spania;
21. Radovici, P., Stoenescu, G., (1999), Obezitatea și combaterea ei, Editura Sport-Turism, București;
22. Sbenge, T., (2002), Kinesiologie – Știința mișcării, Editura Medicală, București;
23. Scarlat, E. (1993), Educația fizică a copiilor de vârstă școlară, Editura Editis, București;
24. Șchiopu, U., Verza, E., (1995), Psihologia vârstelor, Editura Didactică și Pedagogică, București;
25. Șerbescu, C., (2000), Kinetoprofilaxia primară. Biologia condiției fizice, Editura Universității din Oradea, Oradea.
26. ***www.atit.com*** (accesat octombrie 2007);
27. ***www.clay.scoliosis.com*** (accesat octombrie 2007);
28. ***www.spinaldoctor.com*** (accesat octombrie 2007);
29. ***www.uabhealth.org*** (accesat octombrie 2007);
30. ***www.marfan.org*** (accesat octombrie 2007);
31. ***www.erikdalton.com*** (accesat octombrie 2007).