

Constantin Albu,
Tiberiu-Leonard Armbrüster,
Mihai Albu

KINETOTERAPIE

Metodologia poziționării
și mobilizării pacientului

CONSTANTIN ALBU este absolvent al Institutului de Cultură Fizică din București. A susținut cursul de asistență psihopedagogică a copilului deficit motor la Facultatea de Psihopedagogie Specială, precum și cursul de psihomotricitate la Facultatea de Educație Fizică și Sport, secția Kinetoterapie, Universitatea „A.I. Cuza” din Iași. A publicat, în calitate de coautor: *Psihomotricitatea* (Spiru Haret, 1999), monografia *Asistență psihopedagogică și medicală a copilului deficit fizic* (Poliroom, 2000), *Asistență în familie a persoanei cu deficiență funcțională* (Poliroom, 2001), *Știi să respiniți corect?* (Poliroom, 2001), *Kinetoterapie pasivă* (Poliroom, 2004), *Dicționar de kinetoterapie* (Poliroom, 2007) și *Universal de mișcare al copilului mic (0-3 ani)* (Poliroom, 2008).

TIBERIU-LEONARD ARMBRÜSTER a absolvit Facultatea de Medicină și Farmacie din Iași și susține cursuri de profil la Universitatea „A.I. Cuza”. Este membru al Federației Internaționale de Medicină Sportivă și al Federației Greco-Latine de Medicină Sportivă; a fost director la Policlinica Sportivă din Iași și medic primar, șeful secției de recuperare neuromotorie la Spitalul Clinic de Neurochirurgie și Spitalul Clinic de Recuperare din Iași. A publicat peste 130 de lucrări în domeniul culturii fizice și recuperării medicale, dintre care amintim: *Cultura fizică medicală* (Editura Universității „A.I. Cuza”, 1971), *Bazele teoretico-metodice ale kineziterapiei* (Omnia, 1992), *Fizioterapie* (Editura Universității „A.I. Cuza”, 2004). Este coautor al volumului *Kinetoterapie pasivă* (Poliroom, 2004).

MIHAI ALBU este medic, absolvent al Institutului de Medicină și Farmacie din Iași. În 1994 este numit director al Centrului de Sănătate din Băcești (jud. Vaslui), activând în paralel ca medic curant la Căminul-spușcă de boli cronice neuropsihice din Schinetea (jud. Vaslui). În 1998 a fost angajat ca medic al Clubului de fotbal Politehnica Iași. Este coautor al *Dicționarului de kinetoterapie* publicat de Editura Poliroom în 2007.

© 2012 by Editura POLIROOM

Accesul către este protejată prin copyright. Reproducerea integrală sau parțială, multiplicarea prin orice mijloace și sub orice formă, cum ar fi seruată, scasură, transmisarea în format electronic sau audio, panarea la dispoziția publică, inclusiv prin internet sau prin rețele de calculatoare, stocarea permanentă sau temporară sau utilizarea sau sisteme ce posibilitatea recuperării informațiilor, cu scop comercial sau gratuit, precom și alte fapte similare și/sau încălcarea libertății permisă scrierii a dreptomului copyrightului reprezentă o incălcare a legislației cu privire la protecția proprietății intelectuale și se pedepsește penal și/sau civil în conformitate cu legile în vigoare.

Foto copertă: © Alexander Raths/Dreamstime.com

www.polirom.ro

Editura POLIROOM

Iași, B-dul Carol I nr. 4; P.O. BOX 266, 700506
București, Splaiul Unirii nr. 6, bl. B3A, sc. 1, et. 1,
sector 4, 040031, O.P. 53, C.P. 15-728

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României:

ALBU, CONSTANTIN

Kinetoterapie : metodologia pozitionării și mobilizării pacientului / Constantin Albu, Tiberiu-Leonard Armbrișer, Mihai Albu. – Iași : Poliroom, 2012

Bibliogr.

ISBN : 978-973-46-2451-5

I. Armbrișer, Tiberiu-Leonard
II. Albu, Mihai

615.825

Printed in ROMANIA

Cuprins

Relația terapeut-pacient	ii
Atitudinea corectă a corpului	12
Structura sistemului de acționare	16
Imprimarea reflexului de atitudine corectă a corpului	18
Asigurarea echilibrului postural	21
Informațiile kinestezice	22
Perturbarea reflexului de atitudine corectă a corpului	22
Limbajul trupului ca formă a expresiei motrice	24
Activitatea metodică a terapeutului	26
Evaluarea restanțului funcțional	26
Pozitionarea corpului	30
Bazele metodice de aplicare a programului recuperator	32
Metodologia corectării pozițiilor și mișcărilor	34
Selecționarea sistemului de mijloace și metode	37
Reperele motricității	38
Aprecierea nivelului de dezvoltare pe plan motric	38
Particularitățile structurii motrice a mișcării	41
Poziția corpului	42
Direcția și traiectoria mișcării	42
Viteza mișcării	43
Tempoul mișcării	43
Ritmul mișcării	44
Forța mișcării	45
Coordonarea mișcărilor	45
Simul ritmului	47
Conștientizarea pozițiilor fundamentale	48
Lateralitatea corporală	50
Examenul lateralității corporale	50
Conștientizarea de către pacient a lateralității corporale	52
Reacțiile organismului în condiții de imobilism prelungit	53
Consecințele imobilismului prelungit	55

Pozitionarea pacientului	57
Pozitia de decubit	58
Pozitia așezat	59
Pozitia stând	62
Repere metodice de utilizare a pozițiilor fundamentale	62
Metodologia mobilizării pacientului	68
Planul terapeutic	70
Selectionarea, combinarea și adaptarea mijloacelor de tratament	70
Tehnici și metode de aplicare a programului recuperator	77
Modalități de ingrijire a pacientului	79
Corectarea posturii și aliniamentului corporal	79
Creșterea mobilității articulare	80
Creșterea masei și forței musculare	80
Creșterea rezistenței fizice la efort	81
Conștientizarea efectelor de către pacient	83
Relația dintre coordonare și echilibru corporal	83
Relaxarea corpului	85
Starea de repaus total	85
Dezvoltarea facultății de inhibiție voluntară	86
Relaxarea globală	86
Metodologia insușirii procedeelor de relaxare	86
Procedee de relaxare globală	87
Relaxarea în relație cu funcția respiratorie	89
Metodologia reeducării pozițiilor fundamentale	90
Efectuarea mișcărilor raportate la axe și planuri funcționale	91
Metodologia utilizării terapiei manuale	92
Ceringe de bază în aplicarea terapiei manuale	94
Metodologia utilizării mobilizărilor segmentare	96
Evaluarea pozițiilor și a mișcărilor	98
Promovarea ambidextriei	99
Stabilirea lateralității la preșcolari	99
Modalități de ingrijire a pacientului de către familie	101
Reeducarea funcțională	103
Prevenirea și corectarea atitudinilor vicioase	105
Sisteme de acționare	105
Atitudinea corporală	108
Menținerea posturii stând	109
Menținerea posturilor derivate	109
Stabilitatea posturii	109
Motricitatea în relație cu reacțiile posturale	110

Relația dintre echilibru și postură	110
Central de greutate, indicator al posturii și echilibrului	111
Prevenirea tulburărilor de echilibru corporal	111
Metodologia adoptării posturilor	113
Drenajul postural	116
Drenajul postural în unele afecțiuni ale aparatului respirator	118
Indicații metodice	118
Posturările în afecțiunile neurologice	119
Posturările în afecțiunile cardiovasculare	120
Posturările în tulburările respiratorii	122
Pozițiile de drenaj al lobilor superioiri	124
Poziția de drenaj al lobilor mijlociu și lingual	125
Pozițiile de drenaj al lobilor inferioiri	125
Drenajul traheei	126
Premisele posturării	126
Posturarea în poziție de decubit	128
Obiectivele terapeutice	130
Attitudinea corporală ca formă a expresiei motrice	131
Procedee metodice de mobilizare a pacientului	134
Întoarcerile	134
Întoarcerile în lateral cu ajutor	135
Întoarcerile în lateral	135
Procedeul de întoarcere în lateral	136
Măsuri de protecție	136
Translația	137
Schimbarea poziției	139
Rădicarea bazinei efectuată cu ajutor	139
Metodologia ridicării din decubit dorsal în așezat la marginea patului	140
Repozitionarea corpului la marginea patului	141
Schimbarea poziției din decubit dorsal în așezat	143
Repozitionarea corpului cu ajutorul unor mijloace de sprijin	144
Rădicarea în poziția așezat prin pivotarea pe bazin	145
Rădicarea din poziția așezat a unui hemiplegic	146
Metodologia ridicării unui bolnav cu dificultăți de acționare	147
Rădicarea din așezat în stând a unui hemiplegic	147
Rădicarea efectuată de două persoane	150
Modalități de repozitionare a corpului din așezat în stând	151
Transportarea unei persoane grav bolnave	152
Transferul de pe pat pe scaun	152
Metode de ridicare a unui bolnav	154
Transferul de pe fotoliul rulant pe pat	154
Manevrarea capului, gâtului și trunchiului	156
Manevrarea capului și gâtului	156

Tehnicile de manevrare a trunchiului	158
Tehnicile de mobilizare a coloanei cervicale	160
Tehnicile de manevrare a coloanei dorsale	164
Tehnicile de mobilizare a coloanei lombare	165
Manevrarea abdomino-lombo-pelvină	168
Tehnicile de mobilizare în cazul sechelelor posttraumatice ale bazimului	169
Metodologia mobilizării membrului superior	170
Sechelele posttraumatice ale membrului superior	171
Deficiențele la nivelul umărului	172
Mobilizările pasive ale omoplatului	176
Asigurarea mobilității articulare	177
Mobilizările pasive ale articulației scapulo-humerale	178
Deficiențele la nivelul cotului	181
Poziționarea și manevrarea articulației pumnului și a mâinii	182
Articulația pumnului	183
Prehensiunea	185
Recuperarea mișcărilor active	189
Etapele recuperării prehensiunii	192
Tonifierea musculară	195
Reeducarea funcțională	196
Mijloacele de recuperare	197
Mobilizările pasive	198
Mișcările active	199
Utilizarea prehensiunii în condițiile manevrării obiectelor	200
Metodologia recuperării membrelor inferioare	201
Coxartroza	202
Recuperarea mobilității articulare a șoldului	203
Mobilitatea articulară a șoldului	205
Refacerea mobilității articulare a genunchiului	210
Ortostatismul și locomoția	214
Tehnicile de mobilizare a gleznei	216
Flexia dorsală și plantară la nivelul gleznei	217
Răsucirea gleznei spre interior și exterior	218
Întinderea la nivelul gambei	218
Transferul de greutate	219
Laba piciorului	220
Condițiile de stabilitate în poziția stând	224
Tulburările de locomoție	224
Mersul în afecțiunile șoldului	225
Mersul în afecțiunile genunchiului	225
Mersul în afecțiunile gleznei și ale labeli piciorului	226
Mersul la amputații	226
Tehnicile de manevrare a pacientului	227
Dozarea și gradarea efortului	230

Metodele de mobilizare a pacientului	231
Tehnica adoptării posturilor	232
Așezarea pe scaun	234
Pozitia de decubit ventral pe un suport	234
Pozitia de decubit lateral pe un aparat	235
Poziționările pentru hrănire și hidratare	236
Reeducarea sensibilității posturale (simul kinestezic)	237
Controlul mișcărilor	239
Incapacitatea pe plan motric	240
Procedee de aplicare a programului recuperator	242
Sistemul de acționare	242
Utilizarea sistemului de acționare	243
Metodologia utilizării manevrelor de poziționare a pacientului	245
Tulburările de la nivelul articulațiilor și forței musculare	246
Măsuri de autoprotecție pentru însoțitor	247
Cum se acționează	247
Autoprotecția	248
Metodologia manevrării pacientului	250
Manevrarea segmentară	251
Terapia manuală	253
Utilizarea mobilizărilor pasive	255
Indicații metodice	255
Efectele mobilizărilor pasive	258
Reguli de aplicare a sistemului de manevrare	260
Principiile terapiei manuale	261
Cerințele utilizării terapiei manuale	261
Metodologia aplicării terapiei manuale	262
Metodologia utilizării manevrelor	265
<i>Bibliografie</i>	269

Drenajul postural în unele afecțiuni ale aparatului respirator

Fiind o metodă simplă de tratament, aria sa de cuprindere este legată de bronșita cronică obstructivă hipersecretoare, bronșectazia, abcesul pulmonar, mucoviscitoza, pneumonile necrotice sau pneumonile de rezoluție și altele.

Drenajul postural favorizează mobilizarea secrețiilor în condițiile în care pacientul este așezat într-o poziție adecvată localizării secrețiilor, în așa fel încât ele să fie evacuate mai ușor.

Tehnicile de aplicare a drenajului postural sunt diverse și, cu toate că nu prea sunt agăziate de pacienți, se impun prin rezultatele obținute. Sunt situații când, din cauza asocierii cu afecțiunile pulmonare și alte maladii (insuficiență circulatorie, hipertensiune, operații recente etc.), pacienții nu pot beneficia de efectele posturării.

Eficiența drenajului postural crește atunci când este asociat cu educarea tusei și expectorației dirijate, cu tapotamentul, vibrațiile și exercițiile respiratorii.

Sedinta de drenaj postural este structurată după cum urmează:

- se efectuează exerciții de relaxare asociate cu respirații de tip diafragmatic din poziția de decubit dorsal ; durata : 1-2 minute ;
- pacientul adoptă poziția de drenaj corespunzătoare, fie pe patul articulat, fie pe saltea ; durata : șase-zece minute ;
- pe patul basculant se execută respirații adaptate : inspirație în poziția declivă cu capul în sus, expirație cu capul în jos ; durata : două-patru minute ;
- se revine în poziția de drenaj, unde își se aplică manevrele de masaj, tapotamentul și vibrațiile ; durata : 1-2 minute ;
- folosind tehnica tusei (tusea provocată) și a expectorației dirijate, se evacuează secrețiile bronșice. Se încearcă de două-trei ori ;
- se efectuează respirații cu accent pe antrenarea zonelor pulmonare. Se utilizează de obicei respirația de tip costo-diafragmatic.

Indicații metodice

Sedințele pot fi repede de două-trei ori pe zi, având o durată de 20-30 de minute, fie independent (în familie), fie în sala de kinetoterapie.

Atenția trebuie să fie orientată la început către zonele mai încărcate, ajungându-se treptat și la cele sănătoase.

Posturările de drenaj sunt asociate și cu alte mijloace a căror acțiune amplifică, de fapt, valoarea procesului recuperator.

Frecvență, sunt utilizate mijloace ca : aerosolii, tapotamentul și vibrațiile, tehnica tusei și a expectorației dirijate, exercițiile de respirație, cu accent pe expirațiile forțate, schimbările de poziții, declive cu ajutorul patului basculant (Maccagno).

Atunci când este cunoscută zona de drenaj, se recomandă tatonarea celor mai potrivite poziții, întrucât acestea nu sunt imobile, ci se adoptă în funcție de starea pacientului.

Pozitările declive sunt contraindicate în cazul persoanelor în vîrstă, al ateroscleroticilor, al hipertensivilor și al celor cu insuficiență cardiacă. În această situație se adoptă poziții care conduc la drenaj fără a determina apariția unor complicații.

Când drenajul nu se poate aplica în bune condiții, se apelează la tehnica aspirației bronșice.

Posturările în afecțiunile neurologice

În tratamentul de reabilitare a hemiplegicului (după Ionel, 1980), pe lângă aplicarea mecanoterapiei și a ionizărilor transcerebrale, utilizarea sistemului de mișcări active și pasive, aplicate cu regularitate, este o modalitate sigură de obținere a unor rezultate favorabile.

Ajțiunea recuperatorie trebuie să fie instituită încă din faza acută, când accentul se pune pe tratamentul postural, condiție optimă pentru a asigura reeducarea mobilității active prin plasarea pacientului cu brațul în ușoară abducție, antebrăul în extensie, iar degetele în flexie. Membrul inferior este menținut întins, cu laba piciorului în unghi drept sau chiar în dorsiflexie. Vor fi aplicate masaje pe segmentele afectate și pe grupele musculare, folosind pudra de talc sau alifii. O bună mobilizare a pacientului este realizată prin alternarea poziției de decubit dorsal cu cea de decubit lateral, cu precădere pe partea sănătoasă, la intervale de două-trei ore. Atenția trebuie să fie îndreptată către reducerea contracturii piramidale. Pe timpul noptii, se recomandă alternarea poziției de decubit dorsal cu decubitul lateral pe partea sănătoasă. În aceste condiții, este necesar ca ajțiunea (după Albert, 1969) să fie efectuată având în vedere trei reguli :

1. poziția segmentului afectat să nu depășească pragul de sensibilitate dureroasă pe toată durata acestei posturări ;
2. să se evite pozițiile ce pot determina, în compensație, mișcări de substituție ;
3. să se urmărească o creștere gradată a duratei de menținere a noii poziții, până la 10-12 ore pe zi.

În hemiplegie, tratamentul postural este esențial în asigurarea condițiilor pentru reeducarea mobilității active, dar trebuie neapărat ca el să fie instituit precoce, încă din faza acută, când pacientul este așezat într-o poziție funcțională.

Pozitia de *decubit dorsal* trebuie să prezinte următoarele particularități :

- pentru a plasa gâtul și trunchiul în ușoară extensie, se folosește un sul mic, care se plasează sub cefă ;
- membrul superior plegic va fi plasat în extensie cu palma în pronatie, iar degetele vor fi în extensie, fiind utilizat un săculeț cu nișip.

Există posibilitatea de a efectua unele mișcări în cadrul pozitiei de decubit ventral, cum ar fi cea prin care se duce brațul în abducție laterală cu cotul în flexie la 90 de grade, după care se trece la ridicarea sa pe verticală sau ducerea în paralel cu corpul ori ridicarea deasupra capului.

Pozitia de *decubit ventral* impune o astfel de organizare :

- segmentul afectat va fi plasat în abducție la peste 90 de grade, cu cotul în flexie, fapt ce conduce antebrăul în pronatie ;
- pentru a nu permite flexia puternică a degetelor, mâna afectată va fi plasată pe un sul.

Pozitia de *decubit lateral* va fi efectuată doar pe partea sănătoasă. În această poziție atenția este îndreptată asupra părții afectate :

- brațul este în ușoară abducție, cu ajutorul unei pernițe ;
- cotul este în flexie de 90 de grade, cu mâna în pronatie, având un sul rezistent care să determine o ușoară extensie a degetelor ;

- membrele inferioare sunt în ușoară flexie, membrul afectat fiind plasat pe o pernă sau pătură, pentru a fi căt mai aproape de nivelul bazinului.

Din decubit dorsal, pacientul este plasat în decubit lateral; cu ajutor, e ridicat în poziția așezat, utilizând următorul procedeu :

- cu un braț pacientul este apucat pe sub capătă, de torace, la nivelul axilei, de partea afectată ;
- cu celălalt braț este sprijinit la nivelul membrelor inferioare ;
- i se cere pacientului să încearcă să se ridice prin contracția părții anterioare a corpului, în timp ce este susținut de cel care îi dă ajutor.

Pozitia așezat poate fi adoptată în mod diferit în raport cu restantul funcțional al pacientului. Când capacitatea de a menține postura așezat este păstrată, pozițiile fundamentale se bazează pe următoarele procedee :

- a) pacientul este așezat, cu picioarele în ușoară abduție (fig. 22); se folosește un săculeț cu nisip sau chiar o pernă mai rigidă pentru a-i oferi posibilitatea de a menține un unghi drept la nivelul cotului; brațul va fi plasat în abduție, iar mâna va ține un sul sau o mică greutate ;
- b) pacientul este așezat cu brațul în lateral (fig. 23) și antebrâul sprijinit pe o pernă, cu mâna orientată spre exterior, ținând o mică greutate sau un sul care să mențină degetele în ușoară extensie ; i se solicită să efectueze o ușoară ridicare, prin contracția părții anterioare a corpului, fiind susținut de terapeut (fig. 24).



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24

Posturarea în așezat este efectuată având următoarele particularități :

- pacientul este așezat cu picioarele în ușoară abduție ;
- sub brațul afectat este plasat un săculeț cu nisip sau o pernă care să îi ofere posibilitatea de a menține un unghi drept la nivelul cotului, iar brațul va fi în abduție ;
- antebrâul afectat va fi plasat în rotație externă, având un sul în mână.

Posturările în afecțiunile cardiovasculare

Prin natura lor, în cazul afecțiunilor cardiovasculare, posturările îl protejează pe pacient prin reducerea activităților motrice la un interval bine determinat.

În condițiile în care pacientul prezintă infarct miocardic, este recomandabilă imobilizarea la pat până ce trece perioada de instabilitate clinică.

Pacienților cu ateroscleroză obliterantă a membrelor inferioare li se aplică metoda Burger:

- poziționarea în decubit dorsal, cu membrele inferioare plasate într-un unghi de 30 de grade, susținute cu ajutorul unei perne sau al unui plan inclinat timp de două-trei minute (fig. 25);
- se trece apoi în poziția așezat la marginea patului, cu gambele plasate pe un suport, în stârnăt, la un unghi de 30 de grade. Vor fi menținute astfel timp de două-trei minute (fig. 26);
- se trece în poziția de decubit dorsal timp de 1-2 minute (paузă).

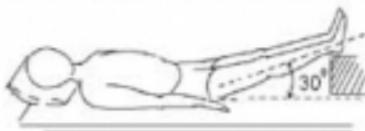


Fig. 25



Fig. 26

Acest ciclu de acțiuni se repetă de patru-șase ori, fiind executat de mai multe ori pe zi pentru a realiza obiectivul de bază. Procedeul este utilizat pentru creșterea debitului sanguin, ca urmare a distensiei pasive a vaselor colaterale, consecință a presiunii hidrostatice astfel induse (Obreșcu, 1986).

În situația tulburărilor cardiovasculare hipokineticice, se recomandă ca înainte de provoarea reacției de adaptare circulatorie la ortostatism să se faciliteze drenarea circulației venoase de la nivelul membrelor inferioare prin posturarea pacientului în decubit dorsal cu picioarele întinse, călcările sprijinate pe un perete și coapsele flectate la 90 de grade în raport cu trunchiul (fig. 27). Această postură este menținută timp de trei-patru minute.

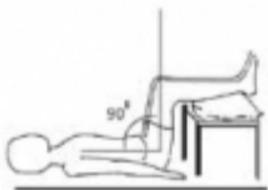


Fig. 27

În situația în care pacientul prezintă flebită, posturarea este în decubit dorsal, cu picioarele plasate la 20-30 de centimetri mai sus decât planul patului.

Posturările în tulburările respiratorii

Insuficiența respiratorie fiind o deficiență progresivă manifestată prin tulburări ale respirației, se ajunge la diminuarea capacitatei de adaptare la nevoile organismului.

Insuficiența respiratorie se prezintă sub două forme:

1. *acută*, caracterizată prin incapacitatea bruscă a plămânilor de a asigura oxigenarea sângeului și eliminarea dioxidului de carbon;
2. *cronică*, caracterizată prin scăderea oxigenului și a hemoglobinei din săngele arterial (hipoxemie) și prin creșterea presiunii parțiale a dioxidului de carbon în săngele arterial (hipercarie) (după Borundel, 1987).

Cauzele care pot genera aceste insuficiențe respiratorii pot fi:

- insuficiență respiratorie obstructivă;
- insuficiență respiratorie restrictivă;
- insuficiență respiratorie de distribuție;
- insuficiență respiratorie de difuziune.

Ca obiectiv al major al procesului de redobândire a capacitatei funcționale, pacientul trebuie să înțeleagă, în primul rând, că acțiunile de bază vor fi orientate spre prevenirea atitudinilor vicioase, fapt pus în practică prin mobilizarea articulațiilor și a grupelor musculare implicate în actul respirator.

În acest sens atenția trebuie să fie orientată spre:

- prevenirea și corectarea atitudinilor vicioase de la nivelul coloanei vertebrale, al centurii scapulo-humerale și al hemitoracelui afectat;
- conștientizarea atitudinii corecte a corpului, realizând un autocontrol permanent al ținutei;
- adaptarea sistemului respirator la posibilitățile de moment ale bolnavului;
- o expirație corespunzătoare, dar mai ales ușurarea evacuării secrețiilor și sporirea elasticității ariilor pulmonare.

Acțiunea de reeducare impune ca din sistemul de mijloace ale gimnasticii respiratorii să fie selecționate și utilizate grupe de mișcări care, prin specificul și efectul lor, asigură o eficiență sporită în procesul de recuperare a funcției respiratorie.

Obiectivul prim în cadrul sistemului de acțiونare în planul procesului de reeducare a acestei funcții este cel ce vizează poziția de bază.

Acțiunea cu caracter corectiv este efectuată într-o anumită poziție, în sensul că, în funcție de obiectivul urmărit, sistemul de acțiونare utilizat, particularitățile structurale, dar și funcționale, pacientul poate fi poziționat în:

1. poziții de relaxare: este o componentă de bază impusă de natura afecțiunii, dar și de cerința ca înainte și după programul recuperator pacientul să fie plasat în decubit dorsal, așezat cu spatele sprijinit sau în stâнд rezemat (fig. 28);



Fig. 28

2. poziții pentru reeducarea diafragmului : sunt utilizate pozițiile de decubit dorsal, decubit ventral, decubit lateral, așezat sau stând (fig. 29);

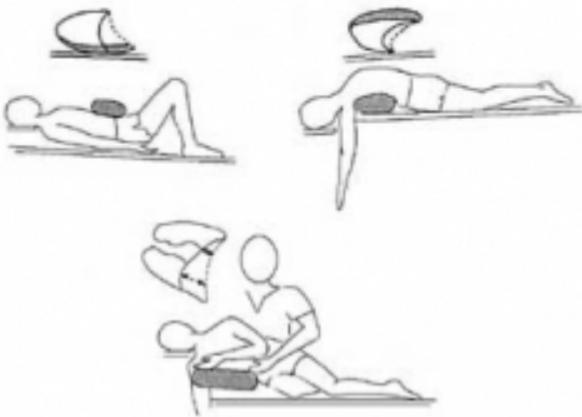


Fig. 29

3. poziții pentru respirații localizate, orientate spre :

- reeducarea părților inferioare ale plămânilor, în care vor fi utilizate pozițiile de decubit dorsal, decubit lateral sau așezat (fig. 30);