



SCOLIOSIS CORRECTION IN "C" LONG THE AGE OF 30-40 YEARS

Paraschita Florina^{1*}

¹*Ecological University of Bucharest, 1G, Vasile Milea Street, 6th district, Romania*

Keywords: *spine, scoliosis, curve, exercises.*

Abstract

Scoliosis is a condition wherein the backbone is cleared in the frontal plane (on one side). Backbone curve usually shaped "S" or "C". Purpose of this study is to determine the best treatment for pain relief and spinal deviation to prevent aggravation of existing conditions by the appearance of intercostal neuralgia and herniated disc. The hypothesis of the study. It is assumed that scoliosis patients receiving appropriate therapy can improve spinal mobility and may relieve back pain both methods chiropractic, massage and electrotherapy and by adopting correct postures and attitudes. For patients studied is recommended cardiovascular exercises, exercises to strengthen back muscles, thighs and knees, even aerobic exercise. It is advisable to carry at least 20 minutes per day for a walk, a jog, or ride a bicycle. Scoliosis patients receiving appropriate therapy can improve spinal mobility and may relieve back pain through chiropractic methods, massage and electrotherapy and by adopting correct postures and attitudes.

1. Introduction

The spine is the cornerstone of maintaining. It has a high degree of mobility that interest intervertebral joints, with variable amplitude from region to region (Baciu, 1996, pp. 56-80).

The spine has the vertical direction, but it is not right. In length, it curvatures, some in the sagittal plane, known as the anterior-posterior curvature and others which can be observed in the foreground, also known as lateral curvature. Anterior-posterior curvatures of the spine are a human specific character and their appearance is related to bipedal walking (Sbenghe, 2002, pp. 44-95). They have an important role in maintaining normal body position, both static and in motion, having the role to absorb certain forces on the spine. From various causes, spine curvatures can change the radius of curvature becomes more pronounced and giving pathological conditions which deforms the spine.

Scoliosis (scolios in Greek) is a three-dimensional deformity of the spine (three plans) that may occur in the cervical, thoracic or lumbar torsion involving one or more vertebrae and causing deformities of the chest, abdomen or

* *E-mail:* luludenia@yahoo.com, tel.+40723065466

paravertebral areas (near the vertebrae). Scoliosis may be structural, when the column is curved and rotated and unstructured, when the column is only curved (Kiss, 2007, pp. 132-156).

Scoliosis by an orthopedic doctor defines the location, direction and magnitude of curvature and, if possible, through its causes (Albu, Ambrüster, & Albu, 2012, pp. 109-169). The severity of scoliosis is determined by the size of the curvature and the angle of rotation of the trunk.

Scoliosis is the condition in which the spine is tipped to Foreground (in part). Typically, scoliosis occurs in the middle of the back (thoracic spine) or on the bottom of the back (lumbar spine). The backbone is usually shaped curve "S" or "C". Depending on the deviation spinal muscular imbalance appears. Thus, the muscles located on the convexity are elongated, and those located on the groove are shortened (www.spondiloze.info).

Scoliosis is divided into two main groups: functional scoliosis (nonstructural) and structural scoliosis (Sbenghe, 2002, pp. 44-95).

Purpose of this study is to determine the best treatment for pain relief and spinal deviation to prevent aggravation of existing conditions by the appearance of intercostal neuralgia and herniated disc.

2. Material and methods

Purpose of this study is to determine the best treatment for pain relief and spinal deviation to prevent aggravation of existing conditions by the appearance of intercostal neuralgia and herniated disc.

The hypothesis of the study. It is assumed that scoliosis patients receiving appropriate therapy can improve spinal mobility and may relieve back pain both methods chiropractic, massage and electrotherapy and by adopting correct postures and attitudes.

The research methods used were: bibliographic study method, observation method for recovery treatments of patients, method of registration results on separate sheets for each patient.

The study was conducted at the National Institute of Rehabilitation, Physical Medicine and Balneoclimatology in Bucharest between October 2013 and February 2014. In the study took part two women aged 32 and 40 years with scoliosis in "C" long, both having as a profession work office, which requires keeping an asymmetric attitude, which led to worsening scoliosis and the appearance of intercostal neuralgia.

3. Results and Discussions

32 year old patient came to the doctor after a month of the onset of lower back pain. The medical diagnosis was: left intercostal neuralgia, thoraco-lumbar. Treatment consisted doctor prescribed physical therapy exercises and physiotherapy balneotherapeutical.

The 40 years patient presented lower back pain in November 2013, but only in January 2014 did an MRI. Following him were found two herniated disc

T6-T7, T8-T9.

Complete diagnosis was: chronic back pain exacerbated spine, herniated thoracic T6-T7, T8-T9, dextro-concave thoracic scoliosis.

The data that I wanted to analyze were collected from patient records.

Scoliosis in the "C" right or left, depending on which is the convex side, is a defect of the spine in the form of deviation in the frontal plane, which gives the body an inclination of the groove in relation to the degree of curvature (Plas & Hagron, 2001, pp. 26-49). Compensation initial deviation deviates opposite side causes scoliosis in "S". Correcting these deficiencies is done by positioning the body so as to achieve muscle relaxation and contraction of muscles relaxed contracted by applying toning exercises aimed at under-shortening muscle groups of the back of the convexity, toning muscle lengthening under side groove and the right attitude reflex training of the body, both during gymnastic exercises and during daily activities (www.sfatulmedicului.ro).

The exercises will be performed in seated, standing with support asymmetric, knees, hands on your knees with support and consist of lateral bending of the spine curvature convexity, keeping torso in the correct position and breathing exercises (Wharton & Browning, 2008, pp. 16-47).

To examine scoliosis in "C", we will need: lead wire or ribbon metric; a pencil; a stool.

In the clinical examination will establish "anatomical landmarks" from: cervical area closest to C7; a posterior iliac spines and upper; spina and scapula tip; spina line.

Plumb stretched from external occipital protuberance, running through the trench buttocks by a cross spina line in certain points and removes the others at which the scoliotic curvature arrows are measured in "C" right or left.

It will also monitor and observe:

- static disorders: foot, knee;
- any inequality of limb lengthening (measurement will be from the anterior-superior iliac spina, to the top of the internal malleolus);
- number of scoliosis curvatures;
- direction of scoliosis curvature, which is defined by the direction of convexity;
- level that can be bending simple, two deflections and three curvature.

The 32 years patient is insurance inspector, with office work. It was presented to the doctor with lower back pain occurred a month.

Following evaluation of the physician, the diagnosis was: left intercostal neuralgia, thoraco-lumbar.

Treatment prescribed by the doctor was as follows:

- Ultrasound: paravertebral, lumbar dorsal +;
- CIF: dorsal subscapular;
- Kineto: asuplization backbone;
- Massage: CDL paravertebral sedative;

- Current TRÄBERT dorsal paravertebral subscapular



Figure 1, 2. *The 32 years patient*

The 40 years patient presented lower back pain in November 2013, but only in January 2014 did an MRI. Following him were found two herniated disc T6-T7, T8-T9. Complete diagnosis was: chronic Dorsolombalgia exacerbated, herniated thoracic T6-T7, T8-T9, dextro - concave thoracic scoliosis.

Treatment prescribed by the doctor was as follows:

- CIF: thoracic, interscapular;
- Ultrasound: paravertebral thoracic;
- Kineto: asuplization backbone;
- Current TRÄBERT: thoracic paravertebral left.

Treatment was followed for 10 days in the institute, so that after this period, patients home exercise program to follow medical recovery started in the institute.

Means and methods used:

Complex exercises are addressing scoliosis in "C" left, and for scoliosis in the "C" right will perform the same exercise with the other segments.

1. Walk with right arm up, left on hip runs right to left arm curving steps pace;
2. Walk with the crown right arm, the left on the hip, every 3 steps arching torso to the left;
3. Walk with your left foot on the bank of the gym and the right foot on the ground; right hand on the crown, left on the hip (right positioning);
4. Walking with a cane sitting diagonally from behind, grabbed the upper right hand and lower left;
5. From standing position, bend trunk to the left, with arching, and his right hand above, the left on the hip (10 times);
6. From standing position left leg supported on a support side, right foot on the ground, right hand above the left on the hip; running trunk bending to

- the left, with exhalation, return with inspiration (10 times);
7. From the standing position with a cane placed diagonally laid back, grabbed the upper right hand and lower left hand, stretching arms running back trunk extension - inspiring comeback with exhalation (10 times);
 8. From the standing position with the cane grabbed both ends, running carrying cane left side (upper right arm, the left on side), while twisting the torso and slight bend to the left (10 times);
 9. From knee position with your right hand on the head and left on the hip, bending the trunk to the left will run with inspiration, comeback, with exhalation (10 times);
 10. From knee position, with his left hand on the crown, right on the hip and left knee support with the right laterally extended, bend torso to the right, with inspiration, comeback, with exhalation (10 times);
 11. From knee position, with support on your hands, right leg stretched back, inspiration, recovery with exhalation (10 times);
 12. From knee position, with support on the palms, running obliquely carrying right arm up, with inspiration, recovery with exhalation (10 times);
 13. From knee position, with support on the palms, running the hands towards the left, with a return to the original position (10 times);
 14. From knee position, with support on the palms, running simultaneously lifting up his right arm and left leg stretched back (10 times).

In tables 1 and 2 are presented the number of iterations performed by the two patients at the initial and final time of the study, in the 14 used exercises.

Table 1. *The number of iterations performed by the 32-year-old patient*

Ex.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Inițial	10	7	6	8	6	7	8	6	5	5	4	4	5	2
Final	10	8	10	10	9	10	10	10	8	8	7	7	9	7
Dif.	-	1	4	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	5

Table 2. *The number of iterations performed of patient 40 years*

Ex.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Inițial	10	5	5	7	5	4	6	5	4	3	3	3	5	1
Final	10	7	9	10	8	8	9	10	7	8	6	6	9	5
Dif.	-	2	4	3	3	4	3	5	3	5	3	3	4	4

From the analysis of tables 1 and 2, you can see the following results: the highest final differences were obtained from exercises no. 3, 8, 13, and 14. The lowest final differences were obtained from exercises no. 2, 4 and 7. The two patients were able to develop with the same number of repetitions of exercises and no. 3, 5, 9, 11, 12 and 13.

At the end of treatment, both patients have managed to improve the number of repetitions performed drills used at all (with the exception of the first exercise, which could be powered by both patients since the beginning).

To correct scoliosis in "S" is recommended toning exercises under shortening the muscle groups in the relaxing and stretching convexity and the concavity muscle groups. It works each in curvature after he secured in the correct position or hypercorrection one of them, leaving the possibility of mobilizing other.

As scoliosis in "C" exercises have asymmetric structure and can run comfortably from the sitting position, knees, lying and sitting.

4. Conclusions

Following this study, reached the following conclusions:

1. At the end of the treatment the two patients studied were able to develop the most number of repetitions in drills no. 3, 8, 13 and 14. The lowest final differences were obtained from exercises no. 2, 4 and 7. The two patients were able to develop with the same number of repetitions the exercises no. 3, 5, 9, 11, 12 and 13.

2. After treatment carried out for 10 days both patients have managed to improve the number of repetitions performed drills used at all (with the exception of the first exercise, which could be powered by both patients since the beginning).

3. The pain subsided after treatment performed at INRMFB and succumbed after more than two months, during which patients continued home 3 times / week physiotherapy program started in the institute.

4. In case of scoliosis is required to apply a medical rehabilitation program that will be continued daily, even after treatment performed at INRMFB.

5. Hypothesis is confirmed. Scoliosis patients receiving appropriate therapy can improve spinal mobility and may relieve back pain through chiropractic methods, massage and electrotherapy and by adopting proper positions and attitudes.

References

1. ALBU, C., AMBRŪSTER, ALBU, M. (2012). *Kinetoterapie. Metodologie poziționării și mobilizării pacientului*, Iași: Ed. Polirom, pp. 109-169;
2. BACIU, C. (1996). *Aparatul locomotor*, București: Ed. Medicală, pp. 56-80.
3. KIS, I. (2007). *Fiziokinetoterapia și recuperarea medicală*, București: Ed. Medicală, pp. 132-156;
4. PLAS, F., HAGRON, E. (2001). *Kinetoterapie activă, Exerciții terapeutice*, Iași: Ed. Polirom, pp. 26-49;
5. SBENGHE, T. (2002). *Kinesiologie, știința mișcării*, București: Ed. Medicală, pp. 44-95;
6. WHARTON, J. P, BROWNING, B. (2008). *Cum scăpăm de durerile de spate*, București: Reader's Digest, pp. 16-47;
7. www.spondiloze.info, 2013, 19.10;
8. www.sfatulmedicului.ro, 2013, 07.03.

CORECTAREA SCOLIOZELOR ÎN "C" LUNGI LA VÂRSTA DE 30-40 ANI

Paraschița Florina¹

¹Universitatea Ecologică din București, BV. Vasile Milea 1G, sector 8, România

Cuvinte cheie: coloană vertebrală, scolioză, curbură, exerciții.

Rezumat

Scolioza este afecțiunea în care coloana vertebrală este deviată în plan frontal (într-o parte). Coloana vertebrală se curbează de obicei în forma literei "S" sau "C". Scopul lucrării este determinarea celui mai bun tratament pentru ameliorarea deviației și a durerilor coloanei vertebrale, pentru prevenirea agravării afecțiunilor existente prin apariția nevralgiilor intercostale și a herniilor de disc. Ipoteza lucrării. Se presupune că pacienții cu scolioze cărora li se administrează un tratament corespunzător, pot să-și îmbunătățească mobilitatea coloanei vertebrale și își pot ameliora durerile de spate atât prin metode kinetoterapeutice, masaj și electroterapie, cât și prin adoptarea unor posturi și atitudini corecte. În cazul pacienților studiate se recomandă exerciții cardiovasculare, exerciții pentru întărirea musculaturii spatelui, coapselor și genunchilor, chiar și exerciții aerobice. Este indicat să efectueze cel puțin 20 minute pe zi pentru a merge pe jos, a face jogging, sau pentru a merge pe bicicletă.

1. Introducere

Coloana vertebrală este elementul esențial de menținere. Ea dispune de un mare grad de mobilitate ce interesează articulațiile intervertebrale, având amplitudine variabilă de la regiune la regiune (Baciu, 1996, pp. 56-80).

Coloana vertebrală are direcție verticală, însă nu este dreaptă. În lungimea sa, ea prezintă curburi, unele în plan sagital, cunoscute sub numele de curburi antero-posterioare și altele care pot fi observate în plan frontal, cunoscute sub numele de curburi laterale. Curburile antero-posterioare ale coloanei vertebrale reprezintă un caracter specific omului și apariția lor este legată de mersul biped (Sbenghe, 2002, pp. 44-95). Ele au un rol important în păstrarea poziției normale a corpului, atât în poziție statică, cât și în mers, având și rolul de a amortiza anumite forțe exercitate asupra coloanei vertebrale. Din cauze variate, curburile coloanei vertebrale își pot schimba raza de curbură, devenind mai accentuate și dând stări patologice, care deformează coloana vertebrală.

Scolioza (scolios în greaca) reprezintă o deformare tridimensională a coloanei vertebrale (în trei planuri), ce poate să apară în zona cervicală, toracică sau lombară, antrenând torsiunea uneia sau mai multor vertebre și provocând deformări ale toracelui, ale abdomenului sau ale zonelor paravertebrale (din apropierea vertebrelor). Scolioza poate fi structurală, când coloana este curbată, și rotită și nestructurală, când coloana este numai curbată (Kiss, 2007, pp. 132-156).

Medicul ortoped definește scolioza prin localizarea, direcția și magnitudinea curburii și, dacă e posibil, prin cauzele ei (Albu, Ambrúster & Albu, 2012, pp. 109-169). Gravitatea scoliozei este determinată de mărimea curburii și de unghiul de rotație al trunchiului (ATR).

Scolioza este afecțiunea în care coloana vertebrală este deviată în plan frontal (într-o parte). În mod obișnuit scolioza apare la mijlocul spatelui (coloana toracică) sau în partea de jos a spatelui (coloana lombară). Coloana vertebrală se curbează de obicei în forma literei "S" sau "C". În funcție de deviația coloanei vertebrale apare un imbalance muscular. Astfel, mușchii localizați pe partea convexității sunt alungiți, iar cei localizați pe partea concavității sunt scurtați (www.spondiloze.info).

Scoliozele sunt împărțite în două grupe principale: scolioze funcționale (nestructurale) și scolioze structurale (Sbenghe, 2002, pp. 44-95).

Scopul lucrării este determinarea celui mai bun tratament pentru ameliorarea deviației și a durerilor coloanei vertebrale, pentru prevenirea agravării afecțiunilor existente prin apariția nevralgiilor intercostale și a herniilor de disc.

2. Material și metode

Ipoteza lucrării. Se presupune că pacienții cu scolioze cărora li se administrează un tratament corespunzător, pot să-și îmbunătățească mobilitatea coloanei vertebrale și își pot ameliora durerile de spate atât prin metode kinetoterapeutice, masaj și electroterapie, cât și prin adoptarea unor posturi și atitudini corecte.

Metodele de cercetare folosite au fost: metoda studiului bibliografic, metoda observației la tratamentele de recuperare ale bolnavilor, metoda înregistrării rezultatelor, pe fișe separate, pentru fiecare pacient în parte.

Studiul a fost realizat la Institutul Național de Recuperare, Medicină Fizică și Balneoclimatologie din București, în perioada octombrie 2013-februarie 2014. La studiu au luat parte 2 femei cu vârste de 32 și 40 ani cu scolioză în "C" lungă, amândouă având ca profesie munca la birou, care necesită păstrarea unei atitudini asimetrice, ceea ce a dus la agravarea scoliozei, cât și la apariția de nevralgii intercostale.

3. Resultate și discuții

Pacienta de 32 de ani s-a prezentat la medic după o lună de la apariția durerilor în zona lombară. Diagnosticul medical a fost: *Nevralgie intercostală stânga, toraco-lombară*. Tratamentul prescris de medic a constat în exerciții de kinetoterapie și tratament fizio-balneoterapeutic.

Pacienta de 40 de ani a prezentat dureri în zona lombară din luna noiembrie 2013, însă abia în luna ianuarie 2014 a făcut un RMN. În urma acestuia s-au depistat două hernii de disc T6-T7, T8-T9. Diagnosticul complet a fost: *Dorso-lombalgie cronică acutizată, hernii toracale T6-T7, T8-T9, scolioză toracală dextro-concavă*.

Datele pe care mi-am propus să le analizez au fost culese din fișele pacienților.

Scolioza în "C" dreapta sau stânga, în funcție de partea în care este convexitatea, este o deficiență a coloanei vertebrale sub forma de deviație în plan frontal, care dă corpului o înclinare de partea concavității, în raport cu gradul curburii (Plas & Hagron, 2001, pp. 26-49). Compensarea deviației inițiale de o deviație de partea opusă, determină apariția scoliozei în "S".

Corectarea acestor deficiențe se face prin poziționarea corpului de așa manieră încât să obținem relaxarea musculaturii contractate și contractarea musculaturii relaxate, prin aplicarea exercițiilor ce urmăresc tonificarea în regim de scurtare a grupelor musculare ale spatelui de partea convexității, tonifierea în condiții de lungire a musculaturii de partea concavității, precum și prin formarea reflexului de atitudine corectă a corpului, atât pe parcursul exercițiilor de gimnastică, cât și în timpul activităților zilnice (www.sfatulmedicului.ro).

Exercițiile se vor executa din poziția așezat, stând cu sprijin asimetric, pe genunchi, pe genunchi cu sprijin pe palme și constau din aplecări laterale de partea convexității curburii coloanei vertebrale, menținerea trunchiului în poziție corectivă și exerciții de respirație (Wharton & Browning, 2008, pp. 16-47).

Pentru examinarea scoliozei în "C", vom avea nevoie de: un fir de plumb, sau o panglică metrică; un creion; un taburet.

În cadrul examenului clinic se vor stabili "reperle anatomice" începând de la: zona cervicală cea mai apropiată de C7; spinele iliace posterioare și superioare; spina și vârful omoplatului; linia spinoaselor.

Firul cu plumb întins de la protuberanța occipitală externă, va trece prin șanțul interfesier, încrucișând linia spinoaselor în anumite puncte și se îndepărtează în altele, nivel la care sunt măsurate săgețile curburii scoliote în „C” dreapta sau stânga.

Se vor urmări și observa de asemenea:

- tulburările statice ale: piciorului, genunchiului;
- eventualele inegalități de lungire a membrelor inferioare (măsurarea se va face de la spina iliaca antero-superioară, până la vârful maleolei interne;
- numărul curburilor scoliozei;
- direcția incurbării scoliozei, care este definită prin direcția convexității;
- nivelul incurbării care poate fi simplu, în doua incurbări și în 3 incurbări;

Pacienta de 32 de ani este inspector de asigurări, având muncă de birou. S-a prezentat la doctor cu dureri în zona lombară apărute de o lună de zile.

În urma evaluării medicului, diagnosticul a fost: *Nevralgie intercostală stânga, toraco-lombară*.

Tratamentul prescris de medic a fost următorul:

- Ultrasunete: paravertebral, dorsal+lombar;
- CIF: dorsal, subscapular;
- Kineto: asuplizare coloană vertebrală;
- Masaj: sedativ paravertebral CDL;

– Curent TRÄBERT paravertebral dorsal subscapular



Figurile 1, 2. Pacienta de 32 de ani

Pacienta de 40 de ani a prezentat dureri în zona lombară din luna noiembrie 2013, însă abia în luna ianuarie 2014 a făcut un RMN. În urma acestuia s-au depistat două hernii de disc T6-T7, T8-T9. Diagnosticul complet a fost: *Dorsolombalgie cronică acutizată, hernii toracale T6-T7, T8-T9, scolioză toracală dextro-concavă.*

Tratamentul prescris de medic a fost următorul:

- CIF: toracal, interscapular;
- Ultrasunet: paravertebral toracal;
- Kineto: asuplizare coloană vertebrală;
- Curent TRÄBERT: stâng paravertebral toracal.

Tratamentul a fost urmat timp de 10 zile în cadrul institutului, urmând ca după această perioadă, pacientele să urmeze acasă programul de exerciții de recuperare medicală început în institut.

Mijloace și metode folosite:

Complexul de exerciții se adresează scoliozei în „C” stânga, iar pentru scolioza în „C” dreapta se vor executa aceleași exerciții, cu segmentele de partea cealaltă.

1. Mers cu brațul drept sus, stângul pe șold se execută arcuirea brațului drept spre stânga în ritmul pașilor;
2. Mers cu brațul drept pe creștet, stângul pe șold, din 3 în 3 pași se execută arcuirea trunchiului spre stânga;
3. Mers cu piciorul stâng pe banca de gimnastică și cel drept pe sol; mâna dreaptă pe creștet, stânga pe șold (poziționare corectivă);
4. Mers cu un baston așezat diagonal la spate, apucat cu mâna dreaptă de sus și cu stânga de jos;
5. Din poziția stând, execută îndoirea trunchiului spre stânga, cu arcuire, cu brațul drept sus, mâna stângă pe șold (de 10 ori);

6. Din poziția stând piciorul stâng sprijinit lateral pe un suport, piciorul drept pe sol, mâna dreapta sus, stânga pe șold; execută îndoirea trunchiului spre stânga, cu expirație, revenire cu inspirație (de 10 ori);
7. Din poziția stând așezat cu un baston așezat diagonal la spate, apucat cu mâna dreaptă de sus și cu stânga de jos, execută întinderea brațelor înapoi cu extensia trunchiului – inspirație, revenire cu expirație (de 10 ori);
8. Din poziția stând cu bastonul apucat de ambele capete, execută ducerea bastonului lateral stânga (brațul drept sus, stângul lateral), concomitent cu răsucirea trunchiului și ușoara aplecare spre stânga (de 10 ori);
9. Din poziția pe genunchi, cu mâna dreaptă pe creștet și stânga pe șold, va executa îndoirea trunchiului spre stânga, cu inspirație, revenire, cu expirație (de 10 ori);
10. Din poziția pe genunchi, cu mâna stângă pe creștet, dreapta pe șold și sprijin pe genunchiul stâng, cu dreptul întins lateral, îndoirea trunchiului spre dreapta, cu inspirație, revenire, cu expirație (de 10 ori);
11. Din poziția pe genunchi, cu sprijin pe palme, execută ducerea piciorului drept întins înapoi, inspirație, revenire cu expirație (de 10 ori);
12. Din poziția pe genunchi, cu sprijin pe palme, execută ducerea brațului drept oblic sus, cu inspirație, revenire cu expirație (de 10 ori);
13. Din poziția pe genunchi, cu sprijin pe palme, execută deplasare mâinilor spre stânga, cu revenire în poziția inițială (de 10 ori);
14. Din poziția pe genunchi, cu sprijin pe palme, execută simultan ridicarea brațului drept întins sus și piciorul stâng întins înapoi (de 10 ori).

Prezentăm în tabelele 1 și 2 numărul de repetări efectuate de cele două paciente în momentul inițial și final al studiului la cele 14 exerciții utilizate.

Tabelul 1. Numărul de repetări efectuate de pacienta de 32 ani

Ex.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Inițial	10	7	6	8	6	7	8	6	5	5	4	4	5	2
Final	10	8	10	10	9	10	10	10	8	8	7	7	9	7
Dif.	-	1	4	2	3	3	2	4	3	3	3	3	4	5

Tabelul 2. Numărul de repetări efectuate de pacienta de 40 ani

Ex.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Inițial	10	5	5	7	5	4	6	5	4	3	3	3	5	1
Final	10	7	9	10	8	8	9	10	7	8	6	6	9	5
Dif.	-	2	4	3	3	4	3	5	3	5	3	3	4	4

În urma analizei tabelelor 1 și 2 se pot observa următoarele rezultate:

Cele mai ridicate diferențe finale s-au obținut la exercițiile nr. 3, 8, 13 și 14. Cele mai scăzute diferențe finale s-au obținut la exercițiile nr. 2, 4 și 7. Cele două paciente au reușit să-și îmbunătățească cu același număr de repetări

exercițiile nr. 3, 5, 9, 11, 12 și 13.

La finalul tratamentului, ambele paciente au reușit să-și îmbunătățească numărul de repetări efectuate la toate exercițiile utilizate (cu excepția exercițiului nr. 1, care a putut fi realizat de ambele paciente încă de la început).

Pentru corectarea scoliozei în „S” se recomandă exerciții de tonifiere în regim de scurtare a grupelor musculare din partea convexității și de relaxare și alungire a grupelor musculare din partea concavităților. Se lucrează pe rând fiecare curbură, după ce s-a fixat în poziție corectă sau hipercorectă una din ele, lăsând posibilitatea de mobilizare celeilalte.

Ca și scolioza în „C” exercițiile au structură asimetrică și se pot executa din mers, din poziție stând, pe genunchi, culcat și așezat.

4. Concluzii

În urma studiului efectuat, s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. La finalul tratamentului cele două paciente studiate au reușit să-și îmbunătățească cel mai mult numărul de repetări la exercițiile nr. 3, 8, 13 și 14. Cele mai scăzute diferențe finale s-au obținut la exercițiile nr. 2, 4 și 7. Cele două paciente au reușit să-și îmbunătățească cu același număr de repetări exercițiile nr. 3, 5, 9, 11, 12 și 13.

2. În urma tratamentului efectuat timp de 10 zile, ambele paciente au reușit să-și îmbunătățească numărul de repetări efectuate, la toate exercițiile utilizate (cu excepția exercițiului nr. 1, care a putut fi realizat de ambele paciente încă de la început).

3. Durerile s-au ameliorat în urma tratamentului efectuat la INRMFB și au cedat după mai bine de 2 luni, timp în care pacientele au continuat acasă de 3 ori /săptămână, programul de kinetoterapie început în cadrul institutului.

4. În cazul scoliozelor este necesară aplicarea unui program de recuperare medicală ce va fi continuat zilnic, chiar și după tratamentul efectuat la INRMFB.

5. Ipoteza se confirmă. Pacienții cu scolioze cărora li se administrează un tratament corespunzător, pot să-și îmbunătățească mobilitatea coloanei vertebrale și își pot ameliora durerile de spate prin metode kinetoterapeutice, masaj și electroterapie, cât și prin adoptarea unor posturi și atitudini corecte.