

feet fight we remarked at the winning fighters a greater average of breast thrown procedures (superior pointed procedures) and also knock-down and overturns methods. Also, as in floor fight case, there are no risk procedures used (floor taken), contradictory to the modern conception of the fight (totally, universal, spectacular, innovative and virtuous).

Conclusions

In our study we succeeded a “transparent view of actual challenge fight on juniors level”. Such, the trainers have a larger view about the physical anatomy of challenge fight, with an apart importance in making the training strategy of the fighters.

In a national championship the decisive factor for obtaining the victory was the floor fight, more floor fight procedures being executed in contrast with feet fight procedures.

The complex fight, actioning on the feet, combined with actions on the body and superior members is the decisive factor in winning the challenge, fact which needs corrections in the training methodic of our juniors.

IMPORTANȚA UTILIZĂRII REEDUCĂRII POSTURALE GLOBALE, LA SPORTIVII DE PERFORMANȚĂ

**Lăcrămioara MANOLE,
Vasile MANOLE,
Universitatea din Bacău**

Cuvinte cheie: dezechilibru muscular, dezechilibru postural, reeducare posturală

Rezumat

În practica sportivă, dezechilibrele musculare sunt responsabile de apariția disfuncțiilor și leziunilor și se instalează ca urmare a suprasolicitării musculaturii agoniste în detrimentul celei antagoniste. Din cadrul metodelor de reeducare posturală globală au fost selectate exercițiile cu mingea Klein și Izostretching-ul (Redondo, 2003), obiectivele acestor metode fiind adaptate perfect la particularitățile și nevoile sportivilor de performanță. Doar prin luarea tuturor măsurilor de prevenire și printr-o anticipare corectă a disfuncțiilor, a cauzelor care le întrețin și agravează și a momentului de instalare a acestora, se pot obține rezultate satisfăcătoare în ceea ce privește integritatea și sănătatea sportivilor de performanță.

Introducere

Homeostazia posturală se realizează datorită memoriei rețelei neuronale – care prin mesajele aferente primite de la receptori – stochează modele de referință pentru toate pozițiile fundamentale și derivate. Se realizează astfel, în fiecare moment modelul postural cerut prin compararea în rețeaua neuronală a modelului existent cu cel cerut.

Atitudinea corectă este deosebit de importantă în timpul executării mișcărilor (Baciu, Ifrim, 1991). Caracterele de forță și rezistență, de viteză și abilitate a mișcărilor nu se pot realiza în deplinătatea lor dacă nu asigurăm corpului poziția cea mai corectă. Menținerea atitudinii corecte în mișcare, necesită contribuția elementelor active (mușchi și nervi) și se realizează cu consum mare de energie. Echilibrarea corpului și coordonarea mișcărilor necesită acțiuni musculare complexe și perfect adaptate.

Atitudinea corectă favorizează desfășurarea normală a mișcărilor, iar mișcărilor corecte la rândul lor, determină o redresare a atitudinii (Duma E., 1997, pag. 28).

Afectarea verticalității corpului determină perturbări ale aliniamentului normal (*dezechilibre posturale*).

Noțiunea de echilibru muscular ia în calcul noțiunea de activitate musculară concomitentă a mușchilor agoniști și antagoniști. *Dezechilibrul muscular* poate fi indus de o leziune a aparatului locomotor sau, din contra, poate fi cauza unei leziuni.

În practica sportivă, dezechilibrele musculare sunt responsabile de apariția disfuncțiilor și leziunilor și se instalează ca urmare a suprasolicitării musculaturii agoniste în detrimentul celei antagoniste.

Noțiunea de dezechilibru muscular ca adaptare la sportul practicat, a apărut deci, pentru a explica un număr mare de patologii legate de practicarea intensivă a unui sport (Middleton P., și col., 2007, pag. 30).

Controlul postural semnifică coordonarea întregului sistem al proceselor corporale specifice care sunt răspunzătoare de adaptarea posturală în timpul comportamentului motor. Postura este un răspuns neuro-mecanic (neuromuscular) cu scopul menținerii echilibrului corpului. Un corp este în echilibru când suma tuturor forțelor care acționează asupra lui este zero. Stabilitatea unui corp se referă la faptul că, perturbându-i echilibrul, acesta are capacitatea să se reîntoarcă la poziția de echilibru fără să cadă. Postura menține deci echilibrul și stabilitatea corpului.

Menținerea corpului în poziție dreaptă, echilibrată, reprezintă de fapt scopul principal al controlului postural la om.

Controlul permanent al posturii este o caracteristică a unui sistem nervos sănătos, permițând stabilitate și inițierea mișcărilor dorite. Orice perturbare în echilibru, în controlul postural, alterează serios eficacitatea efectivă a acțiunilor noastre.

Ipoteza de lucru

În urma celor prezentate anterior formulăm următoarea ipoteză de lucru și anume:

Dacă se vor selecta cele mai eficiente metode și mijloace de prevenire și recuperare a disfuncțiilor posturale și se vor aplica sub forma unor structuri de acționare adaptate permanent particularităților și nevoilor sportivilor de performanță, atunci aceste disfuncții vor întârzia să apară sau vor fi înlăturate atunci când ele s-au instalat deja.

Material și metodă

Lotul experimental este constituit din sportivi de performanță (gimnaste, atleți, handbaliști) cu vârsta cuprinsă între 14-18 ani și cu dezechilibre posturale în plan sagital sau frontal.

Selectarea metodelor și procedeele de recuperare și prevenire a disfuncțiilor posturale

În urma unui studiu foarte atent al metodelor și mijloacelor de reeducare posturală globală (Mezieres, 1978; Xhardez și col., 2003; Badelon B., 1995; Esnault, 1992; Danowski, Chanussot, 1991; www.volodalen.com) am ales ca metode de lucru, *exercițiile cu mingea Klein și Izostretching-ul (Redondo, 2003)*, deoarece, obiectivele acestor metode de reeducare posturală globală sunt adaptate perfect la particularitățile și nevoile sportivilor de performanță. În plus, metoda Izostretching nu a mai fost folosită în alte studii în țara noastră.

Exercițiile cu mingea Klein (Swiss ball)

Metoda a fost creată în anii 60 de către kinetoterapeuta Suzanne Klein Vogelbach. La început a fost folosită numai în sălile de recuperare. Din 1980 a început să fie folosită de către sportivii de performanță, iar din 1990 a fost integrată în programul sălilor de gimnastică și de fitness.

Dintre avantajele metodei:

Cu ajutorul gymball-ului pot fi tonificați chiar și cei mai profunzi mușchi stabilizatori ai coloanei vertebrale. Centura lombo-pelvină este în mod particular solicitată.

Este o metodă statică dar și dinamică, fiind folosită mult în *antrenamentul*

proprioceptiv.

Metoda Izostretching

La sfârșitul anilor 70, Bernard Redondo punea bazele unei metode de reeducare posturală globală, corectoare, statică, combinând exercițiile de întindere cu lucrul izometric.

Nefiind o metodă dinamică, este o gimnastică corectivă, educativă și preventivă netraumatizantă, potrivită pentru sportivii de performanță care-și solicită coloana cu mișcări ample și repetitive.

Dezavantajul metodei este că antrenează mai puțin proprioceptivitatea.

Fundamentarea teoretică a mijloacelor și metodelor selectate pentru prevenirea și recuperarea disfuncțiilor posturale

Instabilitatea articulară poate să apară ca o consecință a unei leziuni dar poate fi și cauza apariției unor leziuni.

Un control neuromuscular adecvat permite menținerea în permanență a unui nivel de rigiditate articulară minim în timp ce modificarea temporară sau permanentă a acestui control neuromuscular poate duce la instalarea unor leziuni la nivelul coloanei lombare (McGill, 2002).

Asigurarea unei stabilități articulare adecvate, a reprezentat astfel, principalul obiectiv atât pentru prevenire cât și pentru recuperare.

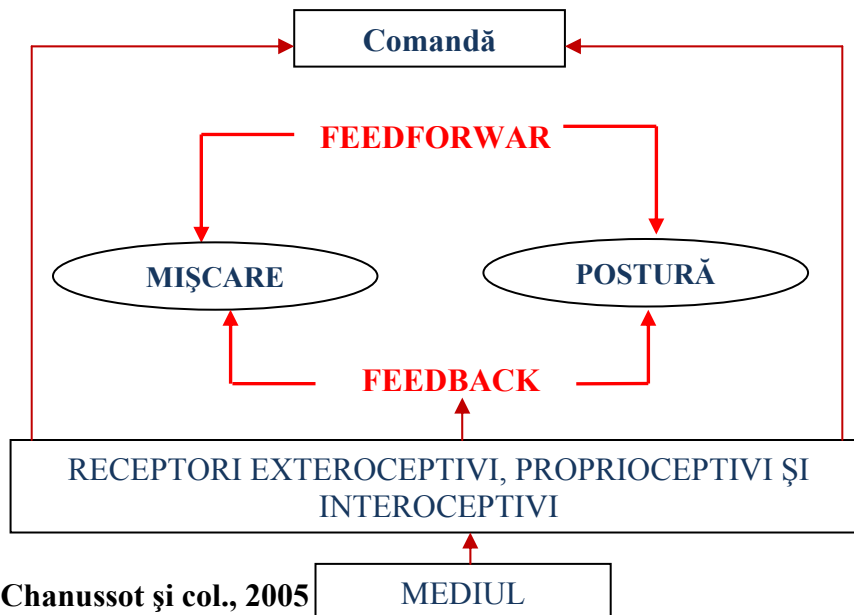
Coactivarea (co-contrația) este importantă nu numai pentru stabilitatea articulară, ea fiind necesară și în mișcările care cer schimbări ample de direcție (exemplu, flexia-extensia coloanei vertebrale).

Coactivarea scade efortul de execuție a gesturilor sportive, contribuind astfel la optimizarea consumului energetic.

Procesul de elaborare a strategiilor de prevenire și recuperare a disfuncțiilor posturale a avut la bază cele două fenomene de control neuro-muscular cu rol în asigurarea protecției articulare:

Fenomenul de anticipare (feedforward), care face apel la un program neuro-motor postural sau gestual de origine centrală achiziționat în cursul activităților sportive.

Această activitate de anticipare survine în scopul creșterii tonusului musculaturii responsabile de protecția articulară, fiind premergătoare oricărei mișcări (activitate posturală) sau activități gestuale complexe din activitatea sportivă.



Chanussot și col., 2005

Tonusul muscular periarticular responsabil cu protecția articulară crește deci, înaintea oricărei situații de risc datorită unor programe motorii dobândite.

Acest fenomen de anticipare îl întâlnim în exercițiile proprioceptive, numite deasemenea exerciții de reprogramare neuro-motorie (senzorio-motorii) (Haute Autorité de santé, 1995; Plas, 2001; Xhardez, 2003).

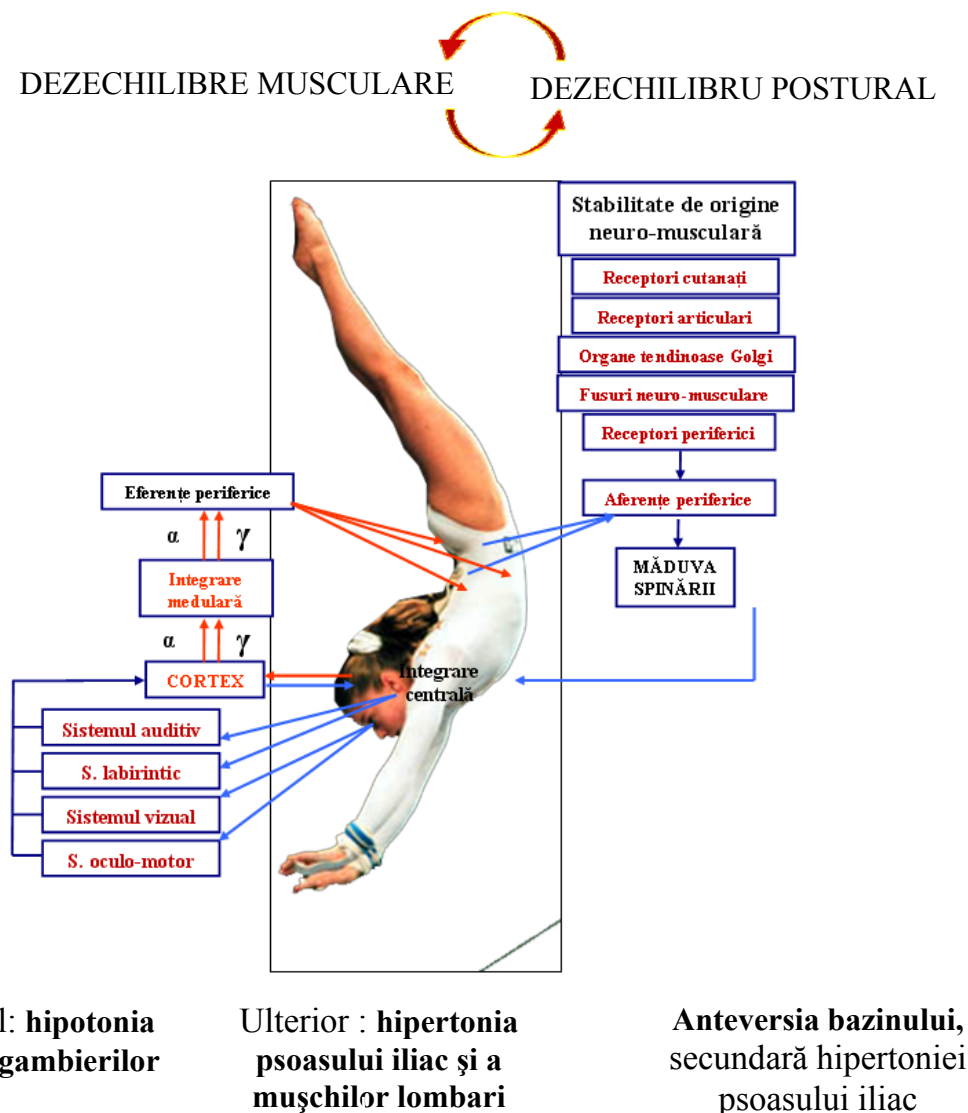
Fenomenul de retrocontrol (feedback), care face apel la receptorii exteroceptivi și proprioceptivi ce informează asupra bunei desfășurări a activității posturale și gestuale.

Aceștia permit o adaptare permanentă a tonusului muscular, modulând influxurile de origine centrală.

Pentru facilitarea fenomenului de retrocontrol au fost utilizați stimuli kinestezici, vizuali, auditivi și vestibulari.

Rezultate

Contribuții personale la delimitarea graniței dintre dezechilibrele funcționale și cele patologice întâlnite la gimnastele de performanță

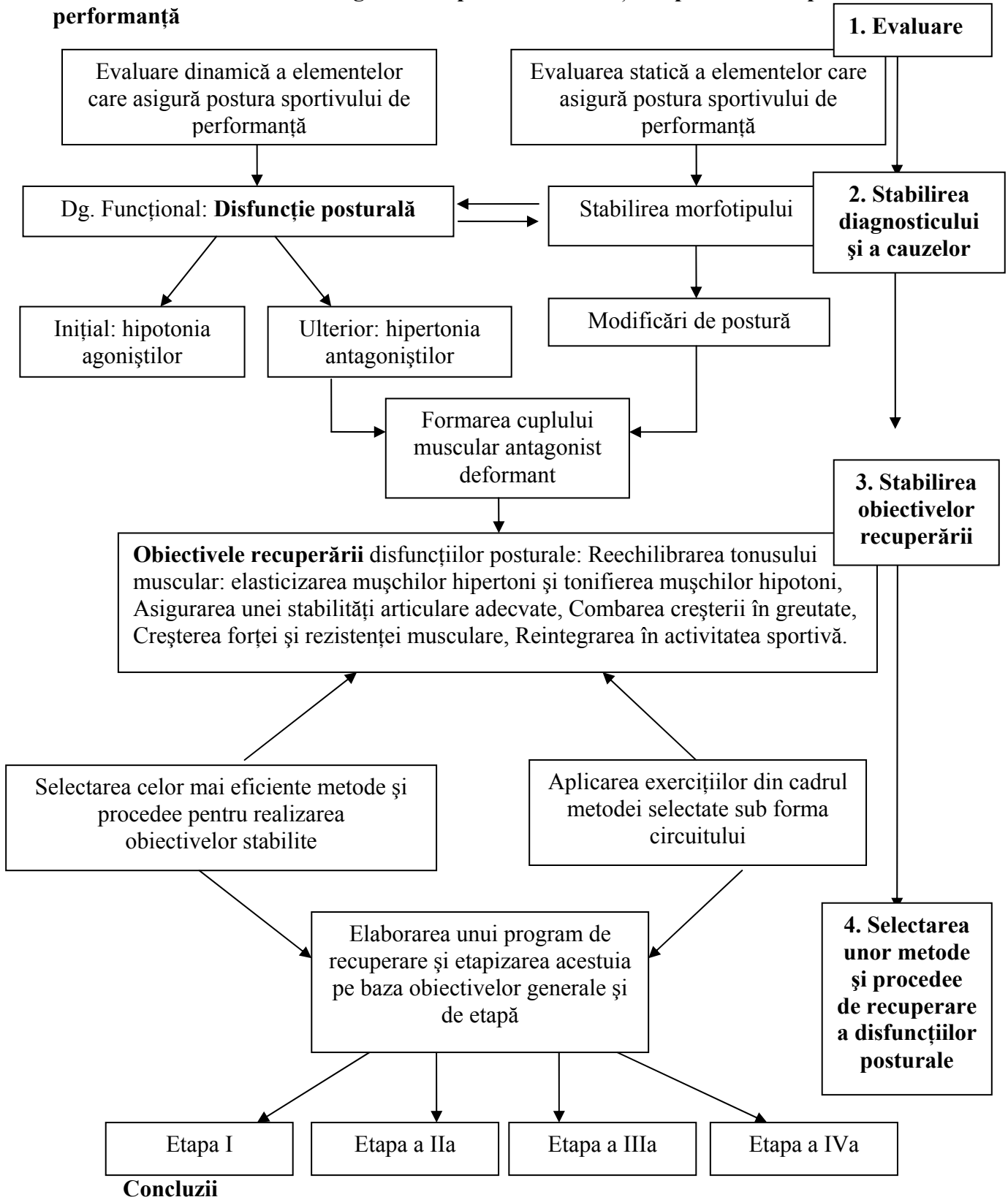


Formarea cuplului muscular antagonist deformant: **m. anteversoari – m. spinali**

Acest raport de forțe va fi în favoarea mușchilor inferiori cu rol în anteversia **bazinului, mai numeroși și mai puternici.**

Apare astfel, un efect de forfecare la nivelul istmurilor vertebrei L5 (zone cu rezistență scăzută), aceste istmuri, sfârșind prin a ceda progresiv, provocând: spondiloliza (fractura de oboseală a istmurilor vertebrale), și spondilolistezis-ul (alunecarea vertebrei L5 pe platoul sacral ca urmare a spondilolizei). La gimnaste, s-a raportat o frecvență de 5 ori mai mare a leziunilor de tip spondiloliză în comparație cu nesportivele de aceeași vârstă.

Elaborarea unor strategii de recuperare a disfuncțiilor posturale la sportivii de performanță



Indiferent de etiologia disfuncției, factorul biomecanic intervine cu un rol agravant în toată perioada de creștere, un dezechilibru postural minor prezent în perioada prepubertară putându-se agrava și transforma în unul patologic în perioada pubertară.

Doar printr-un studiu aprofundat de anatomie, biomecanică și fiziologie neuromusculară se poate ajunge la identificarea cauzelor disfuncțiilor și a dezechilibrelor musculare care pot să apară la sportivii de performanță;

În urma interpretării rezultatelor evaluărilor posturale pot fi alcătuite programe de prevenire și recuperare adaptate nevoilor sportivilor de performanță;

Introducerea unor tehnologii noi, moderne, în strategia de prevenire a disfuncțiilor posturale, poate conduce la optimizarea activității de performanță a sportivilor și la evitarea riscurilor de accidentare a acestora.

Exercițiile de reprogramare neuro-motorie (propriocepție) sunt deosebit de utile sportivilor de performanță nu numai în prevenirea disfuncțiilor ci și în dezvoltarea echilibrului, în pregătirea fizică generală, dezvoltarea imaginației și a bagajului motric.

Doar prin luarea tuturor măsurilor de prevenire și printr-o anticipare corectă a disfuncțiilor, a cauzelor care le întrețin și agravează și a momentului de instalare a acestora, se vor obține rezultate satisfăcătoare în ceea ce privește integritatea și sănătatea sportivilor de performanță.

Bibliografie

1. BADELON, B., F., *Analyse du complexe spino-pelvifémoral chez le sportif in rachis et sport*, Masson, Paris, 1995;
2. DUMA, E., *Deficiențele de dezvoltare fizică*, Ed. Argonaut, Cluj Napoca, 1997;
3. DANOWSKI, R., CHANUSSOT, J-C., *Traumatologie du sport*, Masson, Paris, 1991;
4. ESNAULT, M., VIEL, E., *Stretching (estiramientos miotendinosos). Automantenimientos muscular y articular*, Masson, Barcelona, 1999;
5. IFRIM, M., *Criterii somatofiziologice în selecția sportivă*, București, 1993;
6. Mc GILL, S.M., *Endurance times for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database*. Medicine Rehabilitation, 1999;
7. MEZIERES, F., *Retour à l'harmonie morphologique par une rééducation spécialisée. Sur des notions nouvelles reconstruisons la cinésiologie*, Kinésithérapie Scientifique, 1978;
8. MIDDLETON, P., PETIT H., MOREAU, V., GAUJARD, E., *L'équilibre musculaire, Interet de son evaluation*, Rev. Medecins du Sport nr. 83, mai-iunie 2007;
9. MONDOLONI, G., *Les atteintes de l'appareil locomoteur liées au sport et leurs facteurs de risque*, Rev. Kinésithérapie Scientifique – februarie 2003;
10. PLAS, F., HAGRON, E., *Kinetoterapia activă*, Ed. Polirom, Iași, 2001;
11. REDONDO, B., *Isostretching - La gymnastique du dos*, Chiron, Paris, 2003;
12. XHARDEZ, Y., et coll., VADE-MECUM de Kinesitherapie et de Reeducation Fonctionnelle, Maloine Paris et Prodim Bruxelles, 2003;
13. HALATAS, G.A., [*Le déséquilibre naturel du système musculaire*](#), Cours de l'Université Lyon 1, 2005.

Lăcrămioara Manole,
Vasile Manole,
University of Bacau

Keywords: muscular discrepancies, postural disorders, posture recovery

Abstract

In the sporting activity, muscular discrepancies are responsible for the installation of dysfunctions and lesions which come about as a consequence of overtraining the agonist muscles and ignoring the antagonist muscles. We chose exercises with the Klein gymball and Isostretching (Redondo, 2003), because the objectives of these methods are perfectly adapted to the special needs of our athletes. Only by taking these safety precautions and by correctly anticipating the dysfunctions, their causes and the moment in which they take place we shall obtain satisfactory results in the health and integrity of athletes.

Introduction

Postural homeostasis is due to the memory of the neurotic array – that by the afferent messages received from the receptors - ingraves reference models for every fundamental and derived positions. This way, at any given moment, the postural model engraving is done by comparing the existing neurotical model with the requested one.

A correct posture is of crucial importance during the execution of the movements (Baciu, Ifrim, 1991). The strength, endurance, speed and movement ability characteristics cannot be fully achieved lest we ensure the best posture of the body. Maintaining the best posture during movement requires the contribution of active elements (nerves and muscles) and greater energy consumption. The balancing and the coordination of movements require complex muscular actions which are perfectly adapted.

The correct posture favors the normal development of movements, which if are in turn correct, determine a postural rebalancing (Duma E., 1997, pag. 28).

The disturbance in the verticality of the body leads to discrepancies in the normal alignment (*postural disorders*).

The notion of muscular balance takes into consideration the corroborated muscular activity of the agonists and antagonists. *Muscular discrepancies* may be induced by a lesion of the movement apparatus, or it can be the cause of a lesion.

In the sporting activity, muscular discrepancies are responsible for the installation of dysfunctions and lesions which come about as a consequence of overtraining the agonist muscles and ignoring the antagonist muscles.

The notion of muscular discrepancies as an adaptive feature to practicing sports was introduced in order to explain a large number of pathology linked to the intense practice of a sport (Middleton P., and coll., 2007, page 30).

Postural control means the coordination of the whole system of body processes that are responsible to postural adaptation during movement. The posture is a neuromuscular response with the purpose of maintaining the balance of the body. The body is balanced when the sum of every force which acts upon it is null. The stability of a body consists in its capability to regain its balanced position without falling. Posture maintains the balance and stability of a body.

Maintaining the body in an erect, balanced position is in fact the main goal of human postural control.

The permanent posture control is a task for a healthy nervous system, allowing stability and the initiation of wanted movement. Any disturbance of the balance and postural

control results in altering the effective reliability of our actions.

Working hypothesis

Following the ideas presented up until now, we can formulate the next working hypothesis:

If we are to select the most efficient methods and means of preventing and treating the postural dysfunctions and if they are to be applied under the form of action structures permanently adapted to the particularities and needs of athletes, then these dysfunctions will be less frequent or will be abolished upon appearance.

Material and method

The selection of methods and procedures for treatment and prevention of postural dysfunctions

In conformity with a very careful study of the methods and means of global posture recovery (Mezieres, 1978; Xhardez and coll., 2003; Badelon B., 1995; Esnault, 1992; Danowski, Chanussot, 1991; www.volodalen.com) we chose *exercises with the Klein gymball and Isostretching (Redondo, 2003)*, because the objectives of these methods are perfectly adapted to the special needs of our athletes. Moreover, the isostretching technique has never been implemented in any other study in our country.

Exercises with the Klein ball (Swiss ball)

This method was created in the 60's by the therapist Suzanne Klein Vogelbach. At the beginning it was used only in the recuperation facilities. Since 1980 it started being used by high performance athletes, and since the 90's it has been integrated in the gym's programs for fitness and gymnastics.

Advantages of this method:

With the help of the gym ball we can work even the most intrinsic muscles that stabilise the spine. The lumbar-pelvic belt is particularly stressed.

This can be done both statical and dynamical and it is particularly used in intrinsic stability training.

Isostretching

At the end of the 70's, Bernard Redondo established the foundation of a global posture recovery program which corrected by statical faction combining stretching and isometrical exercises.

By not being a dynamic method it is a collection corrective gymnastic exercises that are educational preventive and untraumatising very suited for athletes who put a lot of strain on their spines with wide range and repetitive movements.

The disadvantage of this method is that it doesn't take into consideration the stability issues.

Theoretical founding the selected means and methods for preventing and recovering from postural dysfunctions

The joint instability may appear as a direct consequence of a lesion but it may as well be the cause of a lesion.

An adequate neuromuscular control allows the maintaining of a certain joint rigidity level whilst a temporary or permanent modification of this neuromuscular control may lead to injuries of the lumbar spine (McGill, 2002)

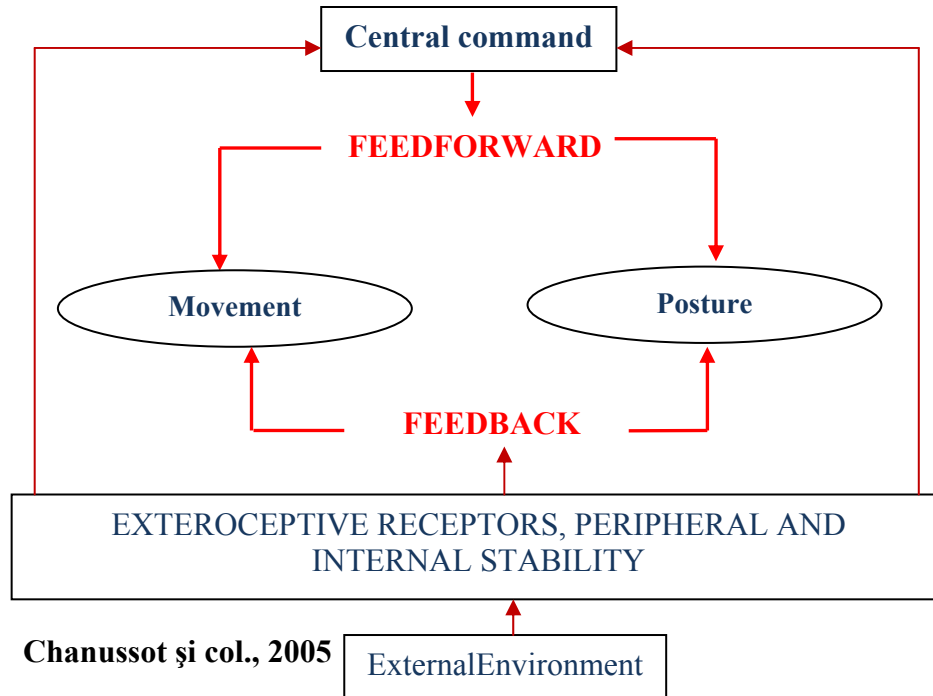
Ensuring an adequate joint stability has been the main objective for preventing and recovering from an injury.

The co activation (co-contraction) is very important not only for joint stability but for movements that require long range movement changes (ex: flexion, extension of the vertebral column).

The co activation lessens the amount of effort in sports gestures execution, contributing to the optimization of energy consumption.

The conceiving process of prevention and recovery strategies in the postural dysfunctions was set upon the two neuromuscular control phenomena with a determining role in joint protection:

Anticipation phenomena (feed forward), which appeals at a postural or gesture based neuronal-motor program of central origin acquired during the sporting activity.



This anticipation activity is with the purpose of increasing muscular tone responsible for joint protection and by being the predecessor of any movement (postural activity) or complex gestural activity in sports.

The peripheral joint muscle tone, responsible for joint protection, increases before any risky situation to some acquired motor programs.

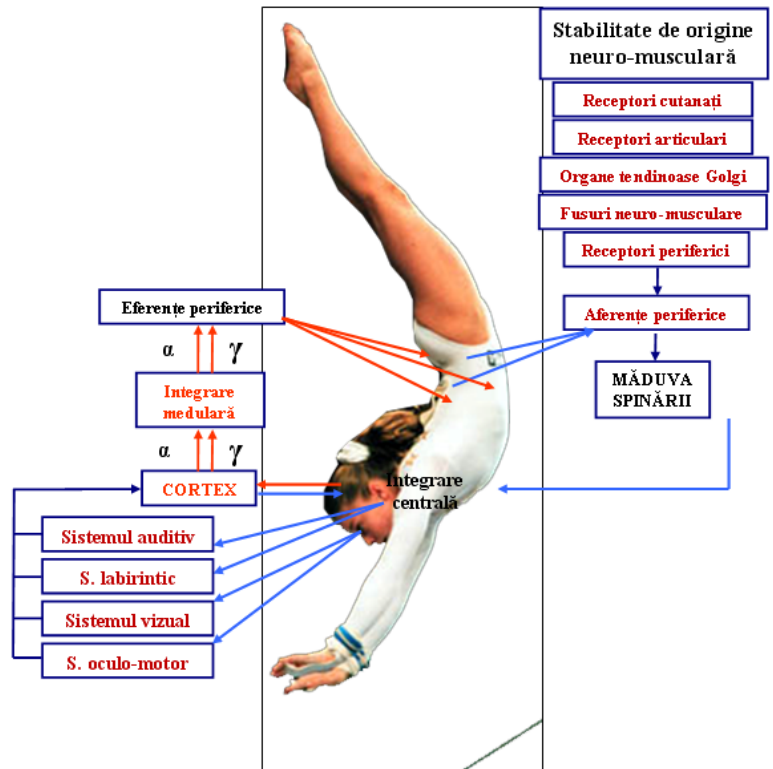
This anticipation program is met in the stability based exercises, also known as neuronal-motor reprogramming exercises (motor-sensorial) or stability lumbar-pelvic adjustment exercises (Haute Autorité de santé, 1995; Plas, 2001; Xhardez, 2003).

The feedback phenomena which appeals to exterior receptors and internal receptors that give information on the development of the postural and gestural activity|

The receptors allow a permanent adaptability of muscle tone, modulating the central origin influxes. In order to facilitate the feedback we used kinesthetic, visual, audio and vestibular stimuli.

Results

Personal contributions to determining the boundaries between functional and pathological disorders of high performance gymnasts.



Initially: **weakness of hamstrings**

Later on: **over strength of psoas muscle and lumbar muscles**

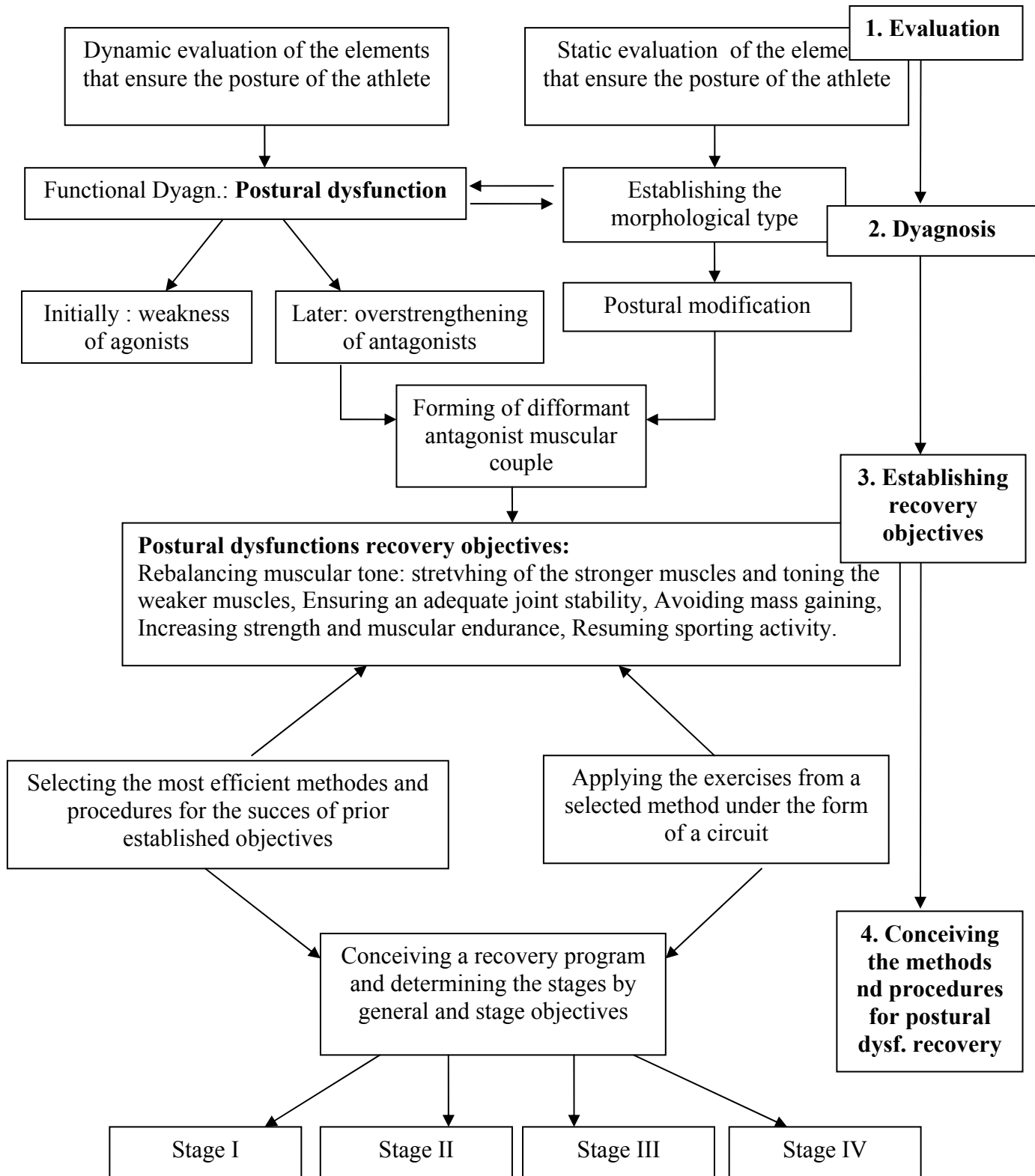
The anterior toppling over of the pelvis, secondary to overstrengthening

The formation of a **difformant of an antagonist muscle couple**

This force distribution shall be in favor of the lower muscles which have a role in anterior pelvis that are stronger and more numerous.

This way we get a scissor effect at the level of L5 vertebrae (lower resistance zone), where the joints end-up by giving way progressively thus provoking : spondylolise (fatigue fracture of vertebral joints), and spondylolistesis (the slipping of L5 on the sacrum as a result of the spondylolise). In the gymnasts case, there are reports of spondylolise five times more frequent than it would be the case at a non sportive person the same age.

Developing recovery strategies of postural disorders at performance athletes



Conclusions

Independent to the dysfunction nature, the biomechanical factor is activated with a disruptive role in the growth period, any postural unbalance that interferes in the prepubertary period may transform in a pathological factor during the pubertary period.

Only through an anatomical, biomechanical and neuromuscular physiology study we can identify the causes of dysfunctions which may appear at athletes.

After interpreting the results of the postural evaluation we can conceive prevention and recovery programs adapted to the needs of the athletes.

By introducing some new technologies in the prevention strategies of the postural disorders we can optimise the high performance activity of athletes and avoid future injuries.

Motor-neuronal reprogramming exercises are particularly useful to athletes not only for their role in preventing disorders but for their balance developing feature, in the physical preparation, imagination and motric knowledge.

Only by taking these safety precautions and by correctly anticipating the dysfunctions, their causes and the moment in which they take place we shall obtain satisfactory results in the health and integrity of athletes.

CONTRIBUȚIA CONSILIERII PSIHOMOTRICE LA RECONFIGURAREA POLITICILOR ȘI PROGRAMELOR DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORTIVĂ SCOLARĂ

Carmen BARNA¹

Bogdan GUGU-GRAMMATOPOL²,

¹Universitatea „Transilvania” Brașov

²Universitatea „Kapodistria” din Atena, Grecia

Cuvinte cheie: educație fizică, educație permanentă, intervenție psihomotrică.

Rezumat

Incapacitatea școlii de a forma deprinderi permanente de mișcare, ne-a determinat să căutăm soluții noi, durabile, să propunem un alt mod de aplicare a mijloacelor educației fizice și sportive. Consilierea motrică se bazează pe generalizarea datelor psihomotrice în vederea alegerii și aplicării individuale, pe caz, a mijloacelor educației fizice, de către consilierul motric, încadrarea într-un sistem de educație permanentă în scopul dezvoltării fizice armonioase și performanțiale.

Argument

Sfârșitul secolului XX și primii ani ai noului veac au însemnat o evoluție spectaculoasă în ceea ce privește dezvoltarea educației fizice și sportive, a reformelor și demersurilor de modernizare inițiate la nivelul majorității guvernelor, care și-au reconsiderat atitudinea în ceea ce privește utilitatea sportului, a exercițiului fizic în societatea modernă și totodată a rolurilor și funcțiilor pe care acesta trebuie să le îndeplinească.

Înțelegând largile posibilități oferite de mișcarea sportivă, țările dezvoltate ale Uniunii Europene acordă, în strategiile lor, un rol tot mai important sportului, scopurile declarate fiind, în deplină concordanță cu decizia finală, de dezvoltare a societății.

Președintele Comitetului Internațional Olimpic, d-l Jacques Rogge, referindu-se la valoarea sportului în societatea contemporană, a declarat: “decizia luată de Uniunea Europeană, de a recunoaște sportul ca un element cheie al bunăstării naționale, este prima