

Винахід відноситься до способу корекції фігури людей, які мають порушення біомеханіки хребта, сколіози, а також осіб, які внаслідок втрати контролю за функціонуванням "тонуса" м'язів черевного пресу мають порушення фігури (відвислий живіт), зокрема внаслідок вживання надлишку їжі. При цьому пропонується пристрій індикації положення тіла для здійснення вказаної корекції.

Відомий спосіб корекції порушень постави і сколіозів, який передбачає навчання контролю та управління функціональним навантаженням м'язів, який реалізовано в роботі спеціалізованого комплексу функціонального біоуправління для реабілітації рухомих розладів (див. Специализированный комплекс функционального биоуправления для реабилитации двигательных расстройств "РЕАМЕД-М", АОЗТ "ВОЗВРАЩЕНИЕ", С.-Петербург, 1995г., копія додається).

Суть відомого способу - здійснювати тренінг під об'єктивним електроміографічним контролем і навчання пацієнта управління стандартного навантаження м'язів спини протягом лікувальних сеансів функціонального біоуправління (ФБУ) групами м'язів, довільний контроль над яким втрачено, або порушено внаслідок різних захворювань. Ефект дії на пацієнта досягається за рахунок зорового та звукового віддзеркалення активності м'язів.

Але, описаний спосіб має досить велику кількість недоліків.

По-перше, він дуже складний, тому, що для його здійснення потрібне дороге обладнання. Щоб їм скористуватися треба відповідна підготовка обслуговуючого персоналу.

По-друге, спосіб можна здійснити тільки в стаціонарних умовах реабілітаційних центрів.

По-третє, відомий спосіб можна використати тільки для корекції порушень рухомих розладів, він не забезпечує тривалого статичного навантаження, тренування та укріплення м'язів. Крім того, він не забезпечує контролю за переїданням, та утилізації накопичення надлишку жиру в організмі.

Найближчим до винаходу, що заявляється, є спосіб корекції фігури людини, який передбачає закріплення пристрою для індикації положення тіла на елементі одягу або спеціальній конструкції (див. патент США №4938476, 1990р.). При відхиленні тулуба на задане кутове значення ртуть у циліндричному корпусі пристрою замикає електричний ланцюг і зумер попереджує людину про відхилення від істинної вертикалі.

Даний спосіб обрано прототипом.

Прототип співпадає з винаходом, що заявляється у тому, що він передбачає контроль положення тіла шляхом закріплення пристрою для індикації положення тіла на елементі одягу, або спеціальній конструкції.

Але, спосіб у відповідності до патенту США №4938476 дозволяє контролювати положення тіла тільки при нахилі тулуба при згинанні в талії. Він не дозволяє коригувати фігуру людини шляхом щоденного тренування. Він функціонально обмежений.

Відомий пристрій індикації положення тіла, що містить корпус, закріплений на фіксуєчому елементі, а також розташовані всередині корпусу засіб попередження, елемент живлення, ртутний перемикач, до складу якого входить нерухомий контактний елемент (див. патент США №4938476, 1990р.).

Дане технічне рішення обране прототипом.

Але, відомий пристрій дозволяє контролювати положення тіла тільки при нахилі тулуба при згинанні в талії. Він не дозволяє коригувати фігуру людини шляхом щоденного тренування. Він функціонально обмежений.

В основу винаходу поставлено задачу створити спосіб корекції фігури людини і пристрій індикації тіла, які забезпечують:

профілактику порушень постави і відпрацювання індивідуального стереотипу у дітей "і" дорослих, які змушені тривалий час знаходитися у сидячому положенні, або у примусовій позі;

випрямлення порушень постави;

тривалий контрольований "ТРЕНІНГ", м'язів спини та черевного пресу;

укріплення м'язів спини, які відповідальні за ("правильну") стереотипну поставу;

контроль за індивідуально-достатньою кількістю вживаємої їжі, при цьому забезпечує оптимізацію розмірів шлунку, попереджаючи переїдання і пов'язані з ним накопичення в організмі надлишку жиру та пасивне розтягнення м'язів передньої черевної стінки;

підключення до роботи великих груп м'язів, які раніше були малозадіяні, що в свою чергу дає можливість збільшити тривалість "тренінгу" і укріплення м'язів передньої черевної стінки, які впливають на стрункість фігури, та утилізацію накопичення надлишку жиру в організмі;

відпрацювання навиків і рефлексів, пов'язаних з постійною підтримкою в "тонусі" груп м'язів, які відповідальні за струнку фігуру і "правильну" поставу.

Поставлена задача вирішена в способі корекції фігури людини, що передбачає контроль положення тіла шляхом закріплення пристрою для індикації положення тіла на елементі одягу або спеціальній конструкції тим, що спочатку на елементі одягу або спеціальній конструкції, що сприймає тиск м'язів тіла, закріплюють пристрій для індикації положення тіла, реєструючий та попереджуючий при відхиленні тонуса м'язів, після чого установлюють і фіксують мінімальний і максимальний тиск м'язів на фіксуєчий елемент пристрою для індикації положення тіла і призначають строк постійного користування пристроєм для індикації положення тіла.

Поставлена задача вирішена також в пристрої індикації положення тіла, що містить корпус, закріплений на фіксуєчому елементі, а також розташовані всередині корпусу засіб попередження, елемент живлення і нерухомий контактний елемент тим, що він додатково містить тензодатчик з виступами, рухомий контактний елемент і регулятор, при цьому на лицевій стороні корпусу виконані звуковий отвір і проріз для регулятора, а всередині корпусу в його тілі виконані наскрізні вікна і заглиблення для фіксуєчого елемента, розташованого над тензодатчиком, причому, всередині корпусу в стовпчій частині його тіла виконані гнізда для регулятора, тензодатчика, елемента живлення, засобу попередження і контактних елементів, при цьому гнізда для контактних елементів розміщені між гніздами для елемента живлення і засобу попередження.

Спосіб корекції фігури людини здійснюється наступним чином. На вільний кінець фіксуєчого елемента надівають пристрій індикації положення тіла, наприклад міні-тренажер "ТОНУС-ТРЕНІНГ". Як фіксуєчий елемент можна використати бандаж, корсет, корсажну стрічку або будь-який елемент одягу, який сприймає

тиск м'язів тіла. Найзручніше використати на ці потреби звичайний пояс брючного ременю. Ремінь застібають, зберігаючи звичайний натяг. Міні-тренажер розміщують на фіксуєчому елементі у зручному місці. Під час розміщення міні-тренажера він знаходиться у відкритому стані. Після закріплення міні-тренажера на фіксуєчому елементі людина займає оптимальне положення тіла: спина пряма, плечі розправлені, м'язи живота розслаблені. В перші дні приймати оптимальне положення тіла зручніше стоячи біля стіни, торкаючись рівної поверхні п'ятами, ікроножними м'язами, сідницями, плечами і потилицею. При цьому кожна людина вибирає для себе домінуючий напрямок корекції фігури; тобто, корекція постави, підтягнення живота або контроль за переїданням. Далі включають міні-тренажер, повільно обертаючи регулятор по ходу годинникової стрілки устанавлюють і фіксують мінімальний тиск м'язів ("нижній індивідуальний параметр"), про наявність якого свідчить звуковий сигнал ("зумер"). Після цього повільно обертають регулятор у зворотну сторону до припинення звукового сигналу ("верхній індивідуальний параметр").

Пристрій готовий до використання. Лікар індивідуально (враховуючи ступінь порушень біомеханіки хребта або побажання людини) призначає строк постійного користування міні-тренажером: 1-10 годин щодня протягом від 1 до 6 місяців. В разі довільного зменшення тону паравертебральних м'язів спини і черевного пресу, відповідальних за струнку фігуру або вживання індивідуально-достатньої кількості їжі, відбувається санкціоноване включення попереджувального звукового сигналу. Щоб відключити звуковий сигнал необхідно привести тону м'язів в погодження з устанавленим режимом, тобто розправити плечі, вирівняти спину, підтягнути живіт, після чого звуковий сигнал припиняється. Під час контролю за переїданням, їжу приймати повільно і спокійно. Для виключення звукового сигналу прийом їжі треба припинити і провести корективну максимального тиску м'язів на фіксуєчий елемент. В перші дні використання способу і міні-тренажера для повернення тону м'язів і хребтового стовпа в оптимальне (вихідне) положення необхідне зусилля волі. Після декількох тижнів в залежності від тривалості і умов заданого режиму, відпрацьовуються і закріплюються рефлексі або довільний контроль за вказаними групами м'язів. Про відновлення довільного контролю над роботою м'язів можна судити по частоті спрацьовування і тривалості звукового сигналу.

Пристрій індикації положення тіла зображений на кресленні, де:

фіг.1 - загальний вигляд у зібраному стані;

фіг.2 - вигляд внутрішньої порожнини корпусу;

фіг.3 - вигляд міні-тренажера зверху;

фіг.4 - вигляд міні-тренажера збоку (перетин А-А).

Пристрій включає суцільно відлитий корпус зі знімною кришкою 2. У тілі корпусу 1 виконані наскрізні вікна 3 для фіксуєчого елемента 4. На лицевій частині корпусу 1 виконані також звуковий отвір 5 для звукового сигналізатора, біпера 6 (наприклад, фірми ALKALINE), а також прорізь 7 для регулятора 8.

В середині корпусу 1 також розташовані елемент живлення 9, рухомий контактний елемент 10 і нерухомий контактний елемент 11, тензодатчик 12. Тензодатчик 12 має виступ 13 і виступ 14. В тілі корпусу 1 виконано декілька гнізд: гніздо 15 для фіксації елемента живлення 9, гніздо 16 для біпера 6, гніздо 17 для фіксації регулятора 8 і рухомого контактного елемента 10. Крім того в тілі корпусу 1 виконано гніздо 19 для виступу 13 і гніздо 20 для виступу 14.

Виступ 13 виконує одну функцію - закріплення тензодатчика 12 в тілі корпусу 1. Виступ 14 виконує дві функції - закріплення тензодатчика 12 в тілі корпусу 1 і забезпечення контакту з елементом живлення 9 (наприклад, елементом AG13 1,5В). Рухомий контактний елемент 10 виконано у вигляді суцільного металевго стрижню, по центру якого накручено декілька петель. Нерухомий контактний елемент 11 виконано у вигляді латинської літери Z з металевго пластини.

Тензодатчик 12 виконано у вигляді підковообразної еластичної металевго пластини.

Пристрій індикації положення тіла використовують таким чином:

Спочатку через наскрізні вікна 3 в корпус 1 вставляють фіксуєчий елемент 4. Як фіксуєчий елемент можна використовувати корсет, корсажну стрічку, звичайний поясний ремінь тощо. За допомогою фіксуєчого елемента 4 міні-тренажер закріплюється на будь-якій частині одягу, яка сприймає тиск м'язів тіла. Найзручніше скористатися звичайним ременем для брюк (чоловікам) або поясом (жінкам). Далі людині пропонують набрати оптимальне положення тіла. Для цього вольовим зусиллям досягається бажана і рекомендована напруга ("ТОНУС") паравертебральних м'язів спини, які відповідають за ("правильну") поставу, бо саме вони (паравертебральні м'язи) надають хребтовому стовпу "правильне" положення, виправляючи сутулість і сколіозні відхилення. При цьому ("правильному") положенні спина "пряма", плечі "розправлені", живіт підтягнутий. Далі за текстом таке бажане і рекомендоване положення тіла матиме назву "оптимальне положення".

В початковий період використання тренажеру рекомендується оптимальне положення приймати біля стіни, торкаючись рівної поверхні одночасно п'ятами, ікроножними м'язами, сідницями, спиною і потилицею. При цьому рефлекторно збільшується напруга ("тонус") м'язів передньої черевної стінки - м'язів "пресу" і паравертебральних м'язів спини, в наслідок того, що робота вказаних груп м'язів в організмі людини взаємопов'язана за допомогою хребтового стовпа.

Повільним обертанням регулятора 8 досягається зменшення міжконтактної відстані між рухомим контактним елементом 10 і тензодатчиком 12 до замикаання електричного кола: елемент живлення 9 ("-" полюс), нерухомий контактний елемент 11, біпер 6, рухомий контактний елемент 10, тензодатчик 12, який одночасно є електричним провідником і елемент живлення 9 ("+" полюс).

В момент замкнення електричного кола біпер 6 видає попереджувальний звуковий сигнал - "зумер". Початок зумеру є "нижнім параметром заданого режиму". Це є індивідуальна фіксована характеристика, яка віддзеркалює "правильну" поставу і "правильне" положення хребтового стовпа, а також "вільний тону" м'язів спини і черевного пресу.

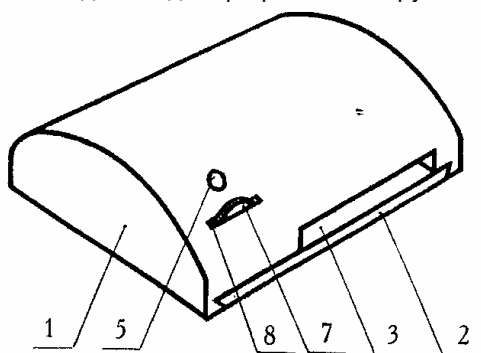
Далі повільно повертаючи регулятор 8 у зворотну сторону, устанавлюють верхнє значення заданого і бажаного режиму. При цьому слід враховувати, що в період використання тренажера протягом 1-10 годин користувач прийматиме їжу, ходитиме, буде виникати необхідність сидіти, нахилитися тощо. Тому відстань між

нижнім і верхнім значенням повинна бути такою, щоб не викликати "несанкціонованого замкнення електричного кола при незначних порушеннях заданого режиму. Для цього верхнє значення може бути підкореговане протягом дня за допомогою регулятора 8, який має режим вимкнення.

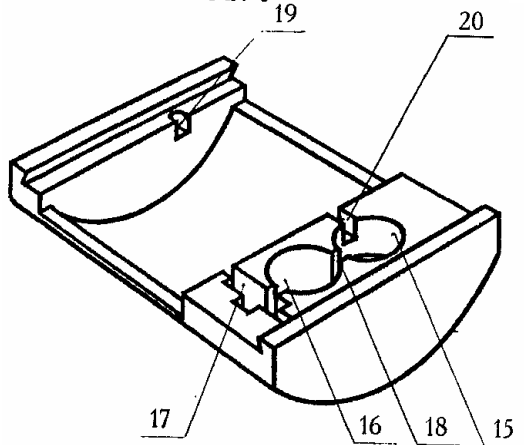
У випадку відхилення хребтового стовпа відбувається зменшення тонузу паравертебральних м'язів спини і черевного преса, а тому відбувається збільшення навантаження на фіксуючий елемент 4, який в свою чергу збільшує тиск на тензодатчик 12, який зменшується у розмірі і скорочує мікконтактну відстань з рухомим контактним елементом 10 до замкнення електричного кола: елемент живлення 9, біпер 6, рухомий контактний елемент 10, тензодатчик 12. При замкненні електричного кола біпер 6 починає видавати звуковий сигнал - зумер, який попереджає про розслаблення вказаних м'язів більш заданого і бажаного значень. Щоб виключити зумер необхідно привести тонуз м'язів і положення хребтового стовпа в оптимальне положення, тобто підтягнути живіт, розправити плечі, вирівняти спину. Це приводить до збільшення тонузу м'язів і зменшення загального об'єму попереку навантаження на фіксуючий елемент 4 і тензодатчик 12 зменшується. Тензодатчик розправляється і розриває електричне коло. Наповнення шлунку під час їжі також підвищує тиск на м'язи черевного преса, що змушує міні-тренажер сигналізувати про індивідуально-достатню кількість їжі.

В перші дні використання тренажера, для включення зумера необхідне вольове зусилля. В подальшому за умов правильного використання тренажера протягом 1-10 годин кожного дня у користувача з'являється звичка постійно підтримувати тонуз груп м'язів, які відповідають за правильну поставу і гарну постать.

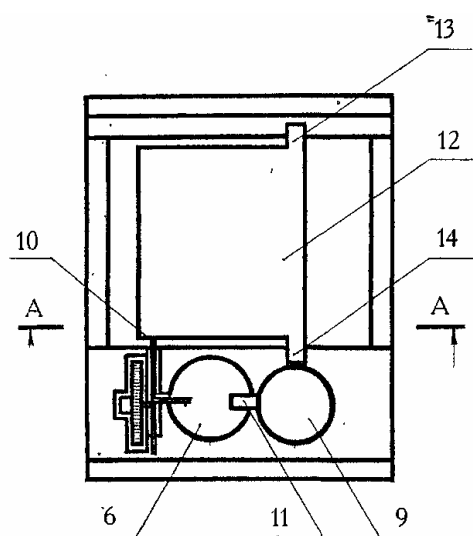
Пристрій індикації положення тіла апробовано і рекомендовано для використання в школах, інтернатах, інститутах, спортивних і дошкільних установах, а також для виправлення відхилень особам, які бажають мати гарну постать. Крім того пристрій рекомендовано для використання в реабілітаційних центрах і лікувальних установах для амбулаторного лікування порушень постави і ожиріння. Пристрій і спосіб корекції фігури рекомендовано для профілактики порушень постави, сколіозів і ожиріння.



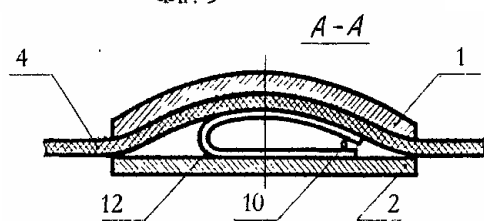
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4