

Корисна модель відноситься до медицини, а саме до ортопедії-травматології, неврології і нейрохірургії, і призначена для профілактики і лікування поперекового остеохондроза (дискалігний синдром, протрузії і кили міжхребцевих дисків), спондилоартроза і зв'язаних з ними неврологічних проявів (більшові міотонічні синдроми), чинить терапевтичний ефект у період лікування і забезпечує активність хворого в побутових умовах, підвищуючи його працездатність. Також, рекомендоване використання ортеза в післяопераційному періоді хворих після дискотомії, і як додаткова фіксація після стабілізуючих операцій.

Відомий пояс-корсет (Авторське посвідчення СРСР №1171028 кл. А 61/Ф 5/02, 1985), що складається з двох рівнобіжних ременів, з'єднаних елементами кріплення. Елемент натягу у вигляді плоскої гумової нитки, яка проходить через петлі, установлені на елементах кріплення.

Недоліки пояса-корсета пов'язані з неможливістю забезпечення еластичної фіксації поперекового відділу хребта, тому що еластичні властивості ременів і гумки абсолютно різні і скоріше даний корсет забезпечує рівномірно тверду фіксацію по всій довжині периметру дії, тобто ефект «пояса штангіста». У той же час, володіючи достатнім ступенем жорсткості, він не забезпечує адекватної фіксації поперекового відділу хребта у вигляді певної анатомічної будівлі - поперекового лордозу, і при різних патологічних станах може змінюватися.

Конструкція корсета досить складна і громізка.

Відомий корсет (Патент США, №4022197, кл. А 61 F 5/02), що містить тканеву основу з пружними елементами, які мають S-подібну форму, та елементи кріплення. Пружні елементи розташовані по всій площі основи і зв'язані між собою за допомогою шарнірів. Еластичні властивості корсета досягаються шляхом розподілу виникаючих зусиль при деформації корсета. Однак, даний виріб робить більш дисциплінуючий ефект, ніж лікувальний. Він не сприяє лікувальній іммобілізації (фіксації) поперекового відділу хребта, і «працює» тільки в одному режимі навантаження, яке здійснює пацієнт. Конструкція досить складна у виготовленні.

Найбільш близький і обраний за прототип є поперековий бандаж посиленний (опубл. каталог «Трикор» фірми «Медана», Харків 1997р.), що може відповідати ортопедичному виробу і виконувати функцію напівжорсткого еластичного ортеза для поперекового відділу хребта. Особливістю даного виробу є тканина «Трикор», обробка еластичною стрічкою, застібка «липучка», кишені з металевими вставками, стрічка підсилювач. За даними виробника ортез (бандаж) фірми «Медана» робить тверду фіксацію на рівні нижньогрудного і поперекового відділів хребта, утримує м'язи передньої черевної стінки. Стрічка-підсилювач додатково фіксує хребет в оптимальному положенні. Металеві вставки представляють собою дровоті конструкції, не роблять досить жорсткої фіксації поперекового відділу хребта і довгих м'язів спини. При рухах, особливо при згинанні, дані конструкції узагалі не прилягають щільно до поверхні тіла в області проекції нижньогрудного і нижньопоперекового відділів хребта. Тканина «Трикор» має визначений коефіцієнт еластичності, якого недостатньо для надання постійного необхідного тиску на м'язи черевного преса. Дозоване посилення жорсткості автори намагаються вирішити за допомогою стрічки-підсилювача. Однак, існуюча застібка у вигляді петлі виготовлена з пластмаси, і не витримує напруги стрічки, що дуже швидко робить її непридатною. У той же час використовувана тканина «Трикор» за своєї щільності завдає незручність використання виробу в літній період року.

В основі корисної моделі поставлена задача удосконалення напівжорсткого еластичного ортезу для поперекового відділу хребта, в якому за рахунок зміни його жорсткості та еластичності досягається оптимальна фіксація довгих м'язів спини, поперекового відділу хребта і м'язів черевного преса.

Поставлена задача вирішується в напівжорсткому еластичному ортезі для поперекового відділу хребта, що виконаний у вигляді пояса з еластичного матеріалу з металевими вставками, з боку попереку, виконаними з можливістю моделювання фізіологічного вигину хребта, відповідно до винаходу, які з сторони попереку розташована задня площадка-пілот, з можливістю установки в ній чотирьох пар металевих пластин, а еластична частина ортеза представлена двома парами смуг широкої гумки з обох боків площадки-пілота, на кінцях яких мають липучки, виконані з можливістю регулювання сили тиску ортеза за показниками.

Саме за рахунок того, що металеві вставки в кількості 4-х пар, являють собою цілі сталеві пластини, забезпечується досить жорстка фіксація поперекового відділу хребта. За рахунок того, що широка гумка має достатній коефіцієнт еластичності, забезпечується оптимальна еластична фіксація м'язів черевного преса. Конструктивна можливість липучки - велика площа передбачуваного контакту, яка дозволяє регулювати тиск ортеза.

Суть корисної моделі представлена на фігурі 1.

Заявлений напівжорсткий поперековий ортез для поперекового відділу хребта містить еластичний пояс - 1, що складається з двох пар широкої гумки. З задньої сторони розташована площадка-пілот - 2, на якій розташовані металеві пластини - 3. Металеві пластини виконані у вигляді чотирьох пар суцільних вставок, що гнуться, з нержавіючої сталі. На кінцях еластичного пояса 1 мають липучки - 4, виконані з можливістю визначеного діапазону контакту.

Ортез використовують таким чином: пацієнт у положенні лежачи прикладає задню площадку-пілот (2) до попереку і самостійно згинає металеві пластини з урахуванням фізіологічного вигину хребта, таким чином, щоб задня площадка (2) мала щільний контакт із поверхнею тіла на всьому протязі, а середньо розташовані пластини (3) проходили в проекції паравертебральних м'язів. Потім пацієнт затягує ортез на визначену площу контакту липучки (4), у залежності від показань, таким чином, регулюючи його силу тиску на тканині. Причому спочатку затягується нижня частина ортеза, а потім верхня.

Поперековий напівжорсткий еластичний ортез забезпечує досить жорстку фіксацію довгих м'язів (розгиначів) спини, задній опорно-зв'язковий комплекс поперекового відділу хребта. Гнучкі, і в той же час тверді сталеві вставки дозволяють моделювати поперековий лордоз. Еластичний пояс - широка гумка робить постійно діючий тиск на м'язи черевного преса, тим самим підтримуючи постійний внутрішньочеревний тиск. У залежності від показань (післяопераційна іммобілізація, лікування

поперекового остеохондроза і т.д.), чи роду діяльності (у побутових умовах), пацієнт може регулювати «роботу» ортеза, шляхом збільшення площі контакту липучки (затягти чи міцніше, чи слабкіше). Наявний еластичний пояс, при функції в поперековому відділі хребта (згинання і розгинання) у крайніх положеннях («зони ризику») через свої властивості робить свою максимальну дію (підвищення тиску на тканині), тим самим попереджаючи розвиток хвороби і збільшує обсяг рухів.

Еластичність ортеза забезпечує зручність у повсякденному використанні шляхом рівномірного розподілу виникаючих сил по всій його поверхні.

Ортез дуже зручний і практичний у повсякденному використанні. Простота конструкції ортеза вимагає невеликих матеріальних витрат при виготовленні, що досить актуально для широкого кола споживачів в Україні.

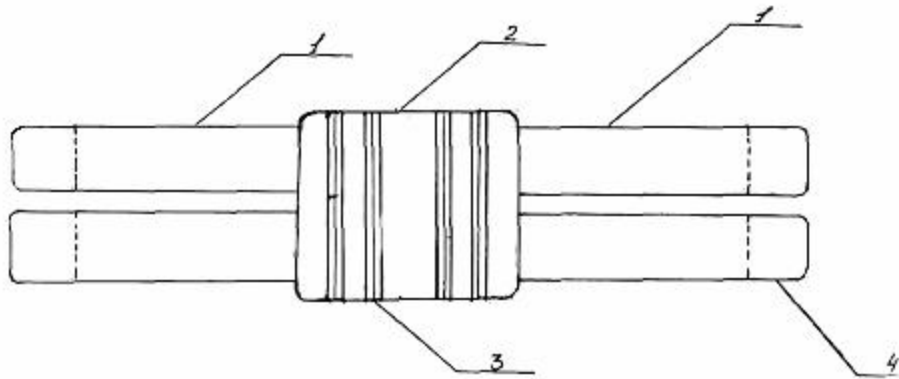


Fig. 1