

III Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки» (PDT-2022)

здібністю адаптивно реагувати на потребу у споживачів нових підходів і продуктів. Отже самі знання втратили єдиноосібну здатність рушійної сили технічного прогресу. Новим викликом виступає креативне застосування знань за межами раніше створених технологій, обладнання чи пристроїв.

Перевірка креативності подібна до перевірки технічних рішень на новизну за усією сукупністю істотних ознак. Проте заключний висновок новизни здійснюється шляхом порівняння з прототипом. Якщо відмінностей немає, то технічне рішення не є новим. Але якщо будуть знайдені відмінності по ряду ознак, то робиться висновок, що об'єкт дослідження є новим і має високі шанси бути запатентованим. Проте у креативних технічних рішеннях, у проривних технологіях, зачасту прототип відсутній, або існує лише у творах фантастів. Інтернет речей, машинне навчання, штучний інтелект, адитивне виробництво, біоматеріали, біоенергія уже реалізовані у чисельних проривних технологіях сьогодення.

Отже з метою якісного оцінювання знань та вмінь фахівців та їх продуктів праці може бути застосована нова оцінка з креативності, коли оцінюються не лише знання, але і розвинута здатність індивіда до продуктивної творчості поза межами існуючих рішень, яка базується на досвіді та інтелектуальних здібностях.

О. Логачова, В. Моллекер

Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая, Україна

KINETEC MAESTRA ТЕХНІЧНИЙ ТА ОРТОПЕДИЧНИЙ ЗАСІБ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ

O. Lohachova, V. Mollerker

KINETEC MAESTRA TECHNICAL AND ORTHOPEDIC TOOL IN PHYSICAL REHABILITATION.

Maestra hand and wrist (Маестра Хенд анд рист) – реабілітаційний тренажер для СРМ-терапії (пасивної розробки) променево-зап'ясткового суглоба, кистей та пальців рук а також відновлення рухливості суглобів і кінцівок пацієнтів.

Дизайн пристрою створений спеціально для раннього післяопераційного втручання. Анатомічно правильний пасивний рух ліктьового суглобу з одночасним обертанням передпліччя всередину або назовні, чи без нього.

Цей пристрій зручний та простий у використанні у ліжку чи кріслі. Використання цього тренажера попереджує такі небажані після операційні ускладнення як скутість суглобу та втрату гнучкості суглобу.

З початком згинального та розгинального руху рука починає обертання від повної пронації (обертання всередину) до повної супінації (обертання назовні).

- Швидкість: від 40°/хв до 135°/хв
- Вага: 21 кг
- Розміри (ДхШхВ): 72 × 65 × 130 см

Доступний для пацієнтів з параметрами:

- зріст: 1,40 - 1,90 м
- довжина руки: 50 - 72 См

Основні особливості тренажера Maestra:

- Новий СРМ-рух, створення протидії великому пальцю, що ще більше урізноманітнить тренажер;
- Ручне керування, подібне до керування колінними СРМ-тренажерами Kinetec, що дозволяє запрограмувати кожен рух, що підвищує безпеку тренування та відповідність її протоколу;

III Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки» (PDT-2022)

– Концепція двох осей, що спрощує перехід із правостороннього режиму на лівосторонній та назад; Додаткові аксесуари, що постачаються у наборах. CD-ROM, що включає: інструкції з використання, хірургічні методики, опис анатомії кисті та багато іншого.

Клінічні переваги:

- Привідний стрижень анатомічної форми покращує відведення та приведення міжреберних проміжків при мобілізації суглобів.
- До 15 хвилин паузи на межі розгинання та згинання дозволяють контролювати період розтягування та відпочинку.
- Композитне згинання, внутрішній позитивний та негативний рух включені.
- Зручний цифровий дисплей кута, налаштувань ПЗП, швидкості та сили.

Клінічна дія:

- Попередження розвитку ускладнень після травми, запалення, а також зниження обсягу рухів.
- Попередження утворення суглобових контрактур.
- Швидке відновлення обсягу рухів після операцій.
- Підтримка конгруентності суглобових поверхонь.
- Зменшення болю і набряків.
- Якнайшвидше загоєння хряща.
- Зменшення часу госпіталізації.
- Зниження необхідності в знеболюванні.
- Забезпечення негайної пасивної розробки суглобів в післяопераційному періоді.
- Наявність СД РОМ на панелі управління для поліпшення тренування пацієнтів.

Переваги:

- Одночасний рух трьох фаланг пальця з фізіологічною спіраллю згину, можливість зігнути пальці у кулак;
- Універсальність та ефективність: підганяється за розміром до кисті (і лівої, і правої руки; від найменших, до найбільших розмірів);
- Портативність (легко використовувати як у клініці, так і вдома);
- Реабілітаційний тренажер для СРМ-терапії (пасивної розробки) променево-зап'ясткового суглоба, кистей та пальців рук;
- Ручне керування, що дозволяє запрограмувати кожен рух, що підвищує безпеку тренування та відповідність його протоколу;
- Концепція двох осей, що спрощує перехід з правостороннього режиму на лівосторонній;
- Розриває цикл травми, запалення та втрати діапазону рухів;
- Запобігає скутості суглобів;
- Прискорює відновлення післяопераційного діапазону рухів;
- Підтримує якість поверхні суглоба;
- Зменшує біль і набряк;
- Сприяє загоєнню суглобового хряща;
- Зменшує час госпіталізації;
- Зменшує потребу в знеболюючих;
- Забезпечує негайний післяопераційний безперервний пасивний рух;
- Зберігає бажане положення для розтягування та відпочинку м'язів.

Показання для застосування:

- Теноліз згинання та розгинання кисті Апонеурокмія для лікування хвороби. Дип'ютерна
- Метазап'ястковий артроліз;
- Відкрита внутрішньо-ослаблена фіксація внутрішньосуглобових, діафізіальних, метафізіальних та епіфізіальних переломів фаланг пальців;

III Міжнародна науково-практична конференція молодих учених та студентів «Філософські виміри техніки» (PDT-2022)

- Протезування MCP, проксимальних міжфалангових та DIP суглобів;
- Ревматоїдальна, неврологічна та післяопікова тугорухливість.
- Капсулотомія, артроліз і теноліз після травматичних контрактур MCP, PIP, DIP суглобів.
- Сіновектомія.
- Метазап'ястнофалангіальний артроліз.
- Пошкодження сухожиль.
- П'ястно-фаланговий артроліз .
- Ревматичні/неврологічні або постзапальні контрактури.
- Діагностика у відкритому кінематичному ланцюзі променезап'ястного суглоба і м'язів.

Варіанти руху:

1. Композитний кулак (MCP-PIP-DIP)-30° до 225°
2. Ліктьова девіація від -30° до 60°
3. Розгинання/згинання зап'ястя від -50° до 90°
4. Розгинання/згинання зап'ястя з MCP -50° до 140°
5. Пронація / супінація -90° до 90°
6. Великий палець - 0° до 180°
7. Внутрішній + 0° до 90°
8. Внутрішній - 0° до 180°
9. Вибіркова мобілізація DIP-з'єднання від 0° до 70°

Maestra hand and wrist- тренажер для пасивної розробки) променево-зап'ясткового суглоба, кистей та пальців рук а також відновлення рухливості суглобів і кінцівок пацієнтів. Він зручний та простий у використанні , з ним можна займатись ліжку чи кріслі. Використовують його для попередження небажаних після операційні ускладнення як скутість суглобу та втрату гнучкості суглобу. Використовують його при відкритій внутрішньо-ослабленій фіксації внутрішньосуглобових, діафізальних, метафізальних та епіфізальних переломів фаланг пальців, при протезуванні, проксимальних міжфалангових та суглобів, ревматоїдальній, неврологічній та після опіковій тугорухливості, тенолізі згинання та розгинання кисті Апонейрокмія,при метазап'ястковому артролізі. Окрім цього в нього безліч переваг та варіантів руху.

Література

1. Попадюха Ю.А. Сучасні комплекси, системи та пристрої реабілітаційних технологій: Навч.посіб. К.: Центр учбової літератури, 2018. 656 с.
2. Попадюха Ю.А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації: Навч.посіб. К.: Центр учбової літератури, 2018. 300 с.
3. Вихляев .М. Реабілітаційні технології і технічні засоби для відновлення для людей з обмеженими фізичними можливостями: Навч. посіб. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут». Вінниця: Рогальська І.О. 2012. 143 с.
4. Вовканич А.С. Вступ до фізичної реабілітації: Навч.посіб. Львів: ЛДТУФК, 2013. 184 с.
5. Технічні засоби у фізичній реабілітації: Опорний навчально-методичний інтерактивний комплекс. За заг.ред. Т.В Кухтик. Краматорськ: ДІТМ МНТУ ім. Ю.Бугая, 2010. 106 с.

А. Майброда, Ю. Гумен канд. істор. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ

A. Maibroda, Yu. Humen, PhD, Assoc. Prof.

ECONOMIC ASPECTS OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROGRESS