

СУПРУН Н.П.

Київський національний університет технологій та дизайну

ОСНОВНІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ СУЧАСНОГО ШПИТАЛЬНОГО ОДЯГУ

Мета. Встановити основні засади розробки сучасного шпитального одягу з урахуванням особливостей умов його експлуатації.

Методика. Використана методологія проектування, яка враховує систематизацію умов експлуатації, топографію проведення медичних процедур, розробку відповідних функціонально-конструктивних елементів.

Результати. Проаналізовано вимоги та особливості процесу проектування одягу для поранених та шпитального одягу.

Наукова новизна. Вперше створено алгоритм розробки сучасного асортименту шпитального одягу з гнучкою морфологічною структурою.

Практична значимість. Розроблено та надано в дослідну експлуатацію ряд моделей функціонального шпитального одягу.

Ключові слова: шпитальний одяг, алгоритм розробки, функціонально-конструктивні елементи.

Вступ. Проблема розробки сучасного шпитального одягу для поранених і травмованих військовослужбців Збройних Сил України є однією із складових завдання необхідності приведення до 2020 р. у відповідність із стандартами НАТО існуючих нормативних документів медичного забезпечення. Одним з невирішених на цей час питань, яке часто виникає у військових шпиталях, особливо у відділеннях травматології, анестезіології, опікових центрах і палатах інтенсивної терапії, є невідповідність існуючого шпитального одягу сучасним технологіям лікування та утримання прооперованих. Між тим відомо, що одяг, який використовується у лікарняних закладах, має великий вплив на якість медичних послуг, визначає психологічний комфорт та самопочуття хворого.

Якість будь-якого спеціального одягу визначається ступенем його відповідності умовам експлуатації, оптимальною конструкцією, цілісністю композиційного і колірного рішення моделі. У порівнянні з побутовим, шпитальний одяг має виконувати ряд специфічних функцій залежно від особливостей протікання конкретного захворювання та його лікування, що зумовлює певний комплекс вимог. Ці вироби, перш за все, повинні забезпечувати нормальне функціонування організму - вільно поглинати та відводити рідку та пароподібну вологу з поверхні тіла, захищати організм від охолодження, перегрівання та забруднення, очищати шкіру від поту та жиру. Крім високої гігієнічності, шпитальний одяг має бути стійкими до багаторазового прання, витирання та багаторазових деформацій згинання та розтягування. Матеріали мають бути м'якими на дотик, легкими, не повинні містити в собі токсичних і алергічних речовин, які могли б негативно впливати на організм або викликати пошкодження ранових ділянок шкіри. Важливим фактором є ціна виробу, що визначає доступність даного одягу для широкого кола споживачів.

Постановка завдання. Нами були проведені попередні дослідження, які засвідчили, що шпитальний одяг потребує удосконалення в плані асортименту, розробки нових конструктивних рішень, використання сучасних високотехнологічних матеріалів з наданими специфічними

властивостями. Нажаль, в нашій країні практично не розробляються спеціальні швейні вироби, призначені для поранених та важкохворих, що знаходяться на лікуванні у шпиталях. Вітчизняні публікації, що стосуються дещо схожих питань, які в певній мірі можна використовувати як аналоги розробок шпитального одягу, відносяться до створення виробів для інвалідів та важкохворих [1]. В розділах монографії [2] розглядаються теоретичні основи надання необхідних медико-біологічних властивостей текстильним матеріалам та їх пакетам і наводяться прилади їх цільоспрямованого застосування у функціональних виробках. Питання особливостей розробки сучасного вітчизняного шпитального одягу висвітлені в роботах [3 - 5]. В країнах ЄС та США активні дослідження вчених направлені на створення інноваційних матеріалів і пристосувань, що підвищують рівень проведення медичних процедур, надають текстилю необхідні функціональні властивості, в тому числі, комфортність, здатність забезпечувати бактеріологічний бар'єр та ін. Наукових робіт, безпосередньо присвячених розробці шпитального одягу та виробів для поранених, у відкритому доступі практично немає, хоча на важливість обґрунтованого вибору матеріалів та конструкцій цих виробів наголошується у літературі, присвяченій медичному та військовому текстилю (наприклад, [6 - 7]). Питання проектування одягу для людей, які страждають різними видами захворювань, створення медичного текстилю нового покоління з наданими властивостями (бактерицидними, лікувальними та ін.), розглядаються в роботах [8 - 12]. Однак, незважаючи на певну кількість публікацій за тематикою проблеми, слід відзначити, що задача проектування одягу для людей, які знаходяться на лікуванні у шпиталях, мало вивчена і переважно зведена до розробок виробів для людей з обмеженими руховими можливостями.

Забезпечення поранених та важкохворих зручним одягом могло б послужити важливою допомогою в проведенні їх післяопераційного лікування. Розробка ергономічного, прилаштованого до умов експлуатації шпитального одягу з наданими захисними, лікувальними та реабілітаційними функціями покращить умови перебування поранених на лікуванні у медичних закладах і сприятиме наданню їм кваліфікованої спеціалізованої медичної допомоги на сучасному рівні.

Результати досліджень. В результаті проведених нами попередніх опитувань медичних працівників та пацієнтів шпиталів встановлено, що в існуючих виробках недостатньо використовуються можливості композиційно-конструктивних елементів. Методологія проектування шпитального одягу має базуватися на систематизації характеристик, визначення умов та топографії проведення медичних процедур, розробці відповідних функціонально-конструктивних елементів і деталей виробів, універсальних для широкого спектру захворювань, на створенні варіабельних композиційних рішень шляхом комбінування і трансформації уніфікованих елементів одягу. Сучасний шпитальний одяг повинен не тільки враховувати особливості перебігу захворювання та умови його використання, але бути функціональним, ергономічним і забезпечувати комфорт хворому, захищати його від інфекції, бажано, надавати реабілітуючий вплив на організм хворої людини, дозволяти медичному персоналу якісно проводити лікувальні процедури. Рішення поставленої задачі потребує розробки спеціальних конструктивно-технологічних рішень на визначених топографічних ділянках поверхні тіла людини з урахуванням функціональної специфіки, яка обумовлена особливостями перебігу і лікування захворювання.

Алгоритм розробки сучасного асортименту шпитального одягу, на нашу думку, має складатися з наступних основних етапів:

✓ аналіз світового досвіду та сучасного стану забезпечення в Україні одягом та приналежностями із текстилю поранених та важкохворих;

✓ визначення необхідного асортименту швейних виробів для різних відділень військових клінічних шпиталів;

✓ встановлення особливостей вимог до шпитального одягу, які накладаються травмами, викликаними різним видами поранень, і потребують необхідність їх урахування при виборі конструкцій та матеріалів.

✓ з використанням методу експертного опитування медичних працівників та хворих розробка номенклатури та визначення найбільш вагомих показників якості матеріалів швейних виробів для поранених і травмованих;

✓ розробка базових конструкцій, визначення особливостей технології виготовлення та надання необхідних властивостей виробам для поранених та шпитальної білизни з урахуванням особливостей їх експлуатації, специфіки проведення лікувальних процедур, рекомендацій медиків, зауважень та побажань хворих;

✓ проведення обґрунтованого вибору сировинного складу і структури матеріалів та їх пакетів у швейні вироби для поранених і шпитальної білизни з відповідними санітарно-гігієнічними та антимікробними властивостями;

✓ визначення раціональних методів оцінки якості зразків шпитального одягу, який призначений для конкретного захворювання;

✓ проведення оцінки гігієнічних, ергономічних та експлуатаційних властивостей виробів;

✓ виготовлення та передання в дослідну експлуатацію партії одягу для поранених та шпитальної білизни;

✓ проведення узагальнення результатів дослідної експлуатації, розробка технічних описів та вихідних даних для технологічного регламенту.

Структура асортименту шпитального одягу може бути представлена класами

✓ одягу загального призначення;

✓ спеціалізованого одягу з наявністю великої кількості функціонально-конструктивних елементів; виробами короткострокового використання (наприклад, з'ємні жилети з елементами, які підтримують пошкоджений хребет, чинять оздоровчий та масажний вплив, розвивають дрібну моторику пальців рук для хворих після інсульту та ін.);

✓ виробами локального використання (наприклад, утепленні вироби для кінцівок для хворих після інсульту);

✓ виробами короткострокового використання (наприклад, одягом для транспортування поранених з місця бойових дій, терактів і т.п до стаціонарних лікарняних закладів).

З урахуванням викладеної концепції на кафедрі матеріалознавства, товарознавства та експертизи текстильних матеріалів КНУТД було розроблено та виготовлено ряд моделей сучасного одягу для поранених та шпитального одягу з гнучкою морфологічною структурою, зовнішній вигляд якого та особливості запропонованих конструкційних

елементів представлені на рис. 1. Такий одяг не потрібно знімати для проведення медичних маніпуляцій - достатньо лише розстебнути текстильну застібку, блискавку або кнопку на потрібному місці, щоб провести огляд, взяти аналіз або зробити ін'єкцію. Розроблені вироби надано в дослідну експлуатацію в умовах стаціонарних шпиталів.



Рис.1. Моделі сучасного одягу для поранених та шпитального одягу

Висновки. Створення ергономічного та естетичного шпитального одягу з функціонально-конструктивними елементами, які полегшують проведення медичних процедур з урахуванням особливостей перебігу лікування, буде не тільки сприяти реабілітації пацієнтів, але дозволить підвищити рівень соціальної захищеності та якість життя кожної конкретної людини під час захворювання, що визначає актуальність досліджуваної наукової проблеми.

Література

1. Супрун Н.П., Власенко В.І., Арабулі С.І. Текстиль та багатофункціональні текстильні композиційні матеріали у виробках для інвалідів та важко хворих. Київ. КНУТД. - 2011. - 360 с.
2. Волокнисті матеріали та вироби легкої промисловості з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями». Монографія в 2 ч. Ч.1. Теоретичні засади технологій виробництва волокнистих матеріалів з прогнозованими бар'єрними медико-біологічними властивостями // Березненко С.М., Власенко В.І., Ігнат'єва І.А. та ін.–К.:КНУТД. - 2014. - 404 с.
3. Литвинова О.І., Мархай М.А., Супрун Н.П. Розробка нового асортименту шпитального одягу//Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. - 2015. - № 6 (92). - С. 206-211.
- 4 Щуцька Г.В., Супрун Н.П., Пономаренко Т.Н. Розробка післяопераційного взуття для хворих після операцій на нижніх кінцівках. Вісник КНУТД. – 2015. -№ 2 (76), - С. 69-72.
5. Супрун Н.П., Литвинова О.І., Кушнір О.В. Загальні аспекти розробки одягу для поранених.// Розділ в колективній монографії «Перспективні полімерні матеріали та технології». Київ: КНУТД. - 2015. – С. 287-290.
6. E. Wilusz. Military textiles. Woodhead Publishing, Cambridge, England. – 2010.- 346 P.
7. Advanced textile for wound care. Ed. By S. Rajendran. - Woodhead Publishing, Cambridge, England. - 2009. -321 P.
8. Кричевский Г.Е. Нано-, био-, химические технологии в производстве нового поколения волокон, текстиля и одежды. – М.: 2011. - 528с. ,
9. Мокеева Н.С. Концепция разработки одежды для людей с различными заболеваниями / Н.С. Мокеева, Т.В. Глушкова, О.Н. Харлова, С.В. Дударева и др. // Швейная промышленность. 2003. - № 2. - С.30-31.
10. Харлова О.Н. Разработка колористического решения комплектов одежды для больных / О.Н. Харлова, Е.Г. Андреева, Л.А. Шпагина, Т. В. Климчук // Швейная промышленность. 2009. - № 2. - С.29-31.
11. Мокеева Н.С. Разработка одежды для людей, больных диабетом / Н.С. Мокеева, Т.В. Глушкова, О.Н. Харлова, С.В. Дударева, О.В. Сазонова // Швейная промышленность. 2003. - № 2. - С. 32-33.
12. Савельева Н.Ю. Разработка общей модели процесса проектирования функциональной

References

1. Suprun N.P., Vlasenko V.I., Arabuli S.I. Tekstyl' ta bahatofunktsional'ni tekstyl'ni kompozytsiyni materialy u vyrobakh dlya invalidiv ta vazhko khvorykh. Kyiv. KNUTD. - 2011. - 360 s.
2. Voloknysti materialy ta vyroby lehkoyi promyslovosti z prohnzovanymy bar"yernymy medyko-biolohichnymy vlastyvostyamy». Monohrafiya v 2 ch. CH.1. Teoretychni zasady tekhnolohiy vyrobnytstva voloknystykh materialiv z prohnzovanymy bar"yernymy medyko-biolohichnymy vlastyvostyamy // Bereznenko S.M., Vlasenko V.I., Ihnat'yeva I.A. ta in.–K.:KNUTD. - 2014. 404 s.
3. Lytvynova O.I., Markhay M.A., Suprun N.P. Rozrobka novoho asortymentu shpytal'noho odyahu//Visnyk Kyivs'koho natsional'noho universytetu tekhnolohiy ta dyzaynu. - 2015. - № 6 (92). - С. 206-211.
- 4 Shchuts'ka H.V., Suprun N.P., Ponomarenko T.N. Rozrobka pislyaoperatsiynoho vzuttya dlya khvorykh pislya operatsiy na nyzhnikh kintsivkakh. Visnyk KNUTD. – 2015. -№ 2 (76), - S. 69-72.
5. Suprun N.P., Lytvynova O.I., Kushnir O.V. Zahal'ni aspekty rozrobky odyahu dlya poranenykh.// Rozdil v kolektyvniy monohrafiyi «Perspektyvni polimerni materialy ta tekhnolohiyi». Kyiv: KNUTD. - 2015. – S. 287-290.
6. E. Wilusz. Military textiles. Woodhead Publishing, Cambridge, England. – 2010.- 346 P.
7. Advanced textile for wound care. Ed. By S. Rajendran. - Woodhead Publishing, Cambridge, England. - 2009. -321 P.
8. Krichevskiy G.Ye. Nano-, bio-, khimicheskiye tekhnologii v proizvodstve novogo pokoleniya volokon, tekstilya i odezhdyy. – М.: 2011. - 528s.
9. Mokeyeva N.S. Kontseptsiya razrabotki odezhdyy dlya lyudey s razlichnymi zabolevaniyami / N.S. Mokeyeva, T.V. Glushkova, O.N. Kharlova, C.B. Dudareva i dr. // Shveynaya promyshlennost'. 2003. - № 2. - S.30-31.
10. Kharlova O.N. Razrabotka koloristicheskogo resheniya komplektov odezhdyy dlya bol'nykh / O.N. Kharlova, Ye.G. Andreyeva, L.A. Shpagina, T. V. Klimchuk // Shveynaya promyshlennost'. 2009. - № 2. - S.29-31.
11. Mokeyeva N.S. Razrabotka odezhdyy dlya lyudey, bol'nykh diabetom / N.S. Mokeyeva, T.V. Glushkova, O.N. Kharlova, C.B. Dudareva, O.V. Sazonova // Shveynaya promyshlennost'. 2003. - № 2. - S. 32-33.
12. Savel'yeva N.YU. Razrabotka obshchey modeli protsessa proyektirovaniya funktsional'noy odezhdyy

одежды для людей с ограниченными
двигательными возможностями / Н.Ю.
Савельева, О.В. Приходченко // Швейная
промышленность. - 2007. - № 3. - С. 42 -46.

dlya lyudey s ogranichennymi dvigatel'nymi
vozmozhnostyami / N.YU. Savel'yeva, O.V.
Prihodchenko // Shveynaya promyshlennost'. -
2007. - № 3. S. 42 -46

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ СОВРЕМЕННОЙ ГОСПИТАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ СУПРУН Н.П.

Київський національний університет технологій та дизайну

Цель. Установить основные принципы разработки современной госпитальной одежды с учетом особенностей ее эксплуатации.

Методика. Использована методология проектирования, учитывающая систематизацию условий и топографию проведения медицинских процедур, разработку соответствующих функционально-конструктивных элементов.

Результаты. Проанализированы требования и особенности процесса проектирования одежды для раненых и госпитальной одежды.

Научная новизна. Впервые создан алгоритм разработки современного ассортимента госпитальной одежды с гибкой морфологической структурой.

Практическая значимость. Разработан и предоставлен в опытную эксплуатацию ряд моделей функциональной госпитальной одежды.

Ключевые слова: госпитальная одежда, алгоритм разработки, функционально-конструктивные элементы.

KEY ASPECTS OF DEVELOPMENT OF MODERN HOSPITAL CLOTHING SUPRUN N.

Kiev National University of Technologies and Design

Purpose. To estimate the basic principles of development of modern hospital clothing taking into consideration the peculiarities of their exploitation.

Methodology. Was used the methodology of design that allows to systematisate conditions and topography of medical procedures, the development of appropriate functional and structural elements.

Results. Was analyzed the requirements and characteristics of the process of designing clothes for the wounded and the hospital clothing.

Scientific novelty. First established algorithm of design of the range of modern hospital clothing with flexible morphological structure.

The practical significance. A number of models of functional hospital clothing was elaborated and provided for trial operation.

Keywords: hospital clothing, algorithm of development, functional-constructive elements.