

## تصميم ملابس وقائية معالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى

### Design of Antibacterial Textile-Treated Protective Clothing for Hospitalized Open-Heart Surgery Patient

نسرين عوض عبد اللطيف النقيب

أستاذة الملابس والنسيج المساعد – قسم تصميم الأزياء- كلية الفنون والتصاميم – جامعة القصيم ، Na.elnakb@qu.edu.sa  
أستاذة الملابس والنسيج المساعد – قسم الاقتصاد المنزلي- كلية البنات – جامعة عين شمس، Nesreen.awad@women.asu.edu.eg

#### كلمات دالة

ملابس وقائية، تصميم الملابس، جراحة القلب المفتوح، المعالجة النسجية، البكتيريا  
Protective clothing, clothing design, Open-heart surgery, Textile treatment, Bacteria

#### ملخص البحث

تعتبر حاجة الإنسان إلى الخدمات الصحية من الحاجات الأساسية التي لا غنى عنها، والاهتمام بالنواحي الصحية يُعد من أولويات المجتمعات، ومقياساً لتقدمها ورقيها، ولقد اهتمت حكومة "المملكة العربية السعودية" بالنواحي الصحية لكافة أفراد الشعب السعودي، فالصحة العامة للمواطن هي أعلى ما تملكه المجتمعات وثروة يجب الحفاظ عليها، وبالأخص صحة المرضى من الجانب الملبسي فهي من منظور منظمة الصحة العالمية مفهوم متعدد الأبعاد تحتوي على البعد (الجسمي، النفسي، الاجتماعي)، ولقد هدف البحث إلى تصميم ملابس وقائية لمريضات جراحة القلب المفتوح المنومات بالمستشفى، معالجة نسيج الملابس الوقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح ضد البكتيريا، قياس نسبة اتفان المتخصصين والمستهلكات للتصميمات المقترحة، وتنفيذ أحد التصميمات المقترحة للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى، والذي حصل على أعلى النتائج من قبل عيني البحث، وأتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي، مع الدراسة التطبيقية، وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف البحث، وتوصلت النتائج إلى حصول التصميم الخامس على المركز الأول من قبل عيني البحث.

Paper received August 19, 2024, Accepted November 8, 2024, Published on line January 1, 2025

من الصناعات الغير تقليدية التي تخص فئات معينة دون الأخرى ولها متطلبات تقنية وفنية مختلفة عن النوعيات الأخرى من الملابس، وملابس المرضى من المحاور الهامة بالنسبة للملابس الخاصة لما تحققه من وظائف هامة وفعالة تجاه احتياجات الطبيب، وكذلك اشباع متطلباته الطبيعية والنفسية بهدف الوصول إلى أفضل توافق بين مواصفات الملابس واحتياجات المريض المختلفة، وتعد الراحة الملبسية ظاهرة معقدة ومتعددة الجوانب من الناحية الفسيولوجية والناحية السيكولوجية، ويمكن القول إن الراحة هي الإحساس بالسعادة من العناء والتعب والألم، كما يجب ألا تغفل عامل تصميم الملبس، فالملابس المريحة هي التي يتم تفصيلها بطريقة لا تعيق الحركة كما أنها تجعل الانسان أكثر نشاطاً وحيوية وكذلك تسمح بالاتزان الحراري للجسم.

(الأسود؛ والسعود، 2019، ص 748)  
تعتبر حاجة الإنسان إلى الخدمات الصحية من الحاجات الأساسية التي لا غنى عنها، والاهتمام بالنواحي الصحية يُعد من أولويات المجتمعات، ويُعد مقياساً لتقدمها ورقيها، ولقد اهتمت حكومة "المملكة العربية السعودية" بالنواحي الصحية لكافة أفراد الشعب السعودي؛ فالصحة العامة للمواطن هي أعلى ما تملكه المجتمعات وثروة يجب الحفاظ عليها، وبالأخص صحة المرضى من الجانب الملبسي؛ فهي من منظور منظمة الصحة العالمية مفهوم متعدد الأبعاد تحتوي على البعد (الجسمي، النفسي، والاجتماعي).

(شويخ، 2007، ص 7)  
تُعد الملابس الطبية أحد أهم مظاهر العناية بالمريض بعد خضوعه للعمليات الجراحية؛ حيث يتعرض مريض العمليات الجراحية في فترة ما بعد العملية للعديد من الإجراءات التي لا بد من التعامل معها بحذر حتى لا يتعرض إلى أي مضاعفات صحية، ولذلك تخضع الملابس الطبية لمعايير تصميمية محددة وذلك لتحقيق احتياجات المريض؛ حيث إنها أمثلة على معدات

#### المقدمة: Introduction

للملابس دور هام في حياة الإنسان؛ فهي تعكس فكر الفرد عن ذاته وعن شخصيته، كما تعتبر وسيلة تعبير جمالية وفنية، تساعده على إخفاء عيوب الجسد وإبراز محاسنه، وتقدم دوراً نفسياً واجتماعياً هاماً؛ حيث إنها تساعد على خلق الثقة بالنفس واحترام الذات، بالإضافة إلى الشعور بالسعادة والحرية أو الخجل والحساسية؛ فهي حلقة اتصال بين الإنسان ومجتمعه ويتوقف على ذلك اهتمام الفرد بها، فالشخص الذي يتمتع بمظهر حسن يشعر بالإرتياح وعدم القلق بعيداً عن التكلف والخوف والنقد فينعكس ذلك على عمله وإنتاجه.

(العمر، 2024، ص 251)  
يراعى في تصميم الملابس الوظيفية حرية وسهولة الحركة لمرتبديها، كما تراعى معايير التغيرات الجسمية، بحيث تكون مرنة ومريحة وتحقق الكفاءة والأمن ضد المخاطر، ويرتبط التصميم الوظيفي بالهدف النفعي الذي صُمم من أجله، فعند وضع الفكرة التصميمية يضع المصمم في ذهنه شيين، أحدهما المناسبة التي أعد من أجلها، وكذلك طريقة تنفيذه لأداء وظيفته، والملابس الوظيفية لها مواصفات خاصة تتلاءم مع حاجات وخصائص معينة بهدف الوصول إلى أفضل توافق بين مواصفات الملبس والغرض منه.

(عيسى، 2014، ص 22)  
الملابس الوظيفية هي جميع أنواع الملابس التي تم تصميمها خصيصاً لتقديم أداء محدد مسبقاً أو وظيفة للمستخدم، علاوة على وظائفها العادية، والتي يمكن أن تُسهل الحركة وتوازن الجسم للأفراد الذين يواجهون تحديات جسدية، ويجب على مصممي الأزياء إيجاد نوع معين من التكيف السليم مع ما قد يتعرض له المرء من تغيرات في حالته الجسمية أو التغيرات الصحية التي قد تصيبه. (يوسف؛ والسعدي، 2013، ص 3)  
تعتبر صناعة الملابس الخاصة من أهم الصناعات حيث أنها

والعديد من أمراض التشوهات الجينية الخلقية، بالإضافة إلى ضرورة إجراء جراحات القلب في حالات أورام القلب والتهابات الصمامات والجلطات الرئوية والتضخم أو انسلاخ الشريان الأورطي. (<https://my.clevelandclinic.org>)

بعد إجراء جراحة القلب المفتوح يلقى المريض المنوم بالمستشفى الاهتمام بمرحلة التعافي السريع، وهي مرحلة الرعاية المركزة والحفاظ على العلامات الحيوية وصحة القلب، بالإضافة إلى أهمية السيطرة على الألم والحفاظ على جميع أجهزة الجسم، وتأتي بعدها فترة النقاهة والتي تتطلب التأهيل البدني والنفسي للمريض، وذلك عن طريق الابتعاد عن بعض النشاطات مؤقتاً للحفاظ على صحة الجروح وضمان الالتئام السليم مع الالتزام بالعادات الصحية مثل الابتعاد عن التدخين، وممارسة قدر من المجهود البدني تحت الإشراف الطبي، وتقديم كافة أنواع الإشراف الطبي والدعم النفسي مع الالتزام بالخطة العلاجية لضمان فترة نقاهة مثالية. (<https://www.pennmedicine.org>)، (المركز الطبي في الجامعة الأمريكية في بيروت، 2019، ص 7)

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة بموضوع البحث الحالي؛ حيث تناولت دراسة كل من (بري؛ وآخرون، 2024) والتي هدفت إلى تحديد احتياجات مريض جراحة زراعة الكلى والفريق الطبي المعالج له، وإعداد تصميمات مقترحة لملابس مريض جراحة زراعة الكلى بما يلبي الاحتياجات الوظيفية، وتقييم التصميمات المقترحة للملابس الطبية وظيفياً وفق احتياجات مريض جراحة زراعة الكلى من وجهة نظر المختصين، ودراسة (الربيعه، 2020) والتي هدفت إلى دراسة طبيعة التغيرات الجسمية التي تطرأ على المرأة المنومة بعد الإنجاب، وتحديد المواصفات الفنية لملابس المرأة المنومة بعد الإنجاب، بالإضافة إلى ابتكار تصميمات ملابس وظيفية للمرأة المنومة بعد الإنجاب وفقاً للمواصفات الفنية التي تحقق خواص الاستخدام النهائي، ودراسة (القرعاوي، 2020) والتي هدفت إلى التعرف على المتطلبات الوظيفية والجمالية لملابس المراهقات المصابات بالشلل النصفي السفلي، والاستفادة من إسهامات مصممو الأزياء في مجال تصميم الملابس الخاصة للمعاقين حركياً، ومعالجة الأقمشة لطرد الاتساخ لابتكار معالجات تصميمية لملابس المصابات بالشلل النصفي السفلي بعمر المراهقة من (17: 21) عام تقي باحتياجاتهن الوظيفية والجمالية، مما يساعدهن على الاعتماد الذاتي والكامل على أنفسهن، ودراسة (حلواني؛ السعدي، 2013) والتي هدفت إلى تحديد تأثير الملابس التكيفية على الأمن النفسي للمرضى المنومين بالمستشفيات السعودية وفق محاور (التوافق النفسي، الحماية، الثقة، التفاعل الاجتماعي، والتكيف مع الآخرين)، وتحديد العلاقة الارتباطية بين الملابس التكيفية والأمن النفسي للملبسي للمرضى، ودراسة (عطا الله، 2011) والتي هدفت إلى التعرف على تكنولوجيا تصنيع الأقمشة والملابس الطبية المنتجة من الأقمشة المنسوجة المضادة للميكروبات، وتحديد مدى الاستجابة لتصميمات ملابس المرضى المقترحة لتقدمها بما يتلاءم مع احتياجات السوق الفعلية، ودراسة (أحمد، 2012) والتي هدفت إلى وضع تصميمات ملبسية مقترحة توفر للمريضة التي تحتاج للحقن العضلي المستديم "الاحتشام وعدم خدش الحياء، الراحة، السهولة في الاستخدام، الحماية

الحماية الشخصية المستخدمة في مرافق الرعاية الصحية، ويتم استخدامها لحماية مرتديها من انتشار العدوى أو المرض، وذلك لمالها من تأثير على خصوصية المريض وشفائه.

(بري؛ وآخرون، 2024، ص 101)

أدت حاجة المريض ورغبته في ارتداء الملابس الساترة بالمستشفى لحماية جسمه من التكتشف دوراً هاماً في توجيه انتباهه ورغباته واحتياجاته تجاه هذه الملابس، لذا حرص مصممو الأزياء على تصميم الملابس الوظيفية التي تهتم بالجانب السيكولوجي لإشباع الاحتياجات النفسية والاجتماعية والوظيفية، وتعد الملابس الوظيفية للمرضى من الوسائل والأساليب التي قد تؤثر في مستوى الأمن النفسي له، فأشباع حاجاته النفسية والاجتماعية من حيث شعوره بالأمن والطمأنينة وعدم الخوف والشعور بالنقص وضعف الثقة من الملابس التي يرتديها، مما تساهم في رفع مستوى الأمن النفسي للمريض، الذي يُعتبر شرطاً من شروط الصحة النفسية وأساس توازنه النفسي. (عبد السلام، 2002، ص 84)

تعتبر عملية التجهيز من أهم العمليات التي يمر بها القماش؛ حيث تشمل على مجموعة من العمليات التي يمر بها النسيج من تبييض وصبغة ومعالجات كيميائية، والغرض منها هو إعداد القماش ليكون جذاباً وذو مظهر مقبول، كذلك فإن عمليات التجهيز تهدف إلى إكساب الخامة خواص وصفات معينة تصلح للأغراض المختلفة التي تُحسن في أداء القماش كأن يكون "مضاد للبكتيريا، طارد للاتساخ، ومُضاد للروائح". (الجوهري؛ ومأمون، 2010، ص 5)

أدت أهمية تجهيز الأقمشة لمقاومة البكتيريا مع التطور العلمي الكبير في مجال تجهيزات الأقمشة، وزيادة الوعي الصحي وأيضاً للوقاية من نقل وانتشار الكائنات الدقيقة، والتخلص من الروائح التي تسببها تكاثر البكتيريا، بالإضافة إلى تفادي الفقد في خواص أداء الأقمشة نتيجة التآكل الذي يسببه نمو الكائنات الدقيقة على المنسوجات، لذا يتجه العالم إلى الاهتمام بتجهيز الأقمشة ضد البكتيريا باستخدام معالجات حديثة.

(علي؛ وحسين، 2018، ص 158)

تؤكد دراسة (أحمد، 2022، ص 2018) أن المريضات تعاني خلال فترة التنويم داخل المستشفى من عدم ملائمة الملابس لحالتها الصحية، وما يتوجب عليها من فحوصات فالتكتشف الذي تظهره ملابس التنويم المستخدمة في المستشفيات، تخلق حالة من التوتر النفسي لدى المرأة المنومة، وكذلك صعوبة تنفيذ الفحوصات الطبية اللازمة بالشكل المريح الذي يحقق الغرض الطبي مع المحافظة على الاحتشام المرغوب به، فحاجة المريضة في ارتداء ملابس مريحة ذات تصميم وظيفي يسهل عليها قضاء هذه الفترة داخل المستشفى أمر في غاية الأهمية، لذا يعد هذا البحث مساهمة لتصميم ملابس وقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى معالجة نسيجاً ضد البكتيريا.

تمثل عملية القلب المفتوح مجموعة من الجراحات المتقدمة والدقيقة، والتي تهدف لعلاج العديد من مشكلات القلب، وتجري هذه العملية عن طريق عمل فتحات جراحية في القفص الصدري والوصول للقلب لإجراء الجراحة، وتكون هذه الفتحات في منتصف الصدر، وتسهم عمليات القلب المفتوح في علاج العديد من أمراض القلب، في مقدمتها أمراض الشرايين التاجية وأمراض ضيق وارتجاع الصمامات

**أهمية البحث: Research Significance:**

- 1- تقديم تصميمات للمرضى المنومين بالمستشفى توفر المتطلبات الطبية من فحص ورعاية.
- 2- إبراز أهمية دور التصميم الوظيفي في تقديم تصميمات تلبي المتطلبات الوظيفية والجمالية للملابس الطبية لمرضى جراحة القلب المفتوح.
- 3- المساهمة في رفع الحالة النفسية والمعنوية للمريضة المنومة بعد إجراء عملية القلب المفتوح من خلال تصميم ملابس ملائمة لحالتها الصحية تحقق الجانبين الوظيفي والجمالي.
- 4- محاولة تجنب الصعوبات التي تواجه المريضة المنومة بعد إجراء عملية القلب المفتوح أثناء تلقي الفحوصات الطبية المختلفة.
- 5- إمداد منتجي الملابس الطبية بالمملكة العربية السعودية بتصميمات ملابس وظيفية للمريضات المنومات بعد إجراء عملية القلب المفتوح وفقاً لأسس علمية.

**منهج البحث: Research Methodology:**

يتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، مع الدراسة التطبيقية، وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف البحث.

**حدود البحث: Research Limits:**

- 1- ملابس وقائية.
- 2- مستشفى القصيم الوطني.
- 3- تصميمات وظيفية مقترحة لملابس مريضات جراحة القلب المفتوح.

**عينة البحث: Research Sample:**

اشتملت عينة البحث على:

- 1- المتخصصين: (10) ويقصد بهم السادة أعضاء هيئة التدريس بقسم تصميم الأزياء بالكلية والكليات المناظرة، و(5) ويقصد بهم السادة الأطباء بتخصص جراحة القلب المفتوح بمستشفى القصيم الوطني، وذلك للتعرف على نسبة اتفاهم تجاه التصميمات المقترحة للملابس الوقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى.
- 2- المستهلكات: وعددهن (25) ويقصد بهن السيدات بعد إجراء جراحة القلب المفتوح، وذلك للتعرف على نسبة اتفاهن تجاه التصميمات المقترحة للملابس الوقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى.

**أدوات البحث: Research Tools:**

- 1- استبيان لقياس نسبة اتفاق المتخصصين على التصميمات المقترحة للملابس الوقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى.
- 2- استبيان لقياس نسبة اتفاق المستهلكات على التصميمات المقترحة للملابس الوقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى.

**مصطلحات البحث: Research Terms:****الملابس الوقائية: Protective Clothing:**

يشتمل مصطلح الملابس الوقائية على جميع مواد النسيج والمنتجات النسجية المستخدمة في إنتاج الملابس الواقية من مختلف أنواع المخاطر والأضرار، بما في ذلك الملابس

من تيار الهواء المفاجئ، والاستخدام في جميع الأوقات"، بالإضافة إلى تحديد المشكلات المرتبطة بثوب المريضة ووضع حلول تصميمية ملائمة لها، ودراسة (خلف الله، 2009) والتي هدفت إلى حماية الأقمشة المستخدمة في المجال الطبي من تأثير البكتيريا التي تنمو عليها، ودراسة تأثير المعالجة لمقاومة البكتيريا وإزالة الاتساخ في حمام واحد على الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة تحت الدراسة، وتحديد أفضل "نوع قماش، تركيب نسجي، أفضل خلطة يمكن استخدامها، وأفضل ظروف تشغيل" وذلك لتثبيت نمو هذه الكائنات الدقيقة باستخدام مواد آمنة بيئياً، ومن خلا الرجوع لأدبيات الدراسات السابقة وتوصياتها توصلت الباحثة إلى أن النساء في فترة التنويم داخل المستشفى يعانوا من عدم ملائمة الملابس للحالة الصحية، وما يتوجب عليها من فحوصات؛ فالتكشف الذي تظهره ملابس التنويم المستخدمة في المستشفيات تخلق حالة من التوتر النفسي لدى المريضة، وكذلك صعوبة تنفيذ الفحوصات الطبية اللازمة بالشكل المريح الذي يحقق الغرض الطبي، مع المحافظة على الاحتشام المرغوب، فضلاً عن ضرورة توفير ملابس مريحة ذات تصميم وظيفي يسهل عليها قضاء هذه الفترة داخل المستشفى، ويعد البحث مساهمة علمية لتصميم ملابس وقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى معالجة نسجياً ضد البكتيريا.

**مشكلة البحث: Statement of the Problem:**

تحدد مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- 1- ما إمكانية تصميم ملابس وقائية معالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح؟
- 2- ما إمكانية معالجة نسيج الملابس الوقائية ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى؟
- 3- ما نسبة اتفاق المتخصصين للتصميمات المقترحة للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى؟
- 4- ما نسبة اتفاق المستهلكات للتصميمات المقترحة للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى؟
- 5- ما إمكانية تنفيذ تصميم للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى والذي حصل على أعلى النتائج من قبل عيني البحث؟

**أهداف البحث: Research Objectives:**

- 1- تصميم ملابس وقائية معالجة نسجياً ضد البكتيريا لمريضات جراحة القلب المفتوح المنومات بالمستشفى.
- 2- معالجة نسيج الملابس الوقائية ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح.
- 3- قياس نسبة اتفاق المتخصصين للتصميمات المقترحة للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى.
- 4- قياس نسبة اتفاق المستهلكات للتصميمات المقترحة للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى.
- 5- تنفيذ تصميم للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى والذي حصل على أعلى النتائج من قبل عيني البحث.

بالمستشفى والرعاية الطبية، والحاجة لتغيير الملابس. (الربيع، 2020، ص 45)؛ (احمد، 2022، ص 233) ملابس يحتاج إليها المريض أثناء تواجده في المستشفى؛ فهي قطعة ملابس طويلة فضفاضة يتم ارتداؤها من قبل شخص يقوم أو يجري عملية جراحية، ويمكن استخدامها أيضا كملابس للمرضى طريحي الفراش.

(بري؛ وآخرون، 2024، ص 101)

### جراحة القلب المفتوح Open heart surgery:

إجراء دقيق ينطوي على فتح الصدر لإجراء عملية جراحية في عضلات القلب أو صماماته أو شرايينه، أثناء العملية يتوقف القلب خلال توصيل المريض بألة المجازة القلبية الرئوية التي تقوم بوظائف القلب والرئتين، عن طريق نقل الأوكسجين إلى الدم، ونقل الدم إلى أنحاء الجسم، والتخلص من ثاني أكسيد الكربون، تُجرى جراحة القلب المفتوح للتعامل مع مشكلات مثل فشل القلب، وتراكم اللويحات التي تعوق تدفق الدم في الشريان التاجي، وأمراض صمامات القلب، واضطرابات الأوعية الدموية مثل الأورطي، واضطرابات نظم القلب، وتُجرى العملية كذلك لإصلاح أو استبدال صمامات القلب، وعلاج المناطق التالفة من القلب، وغرس الأجهزة المساعدة للطين، وزرع القلب. (النحاس، 2024، ص 9)، (<https://www.ahdubai.com>)

### صدق وثبات أدوات البحث:

استبيان تقييم المتخصصين للتصميمات المقترحة:

### صدق الاستبيان:

يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه.

### صدق الاتساق الداخلي:

1- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من العبارات المكونة لكل محور، والدرجة الكلية للمحور بالاستبيان.

2- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور من محاور الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان.

### المحور الأول: الجانب الجمالي:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الجمالي)

م	الارتباط	الدالة
-1	0.628	0.05
-2	0.951	0.01
-3	0.703	0.01
-4	0.818	0.01
-5	0.909	0.01
-6	0.641	0.05
-7	0.842	0.01

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)، والجدول التالي يوضح ذلك:

الواقية من "الاحتراق، الرصاص، البرودة الشديدة، المواد البترولية، المواد الكيميائية، الأشعة فوق البنفسجية، الكهرباء والحرارة، والبكتيريا"، وغيرها من الأضرار التي تستلزم الحماية. (شريف، 2020، ص 772)

### المعالجات النسيجية Textile Treatments:

عملية تهدف إلى إكساب الخامة خواص وصفات معينة لإكسابها خاصية مرغوبة فيها مثل خاصية "ضد التجعد، مقاومة الاشتعال، مقاومة تشرب الماء"، ويمكن تعريفها بأنها معالجات كيميائية تضيف على الأقمشة خاصية معينة كالمظهر الجيد أو الملابس الجيد.

(عبد الوهاب، وشاهين، 2015، ص 47)

### البكتيريا Bacteria:

كائنات حية مجهرية وحيدة الخلية، وتُعد من أقدم أشكال الحياة المعروفة على وجه الأرض، وهناك الآلاف من أنواع البكتيريا المختلفة، وهي تعيش في كل بيئة ووسط حول العالم؛ فهي تعيش في التربة، ومياه البحار، وعميقاً ضمن قشرة الأرض، كما تمكن العلماء من اكتشاف بعض أنواع البكتيريا التي تعيش ضمن النفايات النووية، وتعيش العديد من البكتيريا على أجسام البشر والحيوانات وفي داخلها على الجلد وفي المسالك الهوائية والفم والمسالك الهضمية والتناسلية والبولية دون التسبب في أي ضرر، وتسمى هذه البكتيريا بالنبيت المُقيم أو الميكروبيوم، ويحتوي النبيت المقيم في أجسامنا على أعداد من البكتيريا تماثل أعداد الخلايا في الجسم، ويعد العديد من أنواع النبيت المُقيم مفيداً للبشر، مثل المساعدة على هضم الطعام، أو الوقاية من نمو أنواع أخرى من الجراثيم (البكتيريا) أكثر خطورة. (Bright, 2019, P 88); (Byrd, Belkaid & Segre, 2018, P150)

### ملابس المرضى Patient Clothes:

تعرف بأنها رداء المستشفى" أو "قميص المريض" أو "عباءة الفحص"، وهي عبارة عن رداء واسع إلى حد ما، ذو أكمام، وغالباً ما يصل طوله إلى مستوى الركبة، يرتديه المريض المقيم بالمستشفى، وينفذ من قماش يستطيع تحمل الغسيل المتكرر بالماء الساخن، وعادة ما يكون من القطن الطبيعي، ويتم تثبيته على المريض من الأمام أو الخلف بأربطة، ويصمم الرداء لتقليل انزعاج المرضى من ملابسهم أثناء الإقامة

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01-0.05) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

المحور الثاني : الجانب الوظيفي:

جدول (2) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة المحور (الجانب الوظيفي)

م-	الارتباط	الدلالة
-1	0.758	0.01
-2	0.874	0.01
-3	0.790	0.01
-4	0.601	0.05
-5	0.853	0.01
-6	0.637	0.05
-7	0.715	0.01
-8	0.924	0.01

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01 – 0.05) لاقتها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.  
الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان:

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور (الجانب الجمالي، الجانب الوظيفي) والدرجة الكلية للاستبيان

الارتباط	الدلالة	
0.826	0.01	المحور الأول: الجانب الجمالي
0.749	0.01	المحور الثاني: الجانب الوظيفي

يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على الاستبيان التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق:

- 1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach
- 2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

**الثبات:** يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول: الجانب الجمالي	0.793	0.834 – 0.755
المحور الثاني: الجانب الوظيفي	0.917	0.952 – 0.873
ثبات الاستبيان ككل	0.841	0.888 – 0.801

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان.

**استبيان تقييم المستهلكات للتصميمات المقترحة:**  
صدق الاستبيان: يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه.

جدول (5) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة ودرجة الاستبيان

م-	الارتباط	الدلالة
-1	0.777	0.01
-2	0.938	0.01
-3	0.890	0.01
-4	0.643	0.05
-5	0.835	0.01
-6	0.910	0.01
-7	0.881	0.01
-8	0.611	0.05
-9	0.782	0.01
-10	0.866	0.01
-11	0.635	0.05
-12	0.606	0.05
-13	0.724	0.01

يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص، وتم حساب الثبات عن طريق:

- 1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach
- 2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (6) قيم معامل الثبات للاستبيان

التجزئة النصفية	معامل الفا	ثبات الاستبيان ككل
0.905 – 0.820	0.864	

الطاقم الطبي بتزويد المريض بأكسجين إضافي عن طريق قناع الأكسجين عند الحاجة له.

- يتم إخراج المريض من وحدة العناية المركزة، ويبقى في المستشفى لعدة أيام قبل العودة إلى المنزل، وخلال هذه الفترة يتم فحص سرعة قلب المريض، وضغط الدم والتنفس.

- يسترجع المريض صحته تدريجياً، وتمنع أية زيارات للمريض خلال الأسبوع الأول من إجراء العملية؛ حيث يكون جسم المريض حساساً للبكتريا والميكروبات التي قد تسبب له العدوى والمضاعفات، الأمر الذي قد يؤثر على نجاح الجراحة.

(المركز الطبي في الجامعة الأمريكية في بيروت، 2019، ص7)

2- الرعاية الطبية اللازمة لمريض جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى صور (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9):

يحتاج المريض إلى رعاية طبية لاسترداد عافيته وصحته؛ حيث يصاب المريض ببعض الأعراض والمضاعفات بعد إجراء العملية، منها "ألم في العضلات والصدر، وانتفاخ في القدم، الاكتئاب والحزن والنظرة التشاؤمية، والعصبية الزائدة، وفقدان الشهية، احتباس البول، الإمساك، القلق"، وتُعد جميع هذه الأعراض طبيعية تبدأ بالزوال تدريجياً، وتتمثل الرعاية الطبية المقدمة للمريض في كل من:

- أخذ جرعات الأدوية والمسكنات عن طريق الفم، وعن طريق الحقن بوريد الذراع، والتحاميل من خلال فتحة الشرج وذلك لتحمل آلام العملية.

- قياس العلامات الحيوية بانتظام لمعرفة كل من "درجة الحرارة، ضغط الدم، ونبضات القلب" للاطمئنان على استقرار الحالة الصحية.

- تثبيت مجاسات طبية بالصدر لمراقبة نبضات القلب، وقراءة التغيرات التي قد تطرأ على ضربات القلب.

- فحص الشق الجراحي بالصدر وتعقيمه، والتأكد من عدم وجود "إفرازات، التهابات، تورمات، وكتل دموية"، وتغطيته بالضمادات الطبية.

- الضغط على غرز الخياطة بشكل طفيف باستخدام المناديل الطبية للتأكد من عدم انفلات الغرز.

- فحص فتحة الشرج للاطمئنان على حالة البواسير التي قد تلتهم نتيجة الإمساك المصاحب للعملية.

- تقديم العلاج الطبيعي للمريض من خلال مساعدته على الحركة لتحرير عضلات الجسم، مما يساهم في إزالة "التورم، شد العضلات والأنسجة، والتشنجات"، بالإضافة لاستعادة الحركة تدريجياً.

- فحص آلام الصدر وهو ألم حاد قد يُرافق العملية الجراحية منذ بدايتها وينتهي عادةً عند التئام الأنسجة والعظام التي تضررت خلال العملية.

(النحاس، 2024، ص 11)؛ (Kenneth, 2007, P 21)

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01، 0.05) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

**الثبات:** يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة، وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات: معامل الفا، التجزئة النصفية، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان.

## الإطار النظري: Theoretical Framework

### أولاً: عملية القلب المفتوح:

تُسمى عملية القلب المفتوح بجراحة "القلب التقليدية"، وهي عملية يتم فيها فتح الجدار الصدري لتنفيذ جراحة في عضلات القلب أو صماماته أو شرايينه؛ حيث يقوم الجراح بشق عظم القص أو الجزء العلوي منه، وبمجرد الوصول إلى القلب يتم وضع جهاز قلب "رئة اصطناعي" ليحل محل القلب ويقوم بوظيفته التي تتمثل في ضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم، ويسمح هذا الجهاز للجراح بإجراء العملية في القلب المتوقف عن العمل والذي لا يتدفق الدم من خلاله.

(<https://www.nhlbi.nih.gov>)

### 1- آلية جراحة القلب المفتوح:

يلجأ الطبيب لإجراء عملية القلب المفتوح لإصلاح الأجزاء التالفة من القلب، أو استبدال أو إصلاح أحد الصمامات التي لا تقوم بعملها على أكمل وجه، أو زراعة أجهزة قلبية تُساعد على التحكم في ضربات القلب وتنظيم تدفق الدم، وعلاج مرض قصور القلب وأمراض القلب التاجية، وتتمثل آلية جراحة القلب المفتوح في كل من:

- قيام الجراح بفحص ضربات قلب المريض، وضغط دمه، ومستويات الأكسجين، وتنفسه أثناء الجراحة، ووضع أنبوب تنفس في الرئتين من خلال الحلق، ويتم إيصال هذا الأنبوب بجهاز تنفس اصطناعي "جهاز يدعم تنفس المريض".

- يفتح الجراح مركز الصدر من "6: 8 إنش"، ثم تُشق عظام القص ويُفتح القفص الصدري حتى يتم الوصول إلى القلب، ثم يُوصل جهاز "قلب-رئة" الذي يقوم بوظيفة القلب في ضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم بعيداً عن القلب، ثم تُجرى الجراحة المطلوبة في القلب.

- بعد إجراء الجراحة يُعيد الجراح تدفق الدم عبر القلب، ثم يعود القلب للعمل بشكل تلقائي، لكن في بعض الأحيان قد تستخدم صدمات كهربائية خفيفة لإعادة تشغيل القلب، ثم يُزال جهاز "قلب-رئة".

- تُستخدم أسلاك خاصة ودائمة لإغلاق عظم القص، ثم يُغلق جلد الصدر بالغرز، ويُزال أنبوب التنفس.

- بعد جراحة القلب المفتوح يوضع المريض في وحدة العناية المركزة مدة يوم أو أكثر، حسب حالة المريض الصحية حتى يفيق من المخدر ويبدأ بالتحرك، ويتم إعطاء المريض بعض السوائل تدريجياً عن طريق حقنة في الأوعية الدموية في الذراع أو الصدر، ويقوم أحد أفراد



صورة (3)

<https://www.heart-valve-surgery.com>



صورة (2)

<https://www.goredforwomen.org>



صورة (1)

<https://www.heart-valve-surgery.com/>



صورة (6)

<https://www.verywellhealth.com>



صورة (5)

<https://www.vch.ca>



صورة (4)

<https://www.goredforwomen.org>



صورة (9)

<https://shonalouise.com>



صورة (8)

<https://shonalouise.com>



صورة (7)

<https://cafemom.com>

صور (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9)

الرعاية الطبية اللازمة لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى

الأخرين.

- تسمح للكادر الطبي بمساعدة المريض في ارتداء الجوارب الطبي بسهولة، إلى جانب تغيير حفاظ التبول بيسر أثناء الإستلقاء بالسرير.
- لا تعوق تثبيت الكادر الطبي للكاثولون بأوردة ساعد المريض حتى لا يشعر بالضيق.
- تمكن الكادر الطبي من إعطاء حقن المسكنات بالأرذاف، دون كشف الجزء السفلي من الجسم بشكل كلي، الأمر الذي قد يسبب الإحساس بالحرج للمريض.
- تمكن المريض من الأداء الحركي للعلاج الطبيعي المطلوب أثناء التواجد بالمستشفى.
- تسمح للكادر الطبي من دهان أي عضو من جسم المريض بالكريم المسكن للتقليل من الآلام، دون الحاجة إلى كشف الجسم بشكل كلي.
- لا تسبب القلق أثناء الحركة والسير بالمستشفى والدخول للمرحاض.
- لا تسبب الحرج أثناء النوم، فضلا عن خلوها من أية مفردات ملابسية تحد من حركة المريض.
- تمكن من عملية الإرتداء والخلع بسهولة.
- لا تحتوى أية مفردات ملابسية قابلة للاشتباك بأية أجهزة طبية حرصاً على السلامة.

ثانياً: المتطلبات الوظيفية للملابس الوقائية للمرضى:

- تذكر (بري؛ وآخرون، 2024، ص 101) أن العديد من الدراسات توصلت لوجود مشكلات مختلفة في ملابس المرضى المتوفرة حالياً بالمستشفيات؛ حيث تراوحت هذه المشكلات ما بين الراحة السيكولوجية والفسولوجية، بالإضافة إلى التغطية والحفاظ على خصوصية المريض، المقاس، الأداء الوظيفي للثوب، طريقة الارتداء والخلع، الوصول إلى الجزء المعالج، وأيضاً إلى الانابيب والمعدات الطبية، وأخيراً الشكل الجمالي لثوب المريض، وقد تتنوع هذه المشكلات بحسب الحالة المرضية التي يعاني منها المريض؛ حيث إن لكل وضع صحي احتياجات تختلف بشكل متفاوت بين الحالة المرضية والأخرى، وتتمثل المتطلبات الوظيفية للملابس الوقائية للمرضى في كل من:
- تمكن الكادر الطبي من فحص وتطهير وتعقيم الشق الجراحي، دون الإحساس بالحرج أو الضيق من قبل المريض.
- تسمح للكادر الطبي من القيام بقياس العلامات الحيوية "درجة الحرارة، ضغط الدم، نبضات القلب، وأخذ التحاميل بسهولة ويسر".
- تمكن الكادر الطبي من تثبيت "القسطرة البولية / الدرنة" بشكل خفي لعدم إحساس المريض بالإحراج أمام

وسفغات الشمس، عضات الحيوانات أو لسعات الحشرات والجروح، والاضطرابات الجلدية الموجودة مسبقاً". (Wille, Kydonieus, 2003, P13)

### 1- البكتيريا:

البكتيريا أو الجرثومة أو الجرثوم، هي كائنات حية دقيقة وحيدة الخلية منها المكورات والعصيات والحلزونية، وهي تتجمع مع بعضها وتأخذ أشكالاً متعددة مثل عقد أو سبحة، فتسمى مكورات عقدية أو على شكل عقد فتسمى مكورات عقدية، وتتراوح أبعاد البكتيريا بين 0.5-5 ميكرومتر. (Bright, 2019, P 67)

### 2- مكونات الخلية البكتيرية:

تختلف الخلية البكتيرية بعض الشيء عن الخلايا المتواجدة في النباتات والحيوانات، فخلايا البكتيريا لا تحتوي على "نواة" (Nucleus)، كما ترتبط "العضيات" (Organelles) معاً بالغشاء باستثناء الريبوسومات، وتمتلك البكتيريا أيضاً "شعرات" (Pili) و"أسواط" (Flagella) وكيس خلوي، وهذا ما يميزها عن خلايا الحيوانات والنباتات، وتتكون الخلية البكتيرية من "الجسم الأساسي، الكيس الخلوي، جدار الخلية، الحمض النووي، الهيولي، السوط، شعرات، الغشاء البلازمي، والريبوسومات"، شكل (1). (Dirk, 2009, P88)

### 3- أسباب حدوث العدوى البكتيرية:

- أن يُصاب الشخص "بجرح، خدش، أو حرق" يسمح للبكتيريا بالدخول إلى الجلد.
- أن يأكل الشخص أو يشرب شيئاً يحتوي على بكتيريا.
- أن يستنشق الشخص هواء يحمل البكتيريا.
- أن يلمس الشخص شيئاً ملوثاً بالبكتيريا، ثم يلمس "فمه، أنفه، عينيه". (Yibin & Gong, 2023, P76)
- 4- أعراض تلوث جرح العملية الجراحية بالبكتيريا، صورة (10):
- ألم تتزايد حدته مع الوقت وتورم واحمرار حول منطقة الجرح.
- حمى وارتفاع في درجة الحرارة، غثيان وتقيؤ، قشعريرة.
- تغيرات في حجم ولون الجرح، وظهور علامات حمراء في الجلد المحيط بالجرح.
- إفرازات كريهة الرائحة من مكان الجرح لونها أخضر أو أصفر. (Byrd & etal, 2018, P 201)



صورة (10) تلوث الجرح بالبكتيريا (Byrd & etal, 2018, P 201)

الخارجية أو المتواجدة كقطن طبيعى على جلد المريض أو المحيطين به أو المترددين عليه، والتي تنتهز فرصة الشق والجرح في الحاجز الطبيعي لها وهو الجلد أو النقص المناعي مع الجرح، وبالتالي تتفاقم المشكلة ومن أكثر الأماكن تكرار لعدوى المستشفيات هي أقسام الجراحة. (الرتب، 2020، ص 265)

- منفذة من أقمشة خفيفة الوزن تمتص العرق، وذات ملمس ناعم على الجلد.
- تخلو من أية "مكملات متصلة" قد تسبب ضيق أو إعاقة في الحركة.
- تحقق إشباع نفسي وإحساس بالرضا والقبول والإحترام من قبل المحيطين.
- ملائمة ومميزة لإستقبال الزائرين.
- ذات خطوط تصميمية بسيطة تحمل شكل جمالي وأداء وظيفي.
- ذات فتحات رقبة مضبوطة الاتساع أو واسعة نوعاً ما وأكمام واسعة ذات فتحات وظيفية تسهل من الفحص الطبي.
- بجيوب لحمل المقتنيات وإخفاء "القسطرة البولية/ الدرنة" عن أعين المحيطين.
- بمردات بسيطة أو كراوزيه، يستخدم معها "الكباسين، الأربطة، السحابات البلاستيكية المرنة، الفلكرو" كوسائل إغلاق لها.
- ذات القطعة الواحدة كالقميص، وذات القطعتين كالجاكيت والبنطلون.
- مصممة بقصات ذات "فتحات وظيفية" تيسر من الفحوصات الطبية، أخذ الأدوية الموصوفة، القيام بالأداء الحركي الملائم للحالة المرضية. (احمد، 2022، ص 231)، (قنديل، 2023، ص 206)، (بري؛ وآخرون، 2024، ص 102)

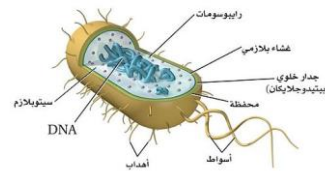
### ثالثاً: معالجة النسيج ضد البكتيريا:

يُشكل الجلد حاجزاً منيعاً ضد العدوى البكتيرية، وبالرغم من أن العديد من أنواع البكتيريا تلامس الجلد أو تستقر عليه، تبقى غير قادرة على إصابة الإنسان بالعدوى عادة، وعندما تحدث الإصابة بالعدوى البكتيرية الجلدية، يُمكن أن يتراوح حجمها بين بقع صغيرة جداً إلى إصابة تُغطي كامل سطح البدن، وكذلك الأمر بالنسبة إلى خطورتها، فهي تتراوح بين حالة غير مؤذية إلى حالة تُشكل تهديداً على الحياة.

(Nakatsuji & et al., 2017, P5)

تحدث حالات العدوى البكتيرية الجلدية عندما تدخل البكتيريا البدن عبر جريبات الشعر أو الشقوق الصغيرة في الجلد، والتي تتجم عن "الخدوش، الثقوب والجراحة والحروق

خلية بدائية النواة



شكل (1) مكونات البكتيريا (Dirk, 2009, P 88)

### 5- العدوى البكتيرية:

تُعد العدوى البكتيرية في الجروح وخصوصاً بعد العمليات الجراحية والتي تحدث خلال الفترة من 7-10 أيام للعملية مشكلة كبيرة، تهدد حياة الكثير من المرضى خصوصاً في حال وجود العوامل المساعدة، ومنها القصور في التعقيم والعلاج وطول فترة البقاء في المستشفى ونقص الرعاية الصحية، مع توفر المسبب الأساسي وهي البكتيريا سواء القادمة من البيئة



3- إعداد وصف فني لتصميمات الملابس والمعالجات التصميمية الوظيفية.

وصف التصميم الأول: ملابس وقائي لمرضى جراحة القلب المنومة بالمستشفى مكون من "جاكيت، بنطلون"، صور (11، 12، 13):

- **الجاكيت:** مضبوط على الجسم، بفتحة رقبة دائرية مضبوطة، وخطي كتف مضبوطي الطول، بمرد كروازيه يغلق بأزرار وعراو، بقصة أفقية بمستوى الخصر تغلق بواسطة سحاب، بجيبين خارجيين أعلى مستوى الجنب، وكمين رجلان واسعان يغلق فيهما حردتي الإبط بواسطة سحاب، يصل طول الكمين إلى رسغ اليد وينتهيان بقلاب، بالجاكيت قصة رأسية التصميم بخط نصف الخلف تغلق بواسطة سحاب.

- **البنطلون:** واسع على الجسم، يغلق بكباسين بلاستيكية تمتد على مستوى الخط الفاصل بين الأمام والخلف ما بين مستوى الخصر وأسفل مستوى الجنب بقليل، مثبت بالبنطلون جيبين خارجيين بمستوى الركبة من الجانبين، يصل طول البنطلون إلى رسغ القدم، وينتهي بقلابتين متوسطتي العرض، ويقترح خامة قطنية مصقولة لتنفيذ الملابس الوقائي.

## نتائج البحث: Research Result

ينص التساؤل الأول على: ما إمكانية تصميم ملابس وقائية معالجة نسجياً ضد البكتريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى؟

للإجابة على هذا التساؤل تم رسم عدد (7) تصميمات ملابس وقائية معالجة نسجياً ضد البكتريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى، وذلك من خلال دراسة كلاً من "معايير الرعاية الطبية اللازمة لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى، المتطلبات الوظيفية للملابس الوقائية للمرضى"، وقد تم مراعاة النقاط التالية عند وضع خطوط التصميم:

- 1- تحديد المعالجات التصميمية الوظيفية لتصميمات الملابس من حيث "خطوط التصميمات، أدوات الغلق التي تسهل على المريضة إجراء كافة الفحوصات الطبية"، بالإضافة إلى ارتداء الجورب الطبي اللازم لها بسهولة، وأخذ الأدوية الموصوفه بيسر، إلى جانب القيام بالعلاج الطبيعي بحرية وراحة، وارتداء وخلع الملابس عند الحاجة.
- 2- رسم وتلوين التصميمات باستخدام برنامج "Clo 3d"، مع توضيح المعالجات التصميمية.



صورة (13) جانب التصميم



صورة (12) خلف التصميم



صورة (11) أمام التصميم

صور (11، 12، 13)

ملبس وقائي لمرضى جراحة القلب المنومة بالمستشفى مكون من "جاكيت، بنطلون"

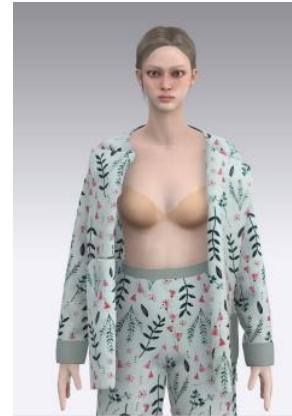
وصف الحلول التصميمية للملبس الوقائي لمرضى جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (14، 15، 16، 17، 18، 19):



صورة (16)



صورة (15)



صورة (14)



صورة (19)



صورة (18)



صورة (17)

#### 7- فتح الخط الفاصل بين الأمام والخلف:

- أخذ التحاميل المسكنة بفتحة الشرج.
- أخذ حقنة متضادة للتجلط بالفخذ.
- تركيب القسطرة البولية بسهولة.
- ارتداء حفاض بسهولة إذا تطلبت حالة المريضة.
- سهولة ارتداء وخلع البنطلون.

#### 8- اتساع البنطلون:

- سهولة ارتداء الجورب الطبي للضغط على الاوعية الدموية لتدفق الدم بشكل جيد بالجسم.

#### التصميم الثاني: ملابس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة

بالمستشفى، صور (20، 21، 22):

واسع على الجسم، بفتحة رقبة دائرية واسعة إلى حدا ما، مزودة ببندة متوسطة العرض، بمرم بسيط يغلق بأزرار وعراو، وخطي كتف متوسطي الطول، بكمين تركيب واسعين مزودين ببندة متوسطة العرض، يصل طول الكمين إلى مستوى المرفق، يغلق كلا الكتفين وخطي نصف الكم بواسطة ازرار وعراو، ينسدل الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف باتساع ويغلقان بأزرار وعراو، مثبت بالملبس جيبين خارجيين كبيرين بداية من منتصف الفخذ حتى مستوى الركبة، يصل طول الملابس أسفل منتصف الساقين بقليل، وقد تم إنهائه ببندة متوسطة العرض، ويقترح خامة قطنية مصقولة لتنفيذ الملابس الوقائي.

#### الحلول التصميمية لجاكيت الملابس الوقائي:

#### 1- فتح مرد الجاكيت كاملاً:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.
- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.
- سهولة ارتداء وخلع الجاكيت.

#### 2- فتح حردتي الإبط:

- تدليك الصدر والكتفين بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".
- قياس ضغط الدم.

#### 3- فتح قصة مستوى الخصر:

- فحص آلام البطن بالساعة الطبية.
- فحص جرح الدرنقة، وطريقة تثبيتها فيه.

#### 4- فتح قصة خط نصف الخلف:

- تدليك الظهر والكتفين بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

#### 5- اتساع الكم:

- قياس ضغط الدم.
- تركيب الكانيولا بوريد "كف اليد، الساعد".

#### الحلول التصميمية لبنطلون الملابس الوقائي:

#### 6- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقتنيات الشخصية للمريضة.
- حمل القسطرة "البولية/ الدرنقة" للمريضة واخفائها.



صورة (22) جانب التصميم



صورة (21) خلف التصميم



صورة (20) أمام التصميم

صور (20، 21، 22) ملابس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى

وصف الحلول التصميمية للملبس الوقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (23، 24، 25، 26):



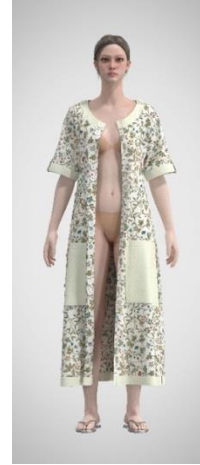
صورة (26)



صورة (25)



صورة (24)



صورة (23)

الحلول التصميمية لجاكيت الملبس الوقائي:

1- فتح مرد الملبس كاملا:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.

- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.

- سهولة ارتداء وخلع الملبس.

- فحص ألام البطن بالسماعة الطبية .

- فحص جرح الدرنة، وطريقة تثبيتها فيه.

2- فتح خطي الكتف وخطي نصف الكم سواء ناحية "الأمام، الخلف":

- تدليك الصدر والكتفين بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

- قياس ضغط الدم .

- تدليك الظهر والكتفين بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

- قياس ضغط الدم.

- تركيب الكانيولا بوريد "كف اليد، الساعد".

3- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقتنيات الشخصية للمريضة.

- حمل القسطرة "البولية/ الدرنة" للمريضة واخفائها.

4- فتح الخط الفاصل بين الأمام والخلف:

- أخذ التحاميل المسكنة بفتحة الشرج.

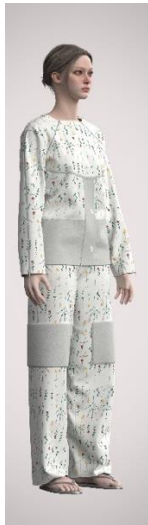
- اخذ حقنة متضادة للتجلط بالفخذ.

تركيب القسطرة البولية بسهولة.  
ارتداء حفاض بسهولة إذا تطلبت حالة المريضة.  
سهولة ارتداء الجورب الطبي للضغط على الاوعية الدموية لتدفق الدم بشكل جيد بالجسم.

وصف التصميم الثالث: ملبس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى مكون من "جاكيت، بنطلون"، صور (27، 28، 29):

- الجاكيت: مضبوط على الجسم، بفتحة رقبة دائرية مضبوطة، وخطي كتف مضبوطي الطول، وكمين رجلا واسعان يغلق فيهما حردتي الإبط بواسطة سحاب، يصل طول الكمين إلى رسغ اليد، يغلق كلا من الكتفين وخطي نصف الكم بسحاب مثبت على إمتداهما، بالجاكيت مرد بسيط يغلق بأزرار وعراو، وقصة رأسية التصميم تغلق بسحاب بامتداد المرد أسفل قصة السفرة المنحنية بمستوى الصدر، وجيبين خارجيين أعلى مستوى الجنب، بخلف الجاكيت قصة منحنية التصميم تمتد ما بين نهايتي حردتي الإبط، يصل طول الجاكيت إلى مستوى الجنب.

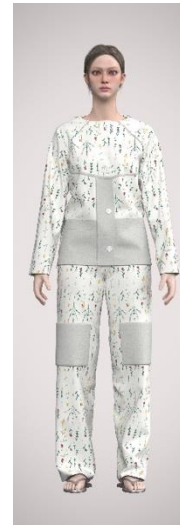
- البنطلون: واسع على الجسم، مثبت به جيبين خارجيين بمستوى الركبة من الجانبين، يصل طول البنطلون إلى رسغ القدم، ويقترح خامة قطنية مصقولة لتنفيذ الملبس الوقائي.



صورة (29) جانب التصميم



صورة (28) خلف التصميم



صورة (27) أمام التصميم

صور (27، 28، 29) ملبس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى مكون من "جاكيت، بنطلون"

وصف الحلول التصميمية للملبس الوقائي لمرضى جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (30، 31، 32، 33، 34، 35، 36، 37):



صورة (33)



صورة (32)



صورة (31)



صورة (30)



صورة (36)



صورة (37)



صورة (34)



صورة (35)

حمل "القسطرة البولية/ الدرنة" للمريضة واخفائها.

#### 9- اتساع البنطلون:

- أخذ التحاميل المسكنة بفتحة الشرج.
- أخذ حقنة متضادة للتجلط بالفخذ.
- تركيب القسطرة البولية.
- ارتداء حفاض بسهولة إذا تطلبت حالة المريضة.
- سهولة ارتداء وخلع البنطلون.
- سهولة ارتداء الجورب الطبي للضغط على الاوعية الدموية لتدفق الدم بشكل جيد بالجسم.

وصف التصميم الرابع: ملبس وقائي لمرضى جراحة القلب المنومة بالمستشفى مكون من "جاكيت، بنطلون"، صور (38، 39، 40):

- الجاكيت: مضبوط على الجسم، بفتحة رقبة مثلثة مضبوطة الاتساع، وخطي كتف مضبوطي الطول، وكمين جابونيز واسع، يغلق الكتف وخطي نصف الكم بكباسين ممغنطة مثبتة على أبعاد متساوية، يصل طول الكمين إلى المرفق، بالجاكيت مرد بسيط يغلق بواسطة كباسين ممغنطة مثبتة على ابعاد متساوية، بجيبين جانبيين داخليين أسفل مستوى الخصر، يقع بخط نصف الخلف قصة رأسية التصميم تغلق بواسطة كباسين موزعة على أبعاد متساوية، يصل طول الجاكيت أسفل مستوى الجنب بقليل.

- البنطلون: واسع على الجسم، بقصتين رأسيين التصميم بامتداد منتصف البنطلون من الأمام والخلف، مثبت به جيبين خارجيين بمستوى الركبة من الجانبين، يصل طول البنطلون إلى رسغ القدم، ويقترح خامة قطنية مصقولة لتنفيذ الملبس الوقائي.

الحلول التصميمية لجاكيت الملبس الوقائي:

1- فتح الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف كاملا، وطي الجاكيت لأعلى:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.
- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.

2- فتح مرد الأمام كاملا:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.
- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.
- سهولة ارتداء وخلع الجاكيت.

3- فتح حردتي الإبط، وطي الجاكيت لأسفل:

- تدليك الصدر والكتفين بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

4- فتح القصة الرأسية:

- فحص ألام البطن بالساعة الطبية .
- فحص جرح الدرنة، وطريقة تثبيتها فيه.

5- فتح خطي الكتف، وطي الجاكيت لأسفل:

- تدليك الظهر والكتفين بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

6- فتح خط نصف الكم، واتساع الكم:

- قياس ضغط الدم.
- تركيب الكانيولا بوريد "كف اليد، الساعد".

7- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقننات الشخصية للمريضة.
- حمل "الدرنة" للمريضة واخفائها.

الحلول التصميمية لبنطلون الملبس الوقائي:

8- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقننات الشخصية للمريضة.



صورة (40) جانب التصميم



صورة (39) خلف التصميم



صورة (38) أمام التصميم

صور (38، 39، 40) ملابس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى مكون من "جاكيت، بنطلون" وصف الحلول التصميمية للملابس الوقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (41، 42، 43، 44، 45، 46، 47، 48):



صورة (44)



صورة (43)



صورة (42)



صورة (41)



صورة (48)



صورة (47)



صورة (46)



صورة (45)

الحلول التصميمية لجاكيت الملابس الوقائي:

1- فتح مرد الأمام كاملاً:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.
- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.
- سهولة ارتداء وخلع الجاكيت.
- فحص ألام البطن بالسماعة الطبية.
- فحص جرح الدرنقة وطريقة تثبيتها.

2- فتح خطي الكتف، وطى الجاكيت لأمام والخلف:

- تدليك "الصدر، الكتفين، والظهر" بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

3- فتح خط نصف الكم، واتساع الكم:

- قياس ضغط الدم.

4- تصميم الجيوب الداخلية:

- حمل المقتنيات الشخصية للمريضة.
- حمل "الدرنقة" للمريضة واخفائها.

5- فتح قصة نصف الخلف كاملة:

- تدليك "الظهر" بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

الحلول التصميمية لبنطلون الملابس الوقائي:

6- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقتنيات الشخصية للمريضة.
- حمل القسطرة "البولية/ الدرنقة" للمريضة واخفائها.

الأمام بمحبسين علوي وسفلي، بخطي كتف مضبوطي الطول، وكمين تركيب واسعين، يصل طول الكمين إلى مستوى رسغ اليد، يغلق كلا الكتفين وخطي نصف الكم بواسطة سحاب بمحبسين علوي وسفلي، ينسدل الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف باتساع، ويغلقان بواسطة كباسين ممغنطة مثبتة على أبعاد متساوية، مثبت بالملبس خارجيين متوسطي الحجم أعلى الصدر، وجيبين خارجيين كبيرين أعلى مستوى الركبة، يصل طول الملبس إلى منتصف الساقين، يقع بخط نصف الخلف قصة رأسية التصميم تغلق بواسطة سحاب بمحبسين علوي وسفلي، ويقترح خامة قطنية مصقولة لتنفيذ الملبس الوقائي.



صورة (51) جانب التصميم



صورة (50) خلف التصميم



صورة (49) أمام التصميم

صور (49، 50، 51) ملبس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى

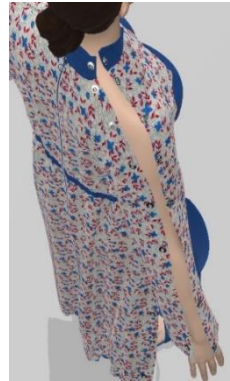
وصف الحلول التصميمية للملبس الوقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (52، 53، 54، 55، 56):



صورة (56)



صورة (55)



صورة (54)



صورة (53)



صورة (52)

الحلول التصميمية للملبس الوقائي:

1- فتح مرد الملبس كاملاً:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.
- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.
- سهولة ارتداء وخلع الملبس.
- فحص الأم البطن بالسماحة الطبية.
- فحص جرح الدرنقة، وطريقة تثبيتها به.

2- فتح خطي الكتف وخطي نصف الكم سواء ناحية "الأمام، الخلف":

- تدليك "الصدر، الكتفين، الظهر" بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".
- قياس ضغط الدم.

3- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقتنيات الشخصية للمريضة.
- حمل "القسطرة البولية/ الدرنقة" للمريضة واخفائها.

4- فتح الخط الفاصل بين الأمام والخلف:

- أخذ التحاميل المسكنة بفتحة الشرج.
- أخذ حقنة مضادة للتجلط بالفخذ.
- تركيب القسطرة البولية بسهولة.
- ارتداء حفاض بسهولة إذا تطلبت حالة المريضة.
- سهولة ارتداء الجورب الطبي للضغط على الاوعية الدموية لتدفق الدم بشكل جيد بالجسم.

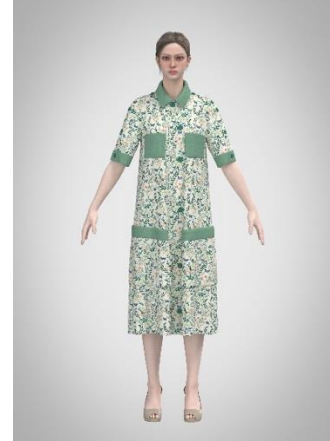
ينسدل الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف باتساع من الجانبين، مثبت بالملبس جيبيين خارجيين متوسطي الحجم أعلى الصدر، وجيبيين خارجيين كبيرين أعلى مستوى الركبة، بهما بندة متوسطة العرض، يصل طول الملبس إلى منتصف الساقين، يقع بخط نصف الخلف قصة رأسية التصميم تغلق بواسطة أزرار وعراو، ويقترح خامة قطنية مصقولة لتنفيذ الملبس الوقائي.



صورة (59) جانب التصميم



صورة (58) خلف التصميم



صورة (57) أمام التصميم

صور (57، 58، 59) ملبس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى

وصف الحلول التصميمية للملبس الوقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (60، 61، 62، 63):



صورة (63)



صورة (62)



صورة (61)



صورة (60)

### 3- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقننات الشخصية للمريضة.
- حمل القسطرة "البولية/ الدرنقة" للمريضة وإخفائها.

### 4- فتح خط نصف الخلف:

- أخذ التحاميل المسكنة بفتحة الشرج.
- سهولة دخول المرحاض.

وصف التصميم السابع: ملبس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (64، 65، 66):

واسع على الجسم، بحردة رقبة دائرية متوسطة الاتساع حول الرقبة، يغلق من الأمام بواسطة مرد بسيط مزود بفايكرو مثبت على أبعاد متساوية، بخطي كتف متوسطي الطول، أسفلهما قصتين أفقيتين التصميم، وكمين مضبوطي الطول، يصل طول الكمين إلى رسغ اليد، يقع على امتدادهما قصة رأسية التصميم، يغلق قصتي الكتفين وقصتي الكم بواسطة شرائط فايكرو مثبتة على أبعاد متساوية، بقصة أفقية التصميم بمستوى الخصر، ينسدل بمنتصف الجانب الأيمن منها قصة رأسية التصميم تغلق بواسطة سحاب، وكذلك ينسدل من قصة الخصر بمنتصف الخلف قصة رأسية التصميم تغلق أيضا بواسطة

وصف التصميم السادس: ملبس وقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (57، 58، 59):  
واسع على الجسم، بכול شيميزيه مضبوطة الاتساع حول الرقبة، يغلق من الأمام بواسطة مرد بسيط مغلق بأزرار وعراو، بخطي كتف مضبوطي الطول، وكمين تركيب مضبوطين الإتساع، يصل طول الكمين إلى مستوى المرفق، يغلق كلا الكتفين وخطي نصف الكم بواسطة أزرار وعراو،

### الحلول التصميمية للملبس الوقائي:

#### 1- فتح مرد الملبس كاملاً:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.
- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.
- سهولة ارتداء وخلع الملبس.
- فحص أم البطن بالسماحة الطبية.
- فحص جرح الدرنقة، وطريقة تثبيتها به.
- أخذ حقنة مضادة للتجلط بالفخذ.
- تركيب القسطرة البولية بسهولة.
- ارتداء الحفاض بسهولة إذا تطلبت حالة المريضة.
- سهولة ارتداء الجورب الطبي للضغط على الاوعية الدموية لتدفق الدم بشكل جيد بالجسم.

#### 2- فتح خطي الكتف وخطي نصف الكم سواء ناحية "الأمام، الخلف":

- تدليك "الصدر، الكتفين، الظهر" بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".
- قياس ضغط الدم.
- تركيب الكانيولا بوريد "كف اليد، الساعد".

منتصف الساقين، ويقترح خامة قطنية مصقولة لتنفيذ الملابس الوقائي.

سحاب، ينسدل الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف باتساع، مثبتت بالجانب الأيمن للملبس جيبين خارجيين متوسطي الحجم، بهما بندا متوسطة العرض، يصل طول الملبس إلى



صورة (66) جانب التصميم



صورة (65) خلف التصميم



صورة (64) أمام التصميم

صور (64، 65، 66) ملابس وقائي لمریضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى

وصف الحلول التصميمية للملبس الوقائي لمریضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى، صور (67، 68، 69، 70):



صورة (70)



صورة (69)



صورة (68)



صورة (67)

الحلول التصميمية للملبس الوقائي:

1- فتح مرد الملبس كاملاً:

- فحص جرح العملية وتعقيمه، وتغيير الضمادات.

- تركيب المجاسات الطبية بالصدر.

- سهولة ارتداء وخلع الملبس.

- فحص آلام البطن بالساعة الطبية .

- فحص جرح الدرنقة وطريقة تثبيتها.

2- فتح قصتي الكتف وقصتي الكم سواء ناحية "الأمام، الخلف":

- تدليك "الصدر، الكتفين، الظهر" بالكريمات الطبية المسكنة لحالات "الالتهاب والتشنج العضلي".

- قياس ضغط الدم .

- تركيب الكانيولا بوريد "كف اليد، الساعد".

3- تصميم الجيوب الخارجية:

- حمل المقتنيات الشخصية للمريضة.

- حمل القسطرة "البولية/ الدرنقة" للمريضة واخفائها.

4- فتح القصة الرأسية لكلا من "الأمام والخلف":

- أخذ التحاميل المسكنة بفتحة الشرح.

- اخذ حقنة مضادة للتجلط بالفخذ.

تركيب القسطرة البولية بسهولة.  
- ارتداء حفاض بسهولة إذا تطلبت حالة المريضة.  
- سهولة ارتداء الجوارب الطبي للضغط على الاوعية الدموية لتدفق الدم بشكل جيد بالجسم.  
ينص التساؤل الثاني على: ما إمكانية معالجة نسيج الملابس الوقائية لمرضى جراحة القلب المفتوح ضد البكتيريا؟  
تؤكد (القرعاوي، 2020، ص 150) أن الملابس ذات الخصائص الوظيفية والجمالية مطلوبة بشكل دائم ومرغوبة من قبل المستهلكين على مستوى العالم، وإذا لم يكن المنتج متميز فإنه من المستحيل بقاءه في السوق العالمي شديد التنافسية، فالمنتجات المبتكرة ذات القيمة الإضافية هي وحدها التي ستكون مُستمرّة، ويمكن لها أن تفتح آفاق جديدة لصناعة النسيج، كما يجب على المصنعين الآن إنتاج منتجات لإرضاء العملاء بحيث تكون الأفضل من حيث الجودة والسعر، وتعتبر معالجة الأقمشة من العمليات المهمة لإعطاء الملابس خصائص إضافية تزيد من قيمتها؛ حيث يمكن لهذه المعالجات أن تجعل الملابس أكثر جاذبية وراحة مع دمج خصائص وظيفية مختلفة، فيتم الاستفادة منها في العديد من المجالات (الملابس الطبية، الملابس الرياضية، ملابس ذوي الاحتياجات



قامت الباحثة باختيار القماش قطني لتنفيذ الملابس وقائية للمرضى، وأجرت الاختبارات للخواص الطبيعية والميكانيكية للقماش تبعاً لخواص الاستخدام النهائي، وذلك قبل وبعد إجراء المعالجة النسجية ضد البكتيريا، وتمثلت في:

الخاصة، (الاستخدام الشخصي)، وفيما يلي توضيح لإجراءات المعالجة النسجية ضد البكتيريا:  
أولاً: اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية للقماش تبعاً لخواص الاستخدام النهائي:

### 1- قياس القوة والمتانة، وذلك باستخدام الاختبارات التالية:

<b>الجهاز المستخدم:</b>
عبارة عن ماكينة تدار بقوة محرك ثابتة بحيث تكون سرعة المقبض المتحرك بها 25 سنتيمتر في الدقيقة مع سماح قدره + 1.27 سنتيمتر في الدقيقة، ومركب بالماكينة مقياسان أحدهما لبيان مقاومة الشد بالكيلو جرام والآخر لبيان نسبة الاستطالة، ويشترط أن تكون قراءات هذين المقياسين صحيحة ولا يتجاوز الخطأ فيها +1%، ويراعى ترك عينات الاختبار لمدة 24 ساعة على الأقل في جو الاختبار.
<b>أ - قياس مقاومة الشد والاستطالة (في اتجاه السداء اللحمة):</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم 235 لعام 2015م.
<b>ب- اختبار قوة التمزق:</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة القياسية (ASTM-D1424-59, 2019)

### 2- الخواص الصحية، وذلك باستخدام الاختبارات التالية:

<b>الجهاز المستخدم:</b>
ميزان حساس لا تتعدى نسبة الخطأ منه 0.25%.
<b>أ - قياس وزن المتر المربع:</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم 259 لعام 2015م.
<b>ب- الامتصاص (قابلية الابتلال):</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة القياسية الأمريكية AATCC-39-2019.

### 3- سهولة الاستخدام، وذلك باستخدام الاختبارات التالية:

<b>الجهاز المستخدم:</b>
وحدة التحميل على العينة (مكبس)، وحدة قياس زاوية الرجوعية من الكرمشة، وحدات مساعدة (ساعة إيقاف-مشبك عريض-ورقة مقواة أو معدنية ذات سمك لا يزيد عن 2مم، ويراعى ترك عينات الاختبار لمدة 24 ساعة على الأقل في جو الاختبار.
<b>أ- قياس مقاومة التجعد (زاوية الانفراج):</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة القياسية الدولية رقم 2313 لعام 2020م.
<b>ب- الانكماش ( قياس ثبات الأبعاد):</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة الأمريكية AATCC (AATCC Technical Manual, USA, 2018)

### 4- خواص الثبات وتحقق من خلال اختبارات.

<b>أ - ثبات اللون للغسيل:</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة الأمريكية AATCC 61-2014
<b>ب- ثبات اللون للعرق:</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة الأمريكية AATCC 8-2019
<b>ج- ثبات للاحتكاك:</b>
<b>طريقة الاختبار:</b> طبقاً للمواصفة الأمريكية AATCC 15-2018

### ثانياً: طريقة إجراء المعالجة النسجية ضد البكتيريا:

#### 1- مرحلة الغمر:

- تم استخدام مادة المعالجة (Biocide)، وهي مادة أمنة بيئياً لأنها خالية من الفورمالدهيد، وهي عبارة عن بوليمر من الأمينات (Amines)، وتعمل على قتل البكتيريا والفطريات والفيروسات.
- يتم تجهيز المحلول، وقد استخدم أكثر من تركيز لاثبات الكفاءة، وتمثل أفضل تركيز في (10- 20) جم/لتر من مادة المعالجة.
- تم غمر القماش في محلول المعالجة لمدة 30 ثانية.

#### 2- مرحلة العصر:

يتم عصر القماش المعالج بعد الغمر بين درفيلين بحيث يكون (Pic up)، على ألا تقل نسبة التقاط القماش لمادة المعالجة عن 65% حتى يتشبع القماش من المادة المعالجة.

#### 3- مرحل التجفيف:

يتم ترك القماش المعالج يجف في الجو القياسي، ثم يكوى عند درجة حرارة 110م، يليها عمل الاختبارات للتأكد من تأثير مادة المعالجة.

ثالثاً: الخواص الطبيعية والميكانيكية للقماش محل الدراسة ضد البكتيريا:

1- الخواص الطبيعية والميكانيكية للقماش محل الدراسة قبل إجراء المعالجة ضد البكتيريا:

جدول (7) يوضح الخواص الطبيعية والميكانيكية للقماش محل الدراسة قبل إجراء المعالجة النسجية

الانكماش %		قوة التمزق كجم		الاستطالة سم		قوة الشد جم		زاوية الإنفراج		نمرة الخيط		عدد الخيوط في البوصة		القماش محل الدراسة	
لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء		
2-	صفر	3	4,8	2,4	2,1	70	96	100	90	40	40	65	78		
مقاومة البكتيريا		وزن المتر المربع		الضوء		الغسيل 60م		الاحتكاك		العرق					
غير مقاوم		80		8/5		5/4		-4 5/5		5/4		5/4		5/5-4	

2- الخواص الطبيعية والميكانيكية للقماش محل الدراسة بعد إجراء المعالجة ضد البكتيريا:

جدول (8) يوضح الخواص الطبيعية والميكانيكية للقماش محل الدراسة بعد إجراء المعالجة

العرق		الانكماش %		قوة التمزق كجم		الاستطالة سم		قوة الشد كجم		زاوية الإنفراج		الخواص بعد المعالجة	
قاعدي	حامض	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء	لحمة	سداء
5/4	5/5-4	-1.5	صفر	2.5	3.1	4.3	5.1	57	68	110	105	القماش محل الدراسة	
مقاومة البكتيريا		وزن المتر المربع بالجرام		الضوء		الغسيل 60م		الاحتكاك				الخواص بعد المعالجة	
100% مقاوم للبكتيريا		85		8/5		نضوح		تغيير		رطب		جاف	

6- تقسم على المساحة الكلية وتحسب كنسبة مئوية.

الملاحظة: وجد أن عينة القماش التي تم معالجتها لم يحدث بها أي تغيرات رغم اختلاف تركيزات مادة المعالجة (10-20) جم/ لتر من مادة المعالجة، مما يدل على نجاح المعالجة، وأنها مقاومة لنمو البكتيريا.

ينص التساؤل الثالث على: ما نسبة اتفاق المتخصصين للتصميمات المقترحة للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى؟ توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في تحقيق الجانب الجمالي وفقاً لأراء المتخصصين، وقد تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات السبع في تحقيق الجانب الجمالي وفقاً لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (9) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات السبع في تحقيق الجانب الجمالي وفقاً لأراء المتخصصين

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	الجانب الجمالي
0.01 دال	35.899	6	630.078	3780.465	بين المجموعات
		98	17.552	1720.047	داخل المجموعات
		104		5500.512	المجموع

وفقاً لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

رابعاً: طريقة إجراء اختبار مقاومة القماش المعالج ضد نمو البكتيريا:

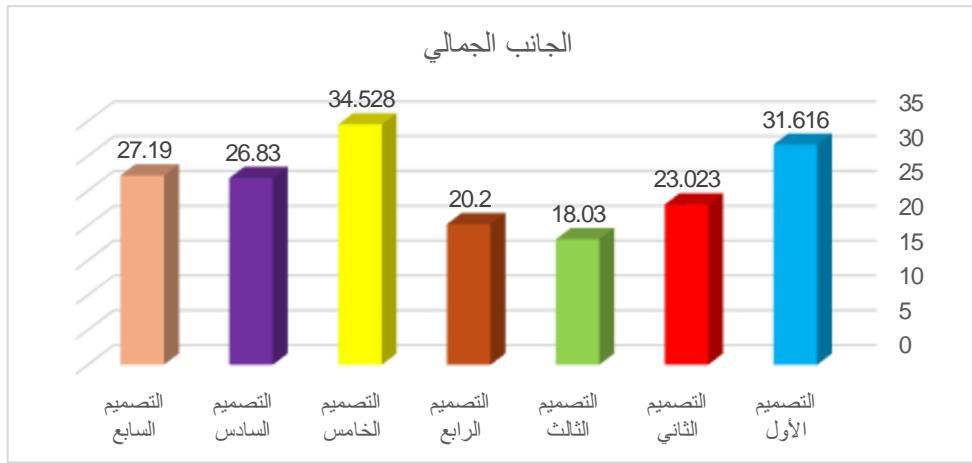
طريقة الاختبار: تمت الطريقة طبقاً للمواصفة الأمريكية AATCC 63-2010

- 1- تحضير محلول 1% من النشا ثم يرش على القماش المعالج بواسطة اسيري.
- 2- تلف وتطبق قطعة القماش، ثم توضع في كيس مشمع لمدة اسبوعين في مكان مظلم ورطب (بيئة صالحة لنمو البكتيريا).
- 3- تستخرج قطعة القماش السابقة، ويكشف عنها بلوحة الفحص.
- 4- يُلاحظ ظهور علامات "عفن، فطريات، رائحة كريهة".
- 5- تحدد المنطقة التي يوجد بها العفن وتحدد مساحتها.

يتضح من جدول (10) إن قيمة (ف) كانت (35.899) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات السبع في تحقيق الجانب الجمالي

جدول (10) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

التصميم السابع	التصميم السادس	التصميم الخامس	التصميم الرابع	التصميم الثالث	التصميم الثاني	التصميم الأول	الجانب الجمالي
م = 27.19	م = 26.83	م = 34.52	م = 20.20	م = 18.03	م = 23.02	م = 31.616	
						-	التصميم الأول
						**8.593	التصميم الثاني
					**4.993	**13.586	التصميم الثالث
			-	*2.170	*2.823	**11.416	التصميم الرابع
		-	**14.328	**16.498	**11.504	*2.911	التصميم الخامس
	-	**7.698	**6.630	**8.800	**3.806	**4.786	التصميم السادس
-	0.360	**7.338	**6.990	**9.160	**4.166	**4.426	التصميم السابع



شكل (2) يوضح متوسط درجات التصميمات السبع في تحقيق الجانب الجمالي وفقاً لأراء المتخصصين

والتصميم "4" لصالح التصميم "2"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "3" والتصميم "4" لصالح التصميم "4".

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "6" والتصميم "7". توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين، وقد تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات السبع في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك :

من الجدول (11) والشكل (2) يتضح أن:

1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميمات السبع عند مستوي دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "5" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الجمالي وفقاً لأراء المتخصصين، يليه التصميم "1"، ثم التصميم "7"، ثم التصميم "6"، ثم التصميم "2"، ثم التصميم "4"، وأخيراً التصميم "3".

2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "5" لصالح التصميم "5"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2"

جدول (12) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات السبع في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين

الجانب الوظيفي	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجات الحرية	قيمة (ف)	الدلالة
بين المجموعات	3638.157	606.359	6	55.073	0.01 دال
داخل المجموعات	1078.992	11.010	98		
المجموع	4717.149		104		

لأراء المتخصصين، ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

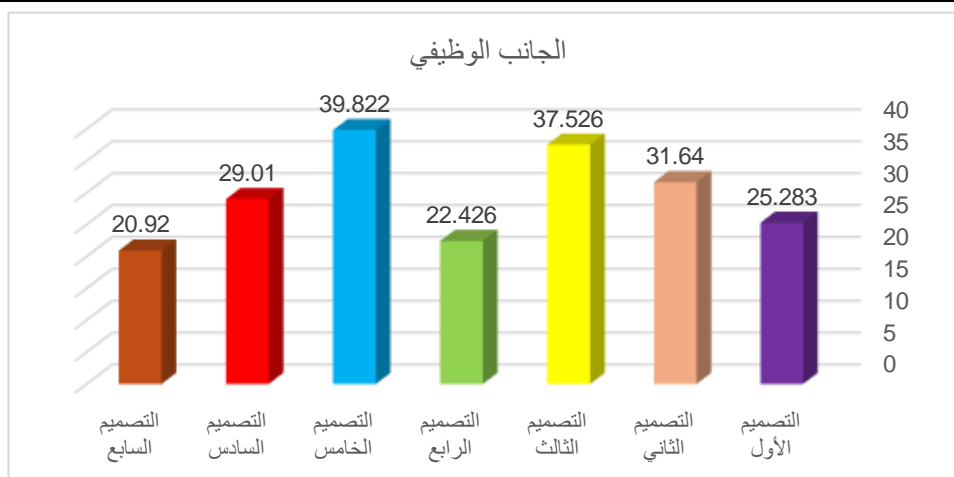
يتضح من جدول (12) إن قيمة (ف) كانت (55.073) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات السبع في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً

جدول (13) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

## CITATION

Nesreen ElNakib (2025), Designing Protective Clothing Treated its Textile Against Bacteria for Hospitalized Open-Heart Surgery Patients, International Design Journal, Vol. 15 No. 1, (January 2025) pp 299-325

التصميم السابع 20.92 = م	التصميم السادس 29.01 = م	التصميم الخامس 39.82 = م	التصميم الرابع 22.42 = م	التصميم الثالث 37.52 = م	التصميم الثاني 31.64 = م	التصميم الأول 25.28 = م	الجانب الوظيفي
						-	التصميم الأول
						**6.356	التصميم الثاني
					**5.886	**12.243	التصميم الثالث
				**15.100	**9.213	*2.856	التصميم الرابع
			**17.396	*2.296	**8.182	**14.539	التصميم الخامس
		**10.812	**6.583	**8.516	*2.630	**3.726	التصميم السادس
	**8.090	**18.902	1.506	**16.606	**10.720	**4.363	التصميم السابع



شكل (3) يوضح متوسط درجات التصميمات السبع في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين

مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "2" والتصميم "6" لصالح التصميم "2"، كما توجد فروق عند مستوى دلالة 0.05 بين التصميم "3" والتصميم "5" لصالح التصميم "5".

3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "4" والتصميم "7". توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع وفقاً لأراء المتخصصين، وقد تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات السبع وفقاً لأراء المتخصصين، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (14) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات السبع وفقاً لأراء المتخصصين

الدلالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المجموع الكلي "المتخصصين"
0.01 دال	41.029	6	621.849	3731.094	بين المجموعات
		98	15.156	1485.337	داخل المجموعات
		104		5216.431	المجموع

ولمعرفة اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة والجدول التالي يوضح ذلك:

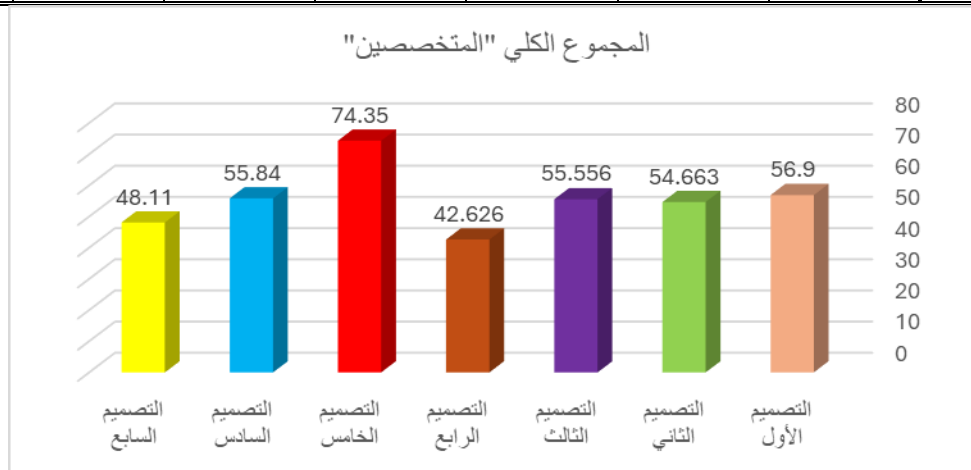
جدول (15) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

من الجدول (13) والشكل (3) يتضح أن:

- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميمات السبع عند مستوى دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "5" كان أفضل التصميمات في تحقيق الجانب الوظيفي وفقاً لأراء المتخصصين، يليه التصميم "3"، ثم التصميم "2"، ثم التصميم "6"، ثم التصميم "1"، ثم التصميم "4"، وأخيراً التصميم "7".
- كما توجد فروق عند مستوى دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "4" لصالح التصميم "1"، كما توجد فروق عند

يتضح من جدول (14) إن قيمة (ف) كانت (41.029) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود فروق بين التصميمات السبع وفقاً لأراء المتخصصين،

التصميم السابع	التصميم السادس	التصميم الخامس	التصميم الرابع	التصميم الثالث	التصميم الثاني	التصميم الأول	المجموع الكلي "المختصين"
48.11 = م	55.84 = م	74.35 = م	42.62 = م	55.55 = م	54.66 = م	56.90 = م	
						-	التصميم الأول
						*2.236	التصميم الثاني
				-	0.893	1.343	التصميم الثالث
			-	**12.930	**12.036	**14.273	التصميم الرابع
		-	**31.724	**18.794	**19.687	**17.450	التصميم الخامس
	-	**18.510	**13.213	0.283	1.176	1.060	التصميم السادس
-	**7.730	**26.240	**5.483	**7.446	**6.553	**8.790	التصميم السابع



شكل (4) يوضح متوسط درجات التصميمات السبع وفقاً لآراء المختصين

بينما لا توجد فروق بين التصميم "2" والتصميم "3"،  
بينما لا توجد فروق بين التصميم "2" والتصميم "6"،  
بينما لا توجد فروق بين التصميم "3" والتصميم "6".  
ينص التساؤل الرابع على: ما نسبة اتفاق المستهلكات  
للتصميمات المقترحة للملابس الوقائية المعالجة نسجياً ضد  
البكتريا لمرضى جراحة القلب المفتوح المنومين بالمستشفى؟  
توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات السبع وفقاً  
لآراء المستهلكات، وقد تم حساب تحليل التباين لمتوسط  
درجات التصميمات السبع وفقاً لآراء المستهلكات، والجدول  
التالي يوضح ذلك:

جدول (16) تحليل التباين لمتوسط درجات التصميمات السبع وفقاً لآراء المستهلكات

الدالة	قيمة (ف)	درجات الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	المستهلكات
0.01 دال	64.196	6	1699.499	10196.994	بين المجموعات
		168	26.474	4447.594	داخل المجموعات
		174		14644.588	المجموع

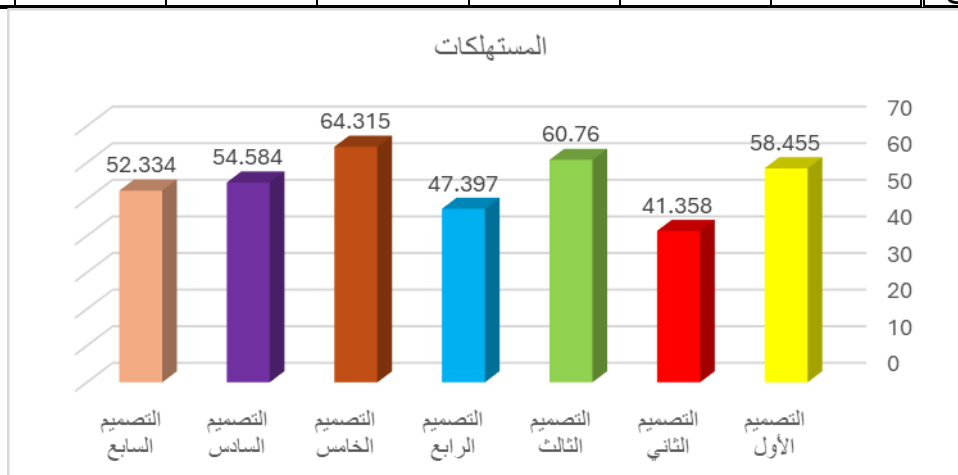
اتجاه الدلالة تم تطبيق اختبار LSD للمقارنات المتعددة  
والجدول التالي يوضح ذلك:

من الجدول (15) والشكل (4) يتضح أن:  
1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميمات السبع عند  
مستوي دلالة 0.01، فجدد أن التصميم "5" كان أفضل  
التصميمات وفقاً لآراء المختصين، يليه التصميم "1"،  
ثم التصميم "6"، ثم التصميم "3"، ثم التصميم "2"، ثم  
التصميم "7"، وأخيراً التصميم "4".  
2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم  
"1" والتصميم "2" لصالح التصميم "1".  
3- بينما لا توجد فروق بين التصميم "1" والتصميم "3"،  
بينما لا توجد فروق بين التصميم "1" والتصميم "6"،

يتضح من جدول (16) إن قيمة (ف) كانت (64.196) وهي  
قيمة دالة إحصائية عند مستوى (0.01)، مما يدل على وجود  
فروق بين التصميمات السبع وفقاً لآراء المستهلكات، ولمعرفة

جدول (17) اختبار LSD للمقارنات المتعددة

التصميم السابع	التصميم السادس	التصميم الخامس	التصميم الرابع	التصميم الثالث	التصميم الثاني	التصميم الأول	المستهلكات
م = 52.33	م = 54.58	م = 64.31	م = 47.39	م = 60.76	م = 41.35	م = 58.45	
						-	التصميم الأول
						**17.096	التصميم الثاني
					**19.401	*2.304	التصميم الثالث
			-	**13.362	**6.038	**11.057	التصميم الرابع
		-	**16.917	**3.555	**22.956	**5.860	التصميم الخامس
	-	**9.730	**7.187	**6.175	**13.226	**3.870	التصميم السادس
-	*2.250	**11.980	**4.936	**8.425	**10.975	**6.120	التصميم السابع



شكل (5) يوضح متوسط درجات التصميمات السبع وفقاً لآراء المستهلكات

من الجدول (17) والشكل (5) يتضح أن:  
 1- وجود فروق دالة إحصائية بين التصميمات السبع عند مستوي دلالة 0.01، فنجد أن التصميم "5" كان أفضل التصميمات وفقاً لآراء المستهلكات، يليه التصميم "3"، ثم التصميم "1"، ثم التصميم "6"، ثم التصميم "7"، ثم التصميم "4"، وأخيراً التصميم "2".

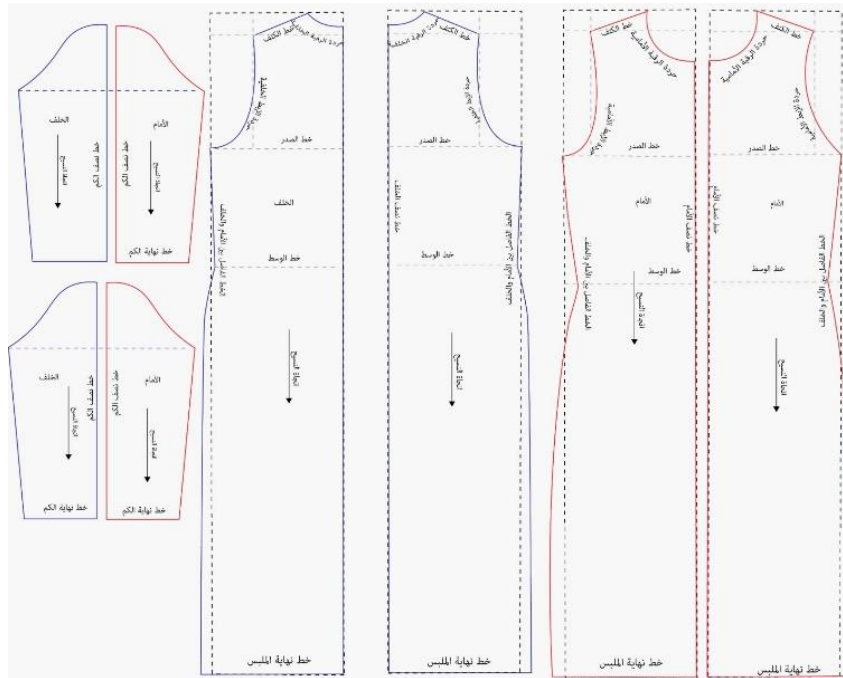
2- كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "1" والتصميم "3" لصالح التصميم "3"، كما توجد فروق عند مستوي دلالة 0.05 بين التصميم "6" والتصميم "7" لصالح التصميم "6".

ينص التساؤل الخامس على: ما إمكانية تنفيذ تصميم للملابس الوقائية معالجة نسجياً ضد البكتيريا لمرضى جراحة

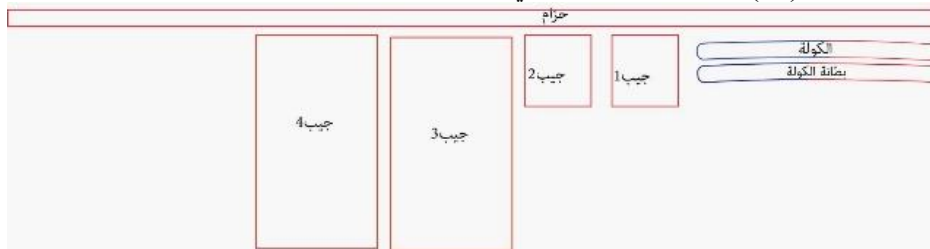
- اختيار الخامات الأساسية والمساعدة، جدول (18).
- رسم الباترون، ورسم قصات التصميم عليه، شكلي (6 أ، ب)، وفق القياس الجسماني (38).
- ترتيب مراحل التنفيذ (فرد الأقمشة، تعشيق مفردات الباترون، اخذ علامات الحياكة، التجهيز، الحياكة، الكي، الفحص، والتغليف)، جدول (19).
- التصميم الخامس المنفذ من (الأمم، الخلف، الجنب) صورة (72 أ، ب، ج).

جدول (18) الخامات الأساسية والمساعدة لتنفيذ التصميم الخامس

حشو	خيط حياكة	سحاب	كباسين	قماش
فازلين أبيض	خيط قطني أبيض اللون	سحاب بلاستيكي أبيض اللون	كباسين بلاستيكية بيضاء	قماش قطني مخطط
				قماش قطني منقوش



شكل (6 أ) مفردات الملابس الوقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى




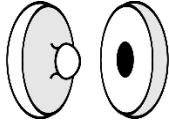



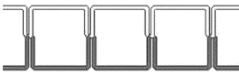







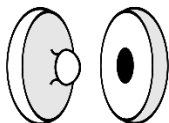











شكل (6 ب) "حزام، كولة، جيوب" الملابس الوقائي لمريضة جراحة القلب المنومة بالمستشفى

شكل (6 أ، ب) مفردات باترون التصميم الخامس  
جدول (19) خطوات مراحل تنفيذ التصميم الخامس

م	العملية Operations	الغزوة Stitch	النوع S-Type
1	سرفلة الحواف الخارجية لقصات الملابس		
2	حياكة الكول أوفيسيه بالبطانة	 الغزوة المغلقة 301	
3	حياكة خطوط كتف الملابس بثنية خارجية	 الغزوة المغلقة 301	
4	تثبيت الكباسين بكتف الملابس على ابعاد متساوية		
5	حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف من الداخل حتى مستوى الخصر	 الغزوة المغلقة 301	
6	حياكة الخطين الفاصلين بين الأمام والخلف بداية من مستوى الخصر حتى خط الذيل بثنية خارجية	 الغزوة المغلقة 301	

CITATION

Nesreen ElNakib (2025), Designing Protective Clothing Treated its Textile Against Bacteria for Hospitalized Open-Heart Surgery Patients, International Design Journal, Vol. 15 No. 1, (January 2025) pp 299-325

النوع S-Type	الغرزة Stitch	العملية Operations	م
		تثبيت الكباسين بالخطين الفاصلين بين الأمام والخلف بداية من مستوى الخصر حتى خط الذيل	7
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة الجيوب الخارجية للملبس	8
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة السحاب بخطي نصف امام الملبس	9
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة الكولة بحدرة الرقبة	10
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة الخطين الداخليين للكم	11
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة خطي نصف الكمين بثنية خارجية	12
		تثبيت الكباسين بخطي نصف الكمين	13
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة الكمين بحدتي ابط الملبس	14
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة خط ذيل الكم	15
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة خط ذيل الملبس	16
	 الغرزة المغلقة 301	حياكة بندة مستوى الخصر بالملبس	17
	---	تشطيب الخيوط الزائدة للطقم الملابس	18
	---	الكي النهائي للملبس	19
	---	الفحص النهائي للملبس	20



الملبس الوقائي المنفذ لمرضى جراحة القلب المفتوح بقماش قطني معالج نسجياً ضد البكتيريا، صور (71، أ، ب، ج):



صورة (71 ج)  
جانبا التصميم



صورة (71 ب)  
خلف التصميم



صورة (71 أ)  
أمام التصميم

طاشكندي، سلوى محمد (2024)، "طرق تصميم الملابس لأنماط جراحية"، المجلة العربية الدولية للفن والتصميم الرقمي، المؤسسة العربية لإدارة المعرفة، المجلد (3)، العدد (1). للاطلاع: [https://journals.ekb.eg/article\\_333443.html](https://journals.ekb.eg/article_333443.html)

5- الجوهري، رشا عباس؛ مأمون، أمل عبد السمیع (2010)، "إمكانية لرفع خواص الأقمشة القطنية لمستلزمات كفاءتها لمقاومة الاحتراق و نفاذية المياه باستخدام مواد صديقة للبيئة"، مجلة بحوث التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، المجلد (2010)، العدد (18). للاطلاع:

[https://journals.ekb.eg/article\\_143855\\_df94d59163514c86080795464b16b531.pdf](https://journals.ekb.eg/article_143855_df94d59163514c86080795464b16b531.pdf)

6- خلف الله، مها طلعت (2009)، "تحسين الأداء الوظيفي للأقمشة المستخدمة في المجال الطبي بتجهيزها لمقاومة البكتيريا وإزالة الاتساخ"، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعه المنوفية.

7- الربيعه، أحلام عبد الله (2020)، "تصميم ملابس وظيفية للمرأة المنومة بعد الانجاب وفقا للمواصفات الفنية"، رسالة ماجستير، كلية التصاميم، جامعة القصبم.

8- الرطب، أبو بكر محمد (2020)، دراسة البكتيريا المسببة لتلوث العمليات الجراحية في المستشفى المركزي مصراته وتقييم حساسية المضادات الحيوية عليها"، المجلة العربية للنشر العلمي، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية - رماح، العدد (26). للاطلاع: <https://www.ajsp.net>

9- زهران، حامد عبد السلام (2002)، "دراسات في الصحة النفسية والإرشاد النفسي داخل المستشفيات"، عالم الكتب، القاهرة.

10- شريف، فوزي سعيد (2020)، "دراسة الملابس الوقائية لرجال الإطفاء والعوامل المؤثرة عليها"،

### التوصيات: Recommendation

- 1- إجراء المزيد من الدراسات العلمية التطبيقية في مجال تصميم الملابس الوقائية للمرضى المنومين بالمستشفيات، لوضع معالجات تصميمية لهم تفي بالمتطلبات الوظيفية والجمالية لملابسهم تلائم وضعهم الصحي.
- 2- تشجيع منتجي الملابس الطبية بالمملكة العربية السعودية بإنتاج ملابس وقائية تفي باحتياجات المرضى المنومين بالمستشفيات طبقا لحالتهم الصحية.
- 3- دعم مصممي الأزياء والمصنعين على خوض مجال الملابس الوقائية للمرضى، وتحفيزهم على التنافس لتصميم ملابس وقائية على اختلاف فئات وأعمار المرضى.

### المراجع: References

- 1- احمد، تغريد حسني (2012)، "تصميمات أزياء مقترحة لمریضات الحقن العضلي دوريا"، مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة اسيوط، العدد (22). للاطلاع: <https://aun.edu.eg/specific-education/ar/node/77130>
- 2- احمد، رانيا سعد (2022)، "تصميم ملابس وظيفية للمريضات المقيمت بالمستشفى بعد جراحة توسيع ضيق القناة الشوكية"، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، المجلد (8)، العدد (41). للاطلاع: [https://jedu.journals.ekb.eg/article\\_209245\\_1e71124928752b6f667fb3105676fc45.pdf](https://jedu.journals.ekb.eg/article_209245_1e71124928752b6f667fb3105676fc45.pdf)
- 3- الأسود، ماجدة إبراهيم؛ أبو السعود، ايمان رأفت (2019)، "تصميمات للملابس المستخدمة أثناء العلاج بالأشعة لمرضى السرطان"، المجلة العلمية لكلية التربية النوعية - الجامعة المنوفية، المجلد (6)، العدد (6). للاطلاع: [https://journals.ekb.eg/article\\_154020.html](https://journals.ekb.eg/article_154020.html)
- 4- بري، سارة سامي؛ جوهر، عماد الدين سيد؛

eafletPDFs/Arabic/Your%20Guide%20to%20Heart%20Surgery\_%20Arabic.pdf

20- النحاس، ياسر (2024)، "الدليل الإرشادي لتجربة عملية القلب المفتوح"، للاطلاع:

<https://yasserelnahas.org>

21- يوسف، فاطمة حسن؛ السعدي، سميرة سعد

(2013)، "أثر الملابس التكييفية على الأمن

النفسي للمرضى المنومين في المستشفيات

السعودية"، مقالة علمية، مؤتمر علوم الإنسان

التطبيقية والتكنولوجيا في الألفية الثالثة، كلية

الاقتصاد المنزلي، جامعة حلوان. للاطلاع:

[https://www.kau.edu.sa/Files/253/Researches/65023\\_36363.pdf](https://www.kau.edu.sa/Files/253/Researches/65023_36363.pdf)

22- Bright P.J. (2019). "The Killer of Bacteria Skin Infection: A Comprehensive Book on Bacteria Skin Infections and the Solution to It". Available at: <https://www.walmart.com/ip/The-Killer-of-Bacteria-Skin-Infection-A-Comprehensive-Book-on-Bacteria-Skin-Infections-and-the-Solution-to-It-Paperback-9781676254652/594509720>.

23- Byrd A., Belkaid Y. & Segre J. (2018). "The human skin microbiome", *Nat Rev Microbiol* 16, 143–155. <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2017.157>

24- Dirk E. (2009). "Infectious Diseases of the Skin", available at: <https://www.routledge.com/Infectious-Diseases-of-the-Skin/Elston/p/book/9781840761771>, CRC Press.

25- Kenneth, D., (2007). "Manual of Definitive Surgical Trauma Care", Hodder Arnold

26- Nakatsuji T., Chen T., Narala S., Chun K., Shafiq F., Kotol P., Melnik A., Latif H., et al. (2017). "Antimicrobials from human skin commensal bacteria protect against *Staphylococcus aureus* and are deficient in atopic dermatitis", *Sci Transl Med*.9(378):eaah4680. doi: 10.1126/scitranslmed.aah4680. PMID: 28228596; PMCID: PMC5600545.

27- Will. J., Kydonieus A. (2003). "Palmitoleic acid isomer

مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، جامعة

المنيا، المجلد (6)، العدد (26). للاطلاع:

[https://jedu.journals.ekb.eg/article\\_139382.htm](https://jedu.journals.ekb.eg/article_139382.htm)

11- شويخ، هناء أحمد (2007)، "أساليب تخفيف

الضغوط النفسية الناتجة عن الأورام السرطانية

مع تطبيقات على حالات أورام المثانة

السرطانية"، مطابع ايتراك للنشر والتوزيع، جدة.

12- عبد الهادي، رحاب جمعة؛ شاهين، سناء محمد عبد

الوهاب (2015)، "تأثير ظروف التجهيز النهائي

على الخواص الوظيفية لأقمشة ملابس السيدات"،

مجلة الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، المجلد

(25)، العدد (4). للاطلاع:

[https://mkas.journals.ekb.eg/article\\_173919\\_b8850d662ce41c38337696cb8362193d.pdf](https://mkas.journals.ekb.eg/article_173919_b8850d662ce41c38337696cb8362193d.pdf)

13- عطا الله، أحمد رمزي (2011)، "معايير جودة

تصنيع الملابس الطبية في ضوء المتغيرات

التكنولوجية"، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد

المنزلي، جامعة المنوفية.

14- علي، رانيا محمد؛ حسين، رحاب طه (2018)،

"تأثير نوع خامة خيط اللحمة على مقاومة

الميكروبات للأقمشة السليلوزية المعالجة

بجسيمات الفضة النانوية"، مجلة البحوث في

مجالات التربية النوعية، جامعة المنيا، المجلد

(1)، العدد (17). للاطلاع:

[https://mkas.journals.ekb.eg/article\\_173919\\_b8850d662ce41c38337696cb8362193d.pdf](https://mkas.journals.ekb.eg/article_173919_b8850d662ce41c38337696cb8362193d.pdf)

15- العمر، منى عمر (2024)، "استحداث نموذج

البنتلون للأطفال ذوي التقوس بالساقين لخدمة

صناعة الملابس الجاهزة في ضوء متطلبات

التصميم المستدام"، مجلة العلوم التربوية

والانسانية، العدد (32). للاطلاع:

<https://jeahs.com/index.php/jeahs/article/view/453/449>

16- عيسى، يسري معوض (2014)، "أسس تصميم

الأزياء والموضة"، عالم الكتب، القاهرة.

17- القرعاوي، سعاد خالد (2020)، "المعالجات

التصميمية لملابس المراهقات المصابات بالشلل

النصفي في ضوء المتطلبات الوظيفية والجمالية"،

رسالة ماجستير، كلية التصاميم، جامعة القصيم.

18- قنديل، داليا عبد الكريم (2023)، "انتاج ملابس

وقائية تفي باحتياجات المرضى الملبسية"، المجلة

الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، كلية العلوم

الإنسانية والاجتماعية، العدد (45). للاطلاع:

<https://www.ijohss.com/index.php/IJoHSS/article/view/571/565>

19- المركز الطبي في الجامعة الأمريكية في بيروت

(2019)، "دليلك إلى جراحة القلب"، للاطلاع:

<https://aubmc.org.lb/Documents/publications/L>

- ntent%3FFFESID%3D7931%26page%3Dfeaturedetails&FF\_uid=food-99999-108875-7931#ff\_article-full-content-0
- 33- <https://www.ahdubai.com/ar/services/heart-and-vascular-center/open-heart->
- 34- <https://www.goredforwomen.org/en/news/2021/02/09/heart-defect-survivor-has-the-scars-and-attitude-to-prove-it>
- 35- <https://www.heart-valve-surgery.com/heart-surgery-blog/2008/08/15/open-heart-surgery-scar-for-women/>
- 36- <https://www.pennmedicine.org/for-patients-and-visitors/find-a-program-or-service/heart-and-vascular>
- 37- <https://www.thegazette.com/health-care-medicine/mercy-performs-its-first-open-heart-surgery/>
- 38- <https://www.vch.ca/en/patients-visitors/hospital-care/surgery-guides/cardiac-surgery>
- 39- <https://www.verywellhealth.com/triple-bypass-surgery-recovery-5089706>
- (C16:1delta6) in human skin sebum is effective against gram-positive bacteria”, *Skin Pharmacol Appl Skin Physiol*, 16(3):176-87. doi: 10.1159/000069757. PMID: 12677098.
- 28- Yibin Z., Xi Y. & Gong C. (2023). “Human skin bacterial microbiota homeostasis: A delicate balance between health and disease”, 2(2): 107-120 , <https://doi.org/10.1002/mlf2.12064>
- 29- <https://cafemom.com/parenting/212826-mom-pumping-after-open-heart-surgery>
- 30- <https://my.clevelandclinic.org/health/procedures/21502-open-heart-surgery>
- 31- <https://shonalouise.com/2021/12/16/open-heart-surgery/>
- 32- [https://tylerpaper.com/lifestyle/health/heart-surgery-for-older-women-is-often-risky-business-study-finds/article\\_67f89954-d412-5927-b0e0-caaccb7ae93e.html?FF\\_articleid=api%2Fv1%2Fcontents%2F7931%2Fco](https://tylerpaper.com/lifestyle/health/heart-surgery-for-older-women-is-often-risky-business-study-finds/article_67f89954-d412-5927-b0e0-caaccb7ae93e.html?FF_articleid=api%2Fv1%2Fcontents%2F7931%2Fco)