تأثير تطبيق جل الألوفيرا ومرهم الطيون على درجة التئام القرحات الانضغاطية لدى مرضى أذيات النخاع الشوكي في مشفى اللاذقية الجامعي

*اسامه إبراهيم، **سوسن غزال، ***،مفيده نعمان ****ريم سلامه

(الإيداع: 5 شباط 2026، القبول: 16 آذار 2026)

الملخص:

رغم التقدم التكنولوجي والعلمي في مجال الصحة لا تزال القرحات الانضغاطية تمثل مشكلة خطيرة تزيد من المعاناة الجسدية والنفسية للمرضى ذوي الإعاقة الحركية، إذ يواجه المرضى الذين يعانون من حدوث القرحات مضاعفات صحية كبيرة، وتكاليف باهظة الثمن إضافة إلى قضائهم الكثير من الوقت بعيداً عن أسرهم، لذا شكّل استخدام الطرق العلاجية البديلة خياراً أمناً لتدبيرها مثل جل الألوفيرا، ومرهم الطيون الذي يحتوي على مواد فعالة، كمصدر لا غنى عنه للمركبات الطبيعية مثل: ترايتيربين، والفلافونويد، والفيتوستيرول، والبوليفينول، تعتبر النباتات الطبية ومركباتها النشطة بيولوجيًا، تمتلك القدرة على ترميم القرحات الانضغاطية ومقاومة الالتهابات. الدراسة الحالية الى تقييم تأثير تطبيق جل الألوفيرا ومرهم الطيون على درجة التئام القرحات الانضغاطية لدى مرضى أذيات النخاع الشوكي. أجريت الدراسة وفق المنهج شبه التجريبي على عينية ملائمة شملت 60 مريضاً من مرضى أذيات الحبل الشوكي في مستشفى اللاذقية الجامعي، جمعت البيانات باستخدام مقياس ريسفيتش لالتئام الجروح خلال الفترة الواقعة بين شباط 2025 وكانون الثاني2026. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية مهمة جداً في متوسط الالتئام بين مجموعة جل الألوفيرا والمجموعة الضابطة حيث متوسط الالتئام أعلى لدى مجموعة جل الألوفيرا (1.633±21.00) مقارنة بـ (3.529±23.90) للمجموعة الضابطة (p=0.003)، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط الالتئام بين مجموعة ضماد الطيون والمجموعة الضابطة (3.529±23.70) مقارنة بـ (3.529±23.90)، (p=0.902)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية مهمة بين مجموعة جل الألوفيرا ومجموعة الطيون(1.633±21.00) مقارنة بـ (3.529±23.70)، (p=0.035).. بتطبيق جل الألوفيرا ضمن الخطط الترميمية وأجراء مزيد من الدراسات على عينات أكبر من أجل التأكد من الفائدة وخاصة الطيون.

الكلمات المفتاحية: جل الألوفيرا، مرهم الطيون، ترميم القروح، القرحات الانضغاطية، أذيات النخاع الشوكي.

*طالب دراسات عليا (دكتوراه). قسم تمريض البالغين .كلية التمريض . جامعة اللاذقية . اللاذقية . سورية.

** أستاذ، قسم الامراض الباطنة، كلية الطب . جامعة اللاذقية

*** أستاذ مساعد، قسم تمريض صحة المجتمع، كلية التمريض. جامعة اللاذقية

****أستاذ مساعد، قسم العقاقير، كلية الصيدلة. جامعة اللاذقية

The Effect of Topical Aloe Vera Gel and Inula Viscosa Ointment on Pressure Ulcer Healing in Patients with Spinal Cord Injuries at Latakia University Hospital

*Ossama Ibrahim, **Sawsan Ghazal, ***Mofida Nouman, ****Reem Salama

(Received: 5 February 2026, Accepted: 16 March 2026)

Abstract:

Despite technological and scientific advances in the field of healthcare, pressure ulcers remain a serious problem that increases the physical and psychological suffering of patients with mobility impairments. Patients who develop pressure ulcers often face significant health complications, high treatment costs, and prolonged periods away from their families. Therefore, the use of alternative therapeutic approaches has emerged as a safe option for their management, such as Aloe vera gel and Inula Viscosa ointment, which contain active compounds. These plants represent an important natural source of bioactive compounds including triterpenes, flavonoids, phytosterols, and polyphenols. Medicinal plants and their biologically active constituents have demonstrated the ability to promote the healing of pressure ulcers and to combat inflammationThe present study aimed to evaluate the effect of applying Aloe vera gel and Inula Viscosa ointment on the degree of pressure ulcer healing among patients with spinal cord injuries. This study was conducted using a quasi-experimental design on a convenience sample of 60 patients with spinal cord injuries at Latakia University Hospital. Data were collected using the RESVECH wound healing assessment scale during the period from February 2025 to January 2026. The findings revealed highly statistically significant differences in the mean healing score between the Aloe vera gel group and the control group, with a better healing outcome observed in the Aloe vera group (21.00 ± 1.633) compared with the control group (23.90 ± 3.529) ($p = 0.003$). However, no statistically significant differences were found between the Inula Viscosa ointment group (23.70 ± 3.529) and the control group (23.90 ± 3.529) ($p = 0.902$). Additionally, a statistically significant difference was observed between the Aloe vera gel group and the Inula Viscosa ointment group (21.00 ± 1.633 vs. 23.70 ± 3.529; $p = 0.035$). The study recommends incorporating Aloe vera gel into wound-healing management protocols for pressure ulcers and conducting further studies on larger samples to confirm its effectiveness, as well as to further investigate the potential benefits of Inula Viscosa ointment.

Keywords: Aloe vera gel. Inula Viscosa ointment. Ulcer healing. Pressure ulcers. Spinal cord injuries.

*Postgraduate student (PhD), Dept of Adult Nursing, Faculty of Nursing, University of Latakia

**Prof, internal diseases department, Faculty of medicine, University of Latakia

***Assistant Prof, Community health nursing Department, Faculty of Nursing, University of Latakia

****Assistant Prof, Drug Department, Faculty of Pharmacy, University of Latakia

1. المقدمة:

أشارت العديد من الاحصائيات العالمية إلى ارتفاع معدلات حدوث القرحات الانضغاطية في المؤسسات الصحية، حيث تبلغ حول العالم 9% بين عموم المرضى، وفق الحالات المرضية الآتية: الإصابات الطبية الحادة 11%، أمراض قلبية وعائية حادة 40%، أمراض عصبية 27%، إصابات رضية عظمية 15%، إصابات النخاع الشوكي 20–50%. تتطور القرحات الانضغاطية لدى 2.5 مليون شخص في أميركا كل عام ويموت أكثر من 60 ألف شخص من مضاعفاتها، وتجدرُ الإشارة إلى أن معدل انتشار القرحات الانضغاطية في أوروبا بلغ حوالي 18%، وفي إيران حوالي 46% من عموم المرضى.[1]

القرحات الانضغاطية PU(Pressure Ulcers) هي آفة تصيب الجلد أو الأنسجة الرخوة ناتجة عن ضغط أو قص أو احتكاك أو مزيج من كل هذه القوى، وعادة ما تظهر فوق بروز عظمي يؤدي إلى موت الأنسجة، تحدث القرحات نتيجة ضغط الأنسجة بين بروز عظمي وسطح خارجي لفترة طويلة من الزمن، وتصنف جمعية التئام الجروح على أن PU من الجروح المزمنة، ويعرف الجرح المزمن أنه الجرح الذي لا يلتئم بشكل منتظم في الوقت المناسب، ولم يحقق توافق تشريحي ووظيفي خلال فترة 3 أشهر، وغالباً ما يطلق على الجروح المزمنة بالقرحات، ويمكن تعريفها على أنها جروح ذات سماكة كليّة في العمق وميل بطيء للشفاء.[3،2]

تم الاعتماد على النباتات ذات التأثيرات العلاجية منذ القدم لعلاج العديد من الأمراض، كمصدر لا غنى عنه للمركبات الطبيعية مثل: ترايتيربين، والفلافونويد، والفيتوستيرول، والبوليفينول، تعتبر النباتات الطبية ومركباتها النشطة بيولوجيًا، وخاصة الأحماض الفينولية والفلافونويدات، تعمل على علاج الجروح وتحسين عملية الشفاء عن طريق التدخل في إنزيمات الأكسدة الحلقية والتخليق الحيوي للبروستاجلانديناتن، كما أثبتت العديد من الدراسات بأن نبتة الطيون وبعض النباتات الآخرة تحتوي على مواد فعالة، تمتلك القدرة على التسكين ومقاومة الالتهابات، وتعتبر نبتة الطيون من النبات المعمرة تتميز بإنتاج العديد من المركبات النشطة بيولوجيًا مثل الفلافونويد، والأحماض الفينولية، و لاكتونات السيسكيتربين، والتربينات الأحادية، والترايتربينويدات، وتمتلك أنشطة مضادة للأكسدة والسامة للخلايا ومضادات الميكروبات ومبيدات النيماتودا والمبيدات الحشرية، ولها دور مسكن ومضادة للالتهابات و يساعد على التئام الجروح. [4]

كما يعتبر جل نبتة الألوفيرا ذا فعالية في ترميم القرحات الانضغاطية كونه يزيد من المرونة ويقلل من هشاشة الجلد لاحتوائه على 99٪ من الماء، كما تؤدي عديدات السكاريد المخاطية الموجودة فيه إلى جانب الأحماض الأمينية والزنك الموجودة في الألوفيرا إلى تأمين سلامة الجلد واحتباس الرطوبة وتقليل الاحمرار، وتساعد على منع تقرحات الجلد. تشتهر الألوفيرا بخصائصها المضادة للأورام، والمضادة للالتهابات، والحامية للجلد، والمضادة للسكري، والمضادة للبكتيريا، والمضادة للفيروسات، والمطهرة [5]

ضمن هذا السياق، أجريت دراسة في مصر قام بها (Mustafa. M. 2017) بهدف تقييم تأثير الألوفيرا على التئام القرحات الانضغاطية من الدرجة الثانية، حيث أخذت عينة مؤلفة من ٦٠ مريضاً قسمت إلى مجموعتين، مجموعة 30 مريض طبق عليهم جل الألوفيرا ومجموعة أخرى تركت للرعاية الروتينية في المشفى، أظهرت النتائج لدى مجموعة التدخل فرقاً مهماً إحصائياً مقارنة بالمجموعة الضابطة. [6]

وأجريت دراسة أخرى في إيران أجراها (Aminiyan. Et. 2019) بهدف تقييم تأثير الألوفيرا على جروح الجلد والتئامها، تم تطبيقه على عينة مؤلفة من ٦٠ مريض لديهم جروح مزمنة (قرحة انضغاط – قرحة القدم السكرية) ، حيث قسمت العينة الى مجموعتين (تجريبية، ضابطة) ، أظهرت النتائج لدى مجموعة التدخل فرقاً مهم إحصائياً مقارنة بمجموعة الضابطة. [7]

أجريت دراسة في سوريا قام بها (زينب، أ. عيسى، ع. 2014) بهدف تقييم الفعالية المضادة لمستخلصات نبات الطيون تجاه بعض أنواع الجراثيم الممرضة. أظهرت الدراسة أن المستخلص المائي يمتلك فعالية مضادة اتجاه جميع الجراثيم سلبية وإيجابية الغرام [8]

يعد التمريض له دور كبير حيث كتبت فلورنس نايتنجيل عام ١٨٥٩: "إذا أُصيبَ المريض بقرحة فراش، فغالبًا ما يكون ذلك ليس خطأ المرض، بل خطأ التمريض"، ويرى آخرون أن قرح الفراش "علامةٌ ظاهرةٌ على خطأ مقدم الرعاية"، مرتبطةٌ بسوء الرعاية التمريضية أو انعدامها، ويعتقد العديد من الأطباء أن ظهور قرح الفراش ليس مجرد خطأ التمريض، بل هو فشلٌ في نظام الرعاية الصحية بأكمله، وبالتالي انهيارٌ في تعاون، ومهارة فريق الرعاية الصحية بأكمله (الممرضات والأطباء وأخصائيين العلاج الطبيعي وأخصائيين التغذية، إلخ)، وعلى الرغم من أن الوقاية من قرح الضغط مسؤولية متعددة التخصصات، إلا أن الكادر التمريضي يقوم بدور رئيسيًا عند ظهور قرحة ضغط. [9]

يضع التمريض هدفاً إلى سلامة المريض، وإلى مساعدة فريق الرعاية الصحية على إغلاق القرحات الانضغاطية بأسرع وقت ممكن، كما يهتم التمريض بمنع التفاقم، ويحافظ على نظافة ورطوبة، ومنع تطور العدوى، وتخفيف الألم عن المريض، وبمجرد ظهور القرحات الانضغاطية يقوم الكادر التمريضي بمهام متعددة منها تنظيف بمحاليل غير سامه التي لا تُسبب تهيجًا أو صدمة للقرحات الانضغاطية، ويُوصى عادةً باستخدام المحلول الملحي المعتدل (0.9%) لأنه غير سام للأنسجة السليمة، وعلى الرغم من أن المكونات النشطة في مُنظفات الجروح الحديثة قد تكون غير سامة للخلايا (مواد خافضة للتوتر السطحي)، إلا أن قد تكون سامة للأنسجة الحبيبية السليمة، لذلك يعمل التمريض على معرفة مكونات المُنظفات قبل استخدامها، كما يقيم القرحات الانضغاطية وتحديد مرحلتها عند كل تغيير للضمادة.[9]

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذا البحث من كونه يتناول القرحات الانضغاطية التي تعد من المشكلات الصحية الشائعة لدى المرضى محدودي الحركة، ولا سيما المرضى المصابين بأذيات النخاع الشوكي، لما تسببه من مضاعفات صحية قد تؤثر في عملية إعادة التأهيل ونوعية حياة المرضى. كما يسلط البحث الضوء على دور العلاجات الطبيعية في تعزيز عملية التئام الجروح، مثل جل الألوفيرا ونبات الطيون، لما تحتويه هذه النباتات من مركبات فعالة تمتلك خصائص مضادة للالتهابات ومضادة للأكسدة ومضادة للميكروبات، الأمر الذي قد يسهم في تحسين عملية ترميم الأنسجة وتسريع التئام الجروح. كذلك يمكن أن تسهم نتائج هذا البحث في دعم استخدام العلاجات الطبيعية كعلاج مساعد إلى جانب الرعاية التمريضية التقليدية في العناية بالقرحات الانضغاطية، إضافة إلى إثراء المعرفة العلمية في هذا المجال وفتح المجال أمام إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة باستخدام النباتات الطبية في علاج الجروح المزمنة والقرحات الجلدية.

كما أن ترميم الجروح المزمنة (القرحات الانضغاطية) لدى المرضى باستخدام الادوية الموصوفة لها تأثيرات جانبية كثيرة، ومكلفة مادياً، وغير متوفرة في كل الأوقات، كذلك بعض الأدوية لا تناسب المريض مثل: مرضى السكري، والكبد، وقصور الكلية، لذا كان لابد من البحث عن وسائل بديلة، وآمنة، وذات فعالية، وسهلة التطبيق للتقليل من مضاعفات، ولترميم القرحات الانضغاطية المزمنة عند المرضى، والحد من استهلاكهم للأدوية، وتقليل من إحباطهم، وعائلاتهم، ومن هذه الوسائل تم استخدام جل الألوفيرا ومرهم الطيون لمعرفة أيهما أكثر فعالية في ترميم القرحات الانضغاطية حيث أن هناك العديد من الأبحاث العالمية أجريت حول كل واحد منهم، ولا توجد أي دراسة تبين أيهما الأكثر فعالية، ولذلك سيتم تطبيق هذه العلاجات (مرهم الطيون، جل الألوفيرا) على مجموعتين لتحديد فعالية كل منهما في تحسين التئام القرحات الانضغاطية مقارنة بالآخر.

2. هدف البحث Aim of Research:

يهدف هذا البحث إلى تقييم تأثير تطبيق جل الألوفيرا ومرهم الطيون على درجة التئام القرحات الانضغاطية لدى مرضى أذيات النخاع الشوكي.

3. مواد وطرائق البحث: Material and Methods

مواد البحث Materials:

تصميم البحث Design: اتبع في هذا البحث المنهج شبه التجريبي (المناورة– الضبط).

مكان البحث Setting: تم اجراء الدراسة في أقسام مشفى اللاذقية الجامعي في مدينة اللاذقية.

عينة البحثSample:

تم اختيار عينة ملائمة شملت 60 من المرضى لديهم القرحات الانضغاطية من كلا الجنسين من مرضى أذيات الحبل الشوكي، تم تقسيمهم عشوائياً إلى ثلاث مجموعات:

مجموعة مكونة من (20) مرضى خضعوا لتطبيق (جل الألوفيرا) (تجريبية)

مجموعة مكونة من (20) مرضى خضعوا لتطبيق (مرهم الطيون) (تجريبية)

مجموعة مكونة من (20) مرضى خضعوا لروتين المستشفى(ضابطة)،

معايير الاختيار: المريض الذي

- عمره فوق 18 سنة وأقل من ٦٥ سنة
- مشخص بالقرحات الانضغاطية من المرحلة الثالثة والرابعة.
- الموافقة على المشاركة

معايير الاستبعاد: تم استبعاد المرضى

- المعالجون بالكوتيكوستيروئيدات أو العلاج الشعاعي أو العلاج الكيميائي.
- لديهم أمراض مهددة للحياة كالسرطان والقصور الكلوي والتهاب الكبد.
- لديهم اضطراب في الوظيفة القلبية.
- إذا كانت القرحات ناتجة عن التهاب الأوعية الدموية وتصلب الشرايين في الأطراف السفلية.
- المصابون بعدوى جهازية.
- الذين يعانون من نقص بروتينات الدم وفقر الدم الشديد.
- مرضى سكر الدم غير المضبوط.
- الذين لديهم تحسس من المواد المطبقة.

أدوات البحث Tools :

تم استخدام أداتين لجمع البيانات اللازمة:

- **الأداة الأولى:** تم تطويرها من قبل الباحث بعد مراجعة الأدبيات ذات الصلة بالبحث، وهي عبارة عن استمارة تتألف من:
  - الجزء الأول: البيانات الديموغرافية: وتشمل (العمر – الجنس–الحالة الاجتماعية–الحالة الاقتصادية– المستوى التعليمي –العمل– مكان الإقامة).
  - الجزء الثاني: البيانات الصحية، وتشمل (نوع أذية النخاع الشوكي، مدة تشخيص المرض، وجود مرض مزمن آخر، تاريخ حدوث القرحات، عمليات جراحية سابقة، الأدوية الحالية)

- **الأداة الثانيـة:** مقياس تقييم درجة التئام الجروح (مقياس ريسفيتش): وضع بواسطة (Medrano&Soriano,2012) لتقييم درجة التئام الجروح المزمنة ويتكون من تسعة أجزاء وهي:
- أبعاد الجرح (الطول، العرض، المساحة)
- عمق الأنسجة المصابة:(بشرة، أدمة، عضلات، عظام)
- حالة الحواف: (لا يمكن تميزها، مشرشر، محدد، تالفة، متمسكة، حواف متقاربة)
- انحلال حول الجرح:(الرخاوة بالمنطقة بين الحواف والمنطقة المحيطة بالجرح)
- تشكل جيوب: (مسارات متعرجة بالجرح)
- نوع الأنسجة في سرير الجرح:(تنخريه، فبرينية، نسيج حبيبي، نسيج ظهاري، متقارب/ملتئم)
- حالة الضماد:(رطب، جاف، مبلل، مشبع، تسريب المفرزات)
- علامات الإنتان: (ألم متزايد، احمرار، وذمة حول الجرح، ارتفاع حرارة، ازدياد مفرزات، مفرزات قيحية، أنسجة هشة ونزيف بسهولة، جرح ثابت، الانسجة متوافقة مع الزرع الجرثومي، رائحة كريها، فرط تجنب، الجرح يزداد حجماً، تشكل خراجات، أنسجة شاحبة).
- الألم مكان الجرح:(لا يوجد، عند تغير الضماد، أحياناً، بكل الأوقات)

الحد الأعلى للنقاط 37 كلما انخفض مجموعة النقاط كانت درجة التئام الجرح أكبر.

طرق البحث Methods:

1. تم الحصول على الموافقات المطلوبة من كلية التمريض وإدارة مشفى اللاذقية الجامعي لجمع بيانات الدراسة.
2. تم تطوير أدوات الدراسة بعد مراجعة شاملة للمراجع ذات الصلة، وتم عرضها على لجنة من ثلاثة خبراء في كلية التمريض لبيان وضوحها ومصداقيتها وإضافة التعديلات اللازمة.
3. تم اجراء دراسة دليليه استرشاديه على مريضين تم اختيارهم من مجتمع الدراسة وتم استبعادهم من العينة لاحقاً، لتقييم وضوح أدوات الدراسة وإمكانية تطبيقها، وإجراء التعديلات اللازمة.
4. تم اختبار ثبات أدوات الدراسة باستخدام معامل ألفا كرو نباخ وقد بلغت قيمته 0.92 وهي قيمة تجعل المقياس مناسب لتحقيق هدف الدراسة.
5. تم اختيار عينة الدراسة بطريقة العينة الملائمة وتقسيمها عشوائياً إلى مجموعات تجريبية وضابطة.
6. تم الحصول على موافقة المريض الخطية للاشتراك بالدراسة بعد شرح هدفها له وتوضيح امكانية رفض المشاركة أو الانسحاب.
7. **جمع البياناتData collection:** تم وضع جل الألوفيرا او الطيون على المنطقة الداخلية من الساعد لمدة 10 دقائق لاختبار رد الفعل التحسسي المحتمل ثم مسحها بمنديل.
8. تمت مقابلة كل مريض يوافق على المشاركة بالدراسة، وملء استمارة البيانات الديموغرافية والصحية منه، كما تم تقييم درجة التئام القرحات باستخدام الأداء الثانية (مقياس ريسفيتش) لجميع أفراد العينة
9. **خطوات تحظير المواد:**

جل الألوفيرا: تأخذ الورقة من ثم يتم غسلها بماء فاتر وتقسم بشكل طولي ويستخرج الجل من الداخل بواسطة ملعقة ليتم وضعها في عبوة عقيمة وهذه قبل دقائق من التطبيق ويكرر العمل في كل يوم.

مرهم الطيون:

جمع المادة النباتية: تم جمع ورق نبتة الطيون من قرية القليعة في منطقة الدريكيش محافظة طرطوس سورية تقع في جبال السلسلة الساحلية وتمتد مع شاطئ البحر الأبيض المتوسط وتتميز التضاريس هناك بجبال حراجية وتلال صخرية مرتفعة

ووديان عميقة وترتفع عن سطح البحر بين 600–730 متر وتبعد بمسافة 30–35 كم عن البحر باتجاه الشمال الغربي جمعت أوراق نبتة الطيون في منتصف شهر آب عام 2024 في الساعة الثامنة صباحاً (فصل الصيف) زمن قبل الإزهار.

حفظ العينة: بعد فصل الأوراق تم تنظيف وتجفيفها في الظل لمدة أسبوعين على قماش قطني في غرفة مغلقة، ثم وضعت في أكياس بلاستيكية مع إخراج الهواء منها، وحفظت في البراد في درجة حرارة $4c^0$لحين الاستخدام.

تحضير المرهم الطيون: قام المشرف المتعاون في تحضير المرهم في مخابر كلية الصيدلية

- **تحضير السواغ المرهمي:** الأساس للمرهم باستخدام 205 غرام زيت حبة البركة (67.2% من المزيج الكلي)، و50 غرام من شمع العسل (16.4% من المزيج الكلي) لتشكيل القاعدة 4:1 ثم احضر السخان الكهربائي المستخدم على شكل حمام مائي، حيث وضع الماء بكمية مناسبة ووضع وعاء نظيف داخله، ثم سكب زيت حبة البركة في الوعاء، تم تسخين الزيت بدرجة حرارة 70^5. بعد ذلك، أضاف شمع العسل تدريجياً الى الزيت مع التحريك المستمر حتى ذوبان الشمع تماماً وتكون مزيج متجانس يشكل القاعدة الأساسية للمرهم
- **تحضير المرهم مع مسحوق الطيون:** تم أضافه 50غ (16.4% من المزيج الكلي) من مسحوق أوراق الطيون (تم تحضيره مسبقاً عن طريق تجفيف الأوراق وطحنها باستخدام خلاط كهربائي) إلى المزيج الساخن مع الاستمرار بالتحريك لضمان التوزيع المتجانس للمسحوق داخل المرهم عقب الانتهاء من التحضير، صب المرهم وهو دافئ في عبوات معقمة، ثم ترك ليبرد ويتصلب في درجة حرارة الغرفة. **الوزن الكلي للمرهم** = 305 غرام.

10. تم تطبيق العلاج على المجموعات وفق التالي:

- **المجموعة الأولى:** يطبق جل الألوفيرا على 20 من مرضى
- **المجموعة الثانية:** طبق مرهم الطيون على 20 من المرضى
- **المجموعة الثالثة:** تترك لروتين المشفى (ضابطة)

روتين المشفى: تم تنظيف الجرح وغسلة باستخدام محلول البيفدون (Povidone–iodine 10%)، ثم غسلة بمحلول السيروم الفيزيولوجي (Sodium chloride 0.9%) بعد ذلك تم تجفيف القرحات الانضغاطية بلطف باستخدام شاش معقم، ثم تطبيق الفيوسيدين (Fusidic acid 2%)، وبانثول (Dexpanthenol 5 %)، وفي النهاية تم تغطية باستخدام شاش معقم وتثبيته بواسطة لاصق طبي.

خطوات التنفيذ:

- شرح الاجراء للمريض
- يوضع المريض بوضعية مناسبة بحيث تكون القرحات ظاهرة للباحث.
- ينزع الضماد من ثم ارتداء القفازات العقيمة.
- تغسل القرحات بمحلول ملحي 0.9% من ثم إزالة الأنسجة الميتة، ويعاد غسلها في المحلول نفسه، ثم يتم تجفيف القرحات بالشاش المعقم.

ثم يطبق العلاج:

- طبق جل الألوفيرا او مرهم الطيون ويوزع على القرحات بسماكة 1 ملم في أصبع يرتدي قفاز عقيم، ثم يوضع ضماد عقيم فوق القرحات، وطبق مرة واحدة في اليوم، لمدة 30 يوم لكل مريض.
- تم إعادة تقييم درجة الالتئام القرحات بعد 15يوم، وبعد 30 يوماً من بدء تطبيق الضماد.
- تم قياس مساحة القرحات بمسطرة معقمة بأخذ الطول × العرض لحساب المساحة بـ (سم٢).

التحليل الاحصائي Analysis:

- ترميز البيانات المأخوذة من الاستبيانات، ومن ثم تفريغها ضمن برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) ليتم معالجتها بالاختبارات الإحصائية المناسبة، ومن ثم عرضها ضمن جداول او اشكال بيانية مناسبة. وقد تم استخدام الاساليب الإحصائية التالية:
- الإحصاء الوصفي: المتوسّط (Mean)، الانحراف المعياري (SD)، التكرار (N) والنسبة المئوية (%).
- اختبار كاي تربيع ($Chi\ square\ Ch^2$) لمقارنة الفروق بين مجموعتي الدّراسة فيما تم يخص البيانات الدّيموغرافية والصّحيّة وبيانات القرحات.
- معادلة الانحدار الخطي– القياسات المتكررة أنوفا (ANOVA– repeated measures) لمقارنة متوسّط درجة التئام القرحات الانضغاطية ضمن مجموعة ضماد جل الألوفيرا ومجموعة الطيون وضمن المجموعة الضابطة خلال تقييمات الدراسة الثلاثة ضمن المجموعة الواحدة.
- (independent samples T.test) لعينتين مستقلتين لمقارنة متوسّطات درجة الالتئام خلال تّقييمات الدراسة بين كل مجموعتين من مجموعات الدراسة.
- (Paired sample t test) لعينتين مرتبطتين لمقارنة متوسّطات درجة الالتئام خلال تّقييمات الدراسة ضمن نفس المجموعة.
- الفروق عند مستوى الدّلالة ($p\ value \leq 0.05$) اعتبرت مهمة إحصائياً ورمز لها (*)، وعند مستوى الدّلالة ($p\ value \leq 0.01$) اعتبرت مهمة جداً إحصائياً ورمز لها (**).

4. النتائج Results :

الجدول رقم (1): مقارنة البيانات الدّيموغرافية لأفراد عينة الدّراسة

المتغير	فئات المتغير	جل الألوفيرا		الطيون		الضابطة		X^2/p Fisher's Exact Test
		N	%	N	%	N	%	
الجنس	ذكر	**12**	**60.0**	**14**	**70.0**	**16**	**80.0**	1.905
	أنثى	8	40.0	6	30.0	4	20.0	0.386
العمر بالسنوات	18-أقل من 35	0	0	0	0.00	0	0	**7.143**
	35-أقل من 45	0	0.0	0	0.0	2	10.0	**0.002***
	45-أقل من 55	10	50.0	4	20.0	0	0.0	
	55-أقل من 65	**10**	**50.0**	**16**	**80.0**	**18**	**90.0**	
المستوى التعليمي	ابتدائي	**10**	**50.0**	**18**	**90.0**	**16**	**80.0**	**12.364**
	اعدادي	8	40.0	0	0.0	4	20.0	**0.015***
	ثانوي	2	10.0	0	0.00	0	0.0	
	معهد	0	0	0	0	0	0	
	جامعي أو أعلى	0	0	2	10.0	0	0	
الحالة الاجتماعية	عازب	4	20.0	0	0.0	2	10.0	6.160
	متزوج	**16**	**80.0**	**36**	**90.0**	**16**	**80.0**	0.188
	مطلق	0	0	0	0.00	0	0	
	أرمل	0	0.0	4	10.0	2	10.0	
العمل	موظف	4	20.0	4	20.0	0	0.0	**500.13**
	متقاعد	4	20.0	2	10.0	**10**	**50.0**	**0.036***
	عمل حر	**12**	**60.0**	**12**	**60.0**	8	40.0	
	ربة منزل	0	0.0	2	10.0	2	10.0	
	طالب	0	0	0	0	0	0	

X^2: يشير إلى اختبار كاي مربع (Chi square Ch,2). P: مستوى الدّلالة.

يظهر الجدول رقم 1، مقارنة البيانات الدّيموغرافية لأفراد عينة الدّراسة. اذ يلاحظ أن النسبة الأعلى من أفراد العينة من الذكور (60% جل الألوفيرا، 70% الطيون، 80% الضابطة)، والنسبة الأعلى من أفراد العينة من الفئة العمرية (55–أقل من 65 سنة) (50% جل الألوفيرا، 80% الطيون، 90% المجموعة الضابطة)، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية مهمة جداً بين مرضى المجموعات بالنسبة للعمر (p=0.002). بالنسبة للمستوى التعليمي، النسبة الأعلى من أفراد العينة من حملة الابتدائي (50% جل الألوفيرا، 90% الطيون، 80% الضابطة) مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية مهمة بين مرضى المجموعات (p=0.015)، معظم أفراد العينة من المتزوجين (80% جل الألوفيرا، 90% الطيون، 80% الضابطة) دون فروق ذات دلالة احصائية، بالنسبة للعمل (60% من مرضى جل الألوفيرا والطيون أعمالهم حرة، بينما نصف مرضى المجموعة الضابطة 50% من المتقاعدين) مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية مهمة(p=0.036). أظهر الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعات بالنسبة للعمر والمستوى التعليمي والعمل بالتالي عينة الدراسة غير متجانسة بالبيانات الديموغرافية بشكل كامل.

الجدول رقم (2): مقارنة البيانات الصحية بين أفراد العينة

المتغير	فئات المتغير	جل الألوفيرا		الطيون		الضابطة		X2/p F
		N	%	N	%	N	%	
نوع الإصابة	نزيف داخل الجمجمة	0	0.0	8	40.0	4	20.0	4.286 0.369
	صدمة	8	40.0	2	10.0	4	20.0	
	أذية في العمود الفقري	12	60.0	10	50.0	10	50.0	
	غير ذلك: حدد	0	0.0	0	0.0	2	10.0	
السوابق المرضية	ارتفاع توتر شرياني	8	40.0	6	30.0	2	10.0	8.731 0.068
	الداء السكري	10	50.0	6	30.0	10	50.0	
	مرض قلبي	2	10.0	8	40.0	8	40.0	
أنواع السوابق الجراحية العدد =60	قلبية	0	0.0	6	30.0	2	10.0	19.308 0.004**
	عصبية	4	20.0	2	10.0	8	40.0	
	عظمية	8	40.0	8	40.0	10	50.0	
	هضمية	8	40.0	4	20.0	0	0.0	
الأدوية الحالية ألوفيرا=20 طيون=18 ضابطة=20	خافضات الضغط الشرياني	16	80.0	4	22.22	8	40.0	20.090 0.000**
	خافضات السكر	6	30.0	10	55.56	2	10.0	11.933 0.018*
	مميعات الدم	10	50.0	2	11.11	14	70.0	15.204 0.000**
	مسكنات الألم	2	10.0	2	11.11	0	0.00	7.500 0.024*
التدخين	نعم	8	40.0	4	20.0	6	30.0	1.00 0.500
	لا	12	60.0	16	80.0	14	70.0	
الكحول	لا	18	90.0	20	100.0	20	100.0	1.00 0.500
	نعم	2	10.0	0	0.0	0	0.0	
مؤشر كتلة الجسم	نقص وزن أقل من 18.5	8	40.0	14	70.0	14	70.0	2.15 0.542
	وزن طبيعي من 18.5 لـ 24.9	6	30.0	6	30.0	2	10.0	
	زيادة وزن من 25 لـ 29.9	2	10.0	0	0.00	2	10.0	
	30-34.9 بدانة	4	20.0	0	0.00	2	10.0	

X2: يشير إلى اختبار كاي مربع (Chi square Ch,2). P: مستوى الدّلالة.

يظهر الجدول 2، مقارنة البيانات الصحية بين أفراد العينة ويبين أن نوع الأذية في العمود الفقري لدى أفراد العينة (60% جل الألوفيرا، 50% الطيون، 50% الضابطة)، بالنسبة للسوابق المرضية، يعاني نصف مرضى مجموعة جل الألوفيرا ونصف مرضى المجموعة الضابطة (50% لكل منهما) من الداء السكري، بينما 40% من مرضى مجموعة الطيون يعانون من مرض قلبي. لدى النسبة الأعلى من أفراد العينة سوابق جراحة عظمية (40% جل الألوفيرا ،40% الطيون، 50% الضابطة)، بالنسبة للأدوية يتناول معظم مرضى مجموعة جل الألوفيرا 80% خافضات الضغط، ويتناول 55.56% من مرضى مجموعة الطيون خافضات السكر بينما يتناول 70% من مرضى المجموعة الضابطة مميعات الدم، مع فروق ذات دلالة إحصائية مهمة ومهمة جداً بين مرضى المجموعات بالنسبة لكل دواء من الأدوية، بالنسبة للعادات، النسبة الأعلى من أفراد العينة من غير المدخنين (60%جل الألوفيرا ، 80% الطيون، 70% الضابطة) وغالبيتهم غير كحوليين (90% جل الألوفيرا، 100% الطيون والضابطة). النسبة الأعلى من أفراد العينة أقل من الوزن الطبيعي (40% جل الألوفيرا، 70% الطيون والضابطة). لم يظهر الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين بالنسبة للبيانات الصحية، حيث مستوى الدّلالة

الاحصائية (p>0.05)، إلا بالنسبة للسوابق المرضية وأنواع الادوية التي يتناولونها، مما يدل على أن عينة الدراسة غير متجانسة.

الجدول رقم (3): توزع أفراد العينة وفق البيانات الخاصة بالقرحة

المتغير	فئات المتغير	جل الألوفيرا		الطيون		الضابطة		X2/p
		N		N		N		
الموقع	العجز /العصعص	16	80.0	16	80.0	16	80.0	
	الورك	4	20.0	4	20.0	4	20.0	
	لوح الكتف	0	0.00	0	0.00	6	30.00	
	الذراعان/الساقان	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4.286
	الرأس-الأذن	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0.117
	كعب القدم والكاحلان	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	خلف الركبتين	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
	غير ذلك	0	0.00	0	0.00	0	0.00	
الشكل	غير منتظم	10	50.0	18	90.0	4	20.0	
	فراشة	0	0.0	0	0.0	0	0.0	19.821
	دائري	10	50.0	2	10.0	16	80.0	0.000**
	معين أو مربع	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
لون الجلد المحيط	طبيعي	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	وردي	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2.400
	أحمر	8	40.0	4	20.0	8	40.0	0.301
	رمادي او شاحب	12	60.0	16	80.0	12	60.0	
الدرجة	الثالثة	20	100.0	20	100.0	16	80.0	0.474
	الرابعة	0	0.0	0	0.0	4	20.0	0.237
بدء الظهور	20 يوم	4	20.0	0	0.0	2	10.0	10.100
	30 يوم	10	50.0	18	90.0	6	30.0	0.258
	60 يوم	6	30.0	2	10.0	12	60.0	

X2: يشير إلى اختبار كاي مربع (Chi square Ch,2). P: مستوى الدّلالة

يظهر الجدول 3، توزع أفراد العينة وفق البيانات الخاصة بالقرحة ويلاحظ أن موقع القرحة في العجز لدى معظم أفراد العينة (80% لمرضى المجموعات الثلاثة)، كما أن شكل القرحة دائري لدى نصف مرضى 50% جل الألوفيرا، وغير منتظم لدى غالبية مرضى مجموعة الطيون 90%، ودائري لدى معظم مرضى المجموعة الضابطة 80% مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية مهمة جداً (p=0.000)، بالنسبة للون الجلد في منطقة القرحة فهو رمادي أو شاحب لدى النسبة الأعلى من أفراد العينة (60% جل الألوفيرا، 80% الطيون، 60%الضابطة)، والقرحة من الدرجة الثالثة لدى غالبية أفراد العينة (100% جل الألوفيرا والطيون، 80%الضابطة)، وقد بدء ظهورها من شهر لدى نصف 50% مرضى مجموعة جل الألوفيرا، ولدى معظم مرضى مجموعة الطيون، ومنذ شهرين لدى 60% من مرضى المجموعة الضابطة. لا توجد أية فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد المجموعتين بالنسبة للبيانات الخاصة بالقرحة حيث مستوى الدلالة الإحصائية (p>0.05)، ما عدا شكل القرحة مختلف بين المجموعات.

الجدول رقم (4): مقارنة متوسّط درجة التئام القرحات الانضغاطية بين المجموعات خلال تقييمات الدراسة

المجموعة / التقييم	جل الألوفيرا	الطيون	الضابطة	المقارنات الثنائية		
	± Mean SD	Mean SD±	± Mean SD	T1/p1	T2/p2	t3/p3
التقييم البدئي	21.00 1.633±	23.70 3.529±	23.90 3.665±	3.190 0.003**	0.124 0.902	2.29 0.035*
اليوم الخامس عشر	17.80 2.098±	23.10 3.035±	23.70 3.268±	6.601 0.000**	0.425 0.676	4.80 0.000**
بعد شهر	14.00 1.633±	22.40 3.273±	20.50 3.567±	10.552 0.000**	1.241 0.230	5.24 0.000**

*مستوى الدّلالة (p value ≤0.05) **مستوى الدّلالة (p value ≤0.01) . مقياس ريسفيتش بين (0–37) كلما انخفضت القيمة تحسن الالتئام

T1/p1 : بين مجموعة جل الألوفيرا والمجموعة الضابطة

T2/p2: بين مجموعة الطيون والمجموعة الضابطة

T3/p3: بين مجموعة جل الألوفيرا ومجموعة الطيون

يوضح الجدول رقم 4، مقارنة متوسّط درجة التئام القرحات الانضغاطية بين المجموعات خلال تقييمات الدراسة ويلاحظ خلال التقييم البدئي وجود فروق ذات دلالة احصائية مهمة جداً في متوسط الالتئام بين مجموعة جل الألوفيرا والمجموعة الضابطة حيث متوسط الالتئام أعلى لدى مجموعة جل الألوفيرا (21.00±1.633) مقارنة بـ (23.90±3.529) للمجموعة الضابطة (p=0.003)، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط الالتئام بين مجموعة ضماد الطيون والمجموعة الضابطة (23.70±3.529) مقارنة بـ (23.90±3.529)، (p=0.902)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية مهمة بين مجموعة جل الألوفيرا ومجموعة الطيون(21.00±1.633) مقارنة بـ (23.70±3.529)، (p=0.035). بعد 15 يوماً من تطبيق تداخلات الدراسة، نلاحظ وجود فروق ذات دلالة احصائية مهمة جداً في متوسط الالتئام بين مجموعة جل الألوفيرا والمجموعة الضابطة حيث متوسط الالتئام أعلى لدى مجموعة جل الألوفيرا (17.80±2.098) مقارنة بـ (23.70±3.268) للمجموعة الضابطة (p=0.000)، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط الالتئام بين مجموعة ضماد الطيون والمجموعة الضابطة (23.10±3.035) مقارنة بـ (23.70±3.268)، (p=0.676)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية مهمة جداً بين مجموعة جل الألوفيرا ومجموعة الطيون(17.80±2.098) مقارنة بـ (23.10±3.035)، (p=0.035). بعد شهر من تطبيق تداخلات الدراسة، نلاحظ وجود فروق ذات دلالة احصائية مهمة جداً في متوسط الالتئام بين مجموعة جل الألوفيرا والمجموعة الضابطة حيث متوسط الالتئام أعلى لدى مجموعة جل الألوفيرا (14.00±1.633) مقارنة بـ (20.50±3.567) للمجموعة الضابطة (p=0.000)، بينما لا توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسط الالتئام بين مجموعة ضماد الطيون والمجموعة الضابطة (22.40±3.273) مقارنة بـ (20.50±3.567) ، (p=0.230)، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية مهمة جداً بين مجموعة جل الألوفيرا ومجموعة الطيون(14.00±1.633) مقارنة بـ (20.50±3.567) ،(p=0.000).

5. المناقشة Discussion:

أظهرت النتائج أن الالتئام لدى مرضى مجموعة الألوفيرا كان أسرع بشكلٍ ملحوظٍ في اليوم الخامس عشر وبعد مرور شهر مقارنةً بالمجموعة الضابطة، ما يدل على أن استخدام جل الألوفيرا ساهم بشكل فعّال في تسريع التئام القروح الانضغاطية. يمكن تفسير ذلك بخصائص الألوفيرا الحيوية، إذ تحتوي على مكونات فعالة مثل عديدات السكاريد المخاطية والأحماض الأمينية والفيتامينات والمعادن التي تُحفّز تكاثر الخلايا الليفية، وتزيد من إنتاج الكولاجين الضروري لإعادة بناء الأنسجة، كما تساعد في الاحتفاظ بالرطوبة وتقليل الالتهاب وتعزيز مقاومة الجلد للإنتان [10] اتفقت هذه النتيجة مع دراسة أجريت في مصر

قام بها (Mustafa. M.et al 2017) بهدف تقييم تأثير الألوفيرا على التئام القرحات الانضغاطية من الدرجة الثانية، أظهرت النتائج لدى مجموعة التدخل فرقاً مهماً إحصائياً مقارنة بالمجموعة الضابطة. [6]

كما أظهرت نتائج الدراسة الحالية فروقاً ذات دلالة إحصائية في عمق الأنسجة المصابة لصالح مجموعة الألوفيرا، حيث انخفضت نسبة الجروح العميقة الممتدة إلى العضلات والعظام بعد فترة العلاج ويعود ذلك إلى قدرة الألوفيرا على تحفيز تكاثر الخلايا الظهارية وتكوين نسيج حبيبي صحي يغلق الفجوات العميقة في الأنسجة، وقد أوضحت دراسة أمريكيا قام بها (Sandhiya et. al. 2025) أوضحت أن استخدام مستخلص الألوفيرا قلل من عمق الجروح وسرع انغلاقها عبر تعزيز تكوين النسيج الضام لدى مرضى القدم السكرية. [11]

وأظهرت النتائج أيضاً فروق ذات دلالة إحصائية في السوابق المرضية حيث كان وجود أمراض مزمنة مثل ارتفاع التوتر الشرياني أو داء السكري مرتبط بتأخير التئام الجروح، إلا أن تأثير الألوفيرا بقي واضحاً حتى لدى هؤلاء المرضى إذ ساعدت في تسريع عملية الشفاء من خلال تحسين التروية وتقليل الالتهاب، حيث دعمت هذا التفسير نتائج أمريكية قام بها (Guo & Dipietro.2010) حيث أوضحت أن العلاجات الموضعية والنباتات الغنية بالسكاريدات يمكن أن تحسن الاستجابة الالتهابية في الجروح المزمنة. [12]

كذلك أظهرت النتائج فروق ذات دلالة إحصائية عالية جداً في مؤشر الالتهاب مثل زيادة حجم الجرح تشكل الخراجات وجود أنسجة نخريه، حيث انخفضت هذه المؤشرات في مجموعة الألوفيرا مقارنة بالمجموعة الضابطة، ويعزي ذلك إلى الخصائص المضادة للالتهاب والمضادة للبكتيريا اذا تحتوي على مركبات Anthraquinone ,Aloin ,Acemannan التي تثبط نمو البكتيريا وتعزز المناعة الموضعية [5،] وقد أكدت دراسة هندية قام بها (Desai at, al.2014) أن الألوفيرا تقلل من الحمل الجرثومي وتسهم في تسريع تكوين النسيج الظهاري لدى مرضى القروح المزمنة.[13]

تتوافق هذه الدراسة مع دراسة أخرى حديثة، منها دراسة أجريت في عمان قام بها (al-mamari & al-Quraini. 2020) التي أوضحت أن تطبيق الألوفيرا على قرحة القدم السكرية ساهم في زيادة تكوين الأوعية الدموية الدقيقة وتحسين سرعة الانغلاق. [14] كذلك دراسة مصرية قام بها (Abd-Rahman & Fadly. 2021) التي أكدت تحسن التئام القرحات الانضغاطية عند استخدام الألوفيرا ضمن خطة العناية التمريضية القياسية. [15]

تؤكد هذه النتائج أهمية الدور التمريضي في تطبيق العلاجات التكميلية الطبيعية الآمنة مثل الألوفيرا، إذ يمكن دمجها ضمن خطط الرعاية اليومية للمرضى ذوي الحركة المحدودة، ما يُسهم في تحسين النتائج السريرية وتقليل التكلفة المادية للعلاج. كما أن استخدام الألوفيرا يعزز من استقلالية الممرض في اتخاذ قرارات علاجية قائمة على الأدلة العلمية ويعكس مبدأ الرعاية الشمولية المعتمدة في التمريض الحديث.

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي ضماد الطيون والمجموعة الضابطة فيما يتعلق بمعظم الخصائص الديموغرافية مثل الجنس، مكان الإقامة، المستوى التعليمي، الحالة الاجتماعية والعمل، باستثناء متغير العمر، حيث وُجد فرق ذو دلالة إحصائية. ويُعد هذا التفاوت محدود الأثر على نتائج الدراسة، لكون كلا المجموعتين تقعان ضمن فئات عمرية متقاربة ومعرضة بشكل متشابه لحدوث القرحات الانضغاطية، مما يدعم تجانس العينة، تتوافق هذه النتائج مع دراسات سابقة أشارت إلى أن القرحات الانضغاطية أكثر شيوعاً لدى الذكور وكبار السن، خاصة مرضى أذيات النخاع الشوكي، نتيجة قلة الحركة واضطراب الإحساس والاعتماد الطويل على الرعاية التمريضية. [17,16]

أما فيما يخص البيانات الصحية، فقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين باستثناء السوابق المرضية، حيث سُجل انتشار أعلى للداء السكري في المجموعة الضابطة. ويُعرف أن السكري يؤثر سلباً في عملية التئام

الجروح بسبب ضعف التروية الدموية واضطراب المناعة الموضعية، مما قد يفسر جزئياً تحسن الالتئام في مجموعة الطيون مقارنة بالمجموعة الضابطة في القياسات اللاحقة. [18]

أظهرت النتائج أن أكثر مواقع القرحات شيوعاً كانت منطقة العجز والعصعص في كلا المجموعتين، وهو ما يتوافق مع الأدبيات التي تشير إلى أن هذه المناطق هي الأكثر عرضة للضغط المستمر لدى المرضى طريحي الفراش. [18]

كما أظهرت الدراسة وجود فرق ذو دلالة إحصائية مهم جداً في شكل القرحات، حيث غلب الشكل غير المنتظم في مجموعة الطيون مقابل الشكل الدائري في المجموعة الضابطة. وقد يُعزى ذلك إلى اختلاف مدة تطور القرحات أو آلية تشكلها، إلا أن هذا الاختلاف لم ينعكس على درجة القرحات أو عمقها، حيث كانت معظم القرحات من الدرجة الثالثة في كلا المجموعتين، مما يعزز قابلية المقارنة بينهما.

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الطيون والضماد الجاف في متوسط درجة التئام الجروح (وفق مقياس ريسفيتش) خلال التقييمات الثلاثة (اليوم الأول، اليوم الخامس عشر، وبعد شهر). وتشير هذه النتيجة إلى أن ضماد الطيون لم يُظهر تفوقاً واضحاً على الضماد الجاف عند المقارنة المباشرة بين المجموعتين خلال فترة المتابعة.

إلا أن تحليل القياسات المتكررة داخل كل مجموعة على حدة أظهر تحسناً ذا دلالة إحصائية عالية في درجة التئام الجروح مع مرور الزمن، سواء في مجموعة الطيون أو المجموعة الضابطة، مع حجم تأثير أكبر في مجموعة الطيون مقارنة بالمجموعة الضابطة. ويشير ذلك إلى أن ضماد الطيون قد يكون عاملاً مساعداً في تسريع عملية الالتئام، وإن لم يصل الفرق إلى مستوى الدلالة الإحصائية بين المجموعتين.

تتفق هذه النتائج مع دراسات تناولت استخدام المواد الطبيعية في علاج الجروح، حيث أظهرت بعض الدراسات تحسناً في الالتئام وتقليلاً في الالتهاب والحمل الجرثومي، دون وجود فروق كبيرة مقارنة بالضمادات التقليدية، خاصة في العينات الصغيرة [20,19].

في المقابل، أشارت دراسات أخرى إلى أن فعالية الضمادات الحديثة أو الطبيعية تعتمد على مدة الاستخدام، حجم العينة، شدة القرحة، والعناية التمريضية المرافقة، مما قد يفسر عدم ظهور فروق واضحة في هذه الدراسة.[21]

أفادت دراسة أجراها (Thomas et al 2005) أن التحسن التدريجي في التئام القرحاتات الانضغاطية يُعد أمراً متوقعاً مع الرعاية التمريضية المنتظمة حتى باستخدام الضمادات التقليدية، وهو ما ينسجم مع تحسن المجموعتين في هذه الدراسة. [22]

كما بينت مراجعة منهجية لـ (Dumile et al 2015) أن الأدلة المتوفرة حول تفوق نوع معين من الضمادات على غيره في علاج القرحاتات الانضغاطية ما تزال محدودة وغير حاسمة، خاصة في الدراسات ذات العينات الصغيرة، وهو ما يدعم نتائج هذه الدراسة [23]

6. الاستنتاجات conclusion:

1. أظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق جل الألوفيرا له تأثير فعّال وواضح في تسريع ترميم القروح الانضغاطية لدى مرضى أذية النخاع الشوكي، مقارنةً بمرهم الطيون ورتين المستشفى.
2. ساهم جل الألوفيرا في تحسين عملية التئام الجروح وتقليل زمن الشفاء، ويُعزى ذلك إلى خصائصه المضادة للالتهاب والمحفزة لتجديد الخلايا.
3. لم يُظهر مرهم الطيون فرقًا ذا دلالة إحصائية مقارنةً بروتين المستشفى، حيث كانت نتائجه متشابهة في تأثيرها على ترميم القروح.

7. التوصيات Recommendations:

1. التوصية باستخدام جل الألوفيرا كعلاج موضعي مساعد أو بديل في تدبير القرحات الانضغاطية لدى مرضى أذية النخاع الشوكي نظرًا لفعاليته العالية
2. تشجيع الكوادر التمريضية والطبية على إدراج الألوفيرا ضمن بروتوكولات العناية بالجروح بعد التحقق من عدم وجود تحسس لدى المريض.
3. إجراء دراسات مستقبلية على عينات أكبر ولفترات زمنية أطول لتأكيد فعالية الألوفيرا ومقارنة تأثيرها مع علاجات موضعية أخرى.
4. عدم الاعتماد على مرهم الطيون كخيار علاجي أساسي للقرحات الانضغاطية إلى حين توفر أدلة علمية تدعم فعاليته العلاجية.
5. زيادة التوعية حول الوقاية من القرحات الانضغاطية من خلال تغيير الوضعية الدورية، والعناية بالجلد، واستخدام العلاجات الموضعية الفعالة.
6. تشجيع الباحثين على دراسة نباتات طبية أخرى قد يكون لها تأثير إيجابي في ترميم القروح بعد إخضاعها للدراسة العلمية.

8. المراجع References:

1. Saddleback, S, Zin, M; Peterson، J. (2011). Decreasing pressure ulcers across a healthcare system. *Journal of Nursing Administration*، 41(2) 84-89

2. Jarring, K., Ni, G., Sönnergren, H. (2016). Prevalence and incidence of chronic wounds and related complications: a protocol for a systematic review. Syst Rev 5, 152.

3. Bagheri R, Azar S. (2016) the Effect of New Guideline Training among Iranian Nurses for Pressure Ulcer Prevention International *Journal of Medical Research & Health Sciences*.; 5(11):215–22.

4. Kruger, E. A., Pires, M. Ngann, Y., Sterling, M., & Rubayi, S. (2013). Comprehensive management of pressure ulcers in spinal cord injury: current concepts and future trends.The journal of spinal cord medicine,36(6), 572–585. https://doi.org/10.1179/2045772313

5. Sahu PK, Giri DD, Singh R, Pandey P, Gupta S, Shrivastava AK, et al. (2013). Therapeutic and medicinal uses of Aloe vera: a review. Pharmacol Pharm.; 4:599–610. Doi: 10.4236/pp.

6. Mostafa M., Mohamed A., Amany M. Osama A. Hala A. (2017). The Effect of Aloe vera on the Healing of Second Degree Pressure Ulcers IOSR *Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)* e-ISSN: 2320–1959.p- ISSN: 2320–1940

7. Hekmatpou, D., Mehrabi, F., Rahzani, K., & Aminiyan, A. (2019). The Effect of Aloe Vera Clinical Trials on Prevention and Healing of Skin Wound: A Systematic Review. Iranian journal of medical sciences, 44(1), 1–9.

8. زينب، أ. عيسى، ع. (2014). الفعالية المضادة لمستخلصات نبات الطيون تجاه بعض أنواع الجراثيم الممرضه. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم البيولوجية، المجلد(37) العدد (2).

9. Lyder CH, Ayello EA.(2008) Pressure Ulcers: A Patient Safety Issue. In: Hughes RG, editor. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Apr. Chapter 12.Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2650

10. Hamman, JH. (2008) "Composition and applications of Aloe vera leaf gel. *Molecules(Basel,Switzerland),*13(8),1599–1616.. https://doi.org/10.3390/molecules13081599

11. Sandhiya, T. Suganeshwari, Md,and Ramya, R (2025)."A Randomized Controlled Trial on the Therapeutic Effect of Aloe Vera Extract on Diabetic Foot Ulcers". Cureus,17(7), e88956. https://doi.org/10.7759/cureus.88956.

12. Guo, S and Dipietro, LA (2010)"Factors affecting wound healing." *Journal of dental research, * 89(3), 219–229.. https://doi.org/10.1177/0022034509359125

13. Desai, Sk. Borkar, Vs. Bachchewar, Rs and Patil, Cn. (2014) "Wound healing and antimicrobial activity of aloe vera gel" *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research* 27(2):256-260.

14. Al-Mamari S, and, Al-Quraini H. (2020)"Effect of Aloe vera on diabetic foot ulcer healing." *Journal of Nursing Education and Practice, * 10(6), 22–29.

15. Abd-El-Rahman, M, and El-Fadaly N,.(2021) "Efficacy of Aloe vera in pressure ulcer management among immobile patients." *IOSR Journal of Nursing and Health Science, * 10(1), 55–63.

16. Berlowitz D, VanDeusen Lukas C, Parker V, et al (2014) Preventing pressure ulcers in hospitals: a toolkit for improving quality of care. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality;.

17. Coleman S, Nixon J, Keen J, et al. A (2014) new pressure ulcer conceptual framework. J Adv Nurs.;70(10):2222–34.

18. Kottner, J. (2019). "Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: The protocol for the second update of the international Clinical Practice Guideline." Journal of tissue viability vol. 28,2: 51-58. doi:10.1016/j.jtv.2019.01.001.

19. Williams LB, Haydel SE (2010). Evaluation of the medicinal use of clay minerals as antibacterial agents. Int Geol Rev.;52(7–8):745–70.

20. Carretero MI, Pozo M (2010). Clay and non-clay minerals in the pharmaceutical and cosmetic industries. Part II. Active ingredients. Appl Clay Sci.;47(3–4):171–81.

21. Thomas, R. (2001) "Prevention and treatment of pressure ulcers: what works? what doesn't?." Cleveland Clinic journal of medicine vol. 68,8 (2001): 704-7, 710-14, 717-22. doi:10.3949/ccjm.68.8.704

22. Thomas, R (2004) "A controlled, randomized, comparative study of a radiant heat bandage on the healing of stage 3-4 pressure ulcers: a pilot study." Journal of the American Medical Directors Association vol. 6,1: 46-9. doi:10.1016/j.jamda.2004.12.007

23. Duomas, J. C., Keogh, S. J., Liu, Z., Stubbs, N., Walker, R. M., & Fortnam, M. (2015). Alginate dressings for treating pressure ulcers. The Cochrane database of systematic reviews, 2015(5), CD011277. https://doi.org/10.1002/14651858.CD011277.pub2