

Concepts de chirurgie régénérative orthobiologique pour le traitement des plaies vasculaires chroniques. Stratégies émergentes dans le traitement des plaies chroniques et complexes

Orthobiologic Regenerative Surgery Concepts for Vascular Wound Care Emerging Strategies in Healing Chronic and Complex Wounds

Albert-Claude BENHAMOU

Résumé

La chirurgie régénérative orthobiologique représente une frontière en pleine évolution dans le domaine du traitement des plaies vasculaires.

L'objectif principal est d'exploiter les processus biologiques propres à l'organisme et de les renforcer à l'aide de thérapies cellulaires et biologiques avancées afin de favoriser la cicatrisation des plaies, en particulier les plaies chroniques ou réfractaires.

Alors que la prévalence des plaies vasculaires augmente en raison du vieillissement de la population et de l'incidence accrue de comorbidités telles que l'insuffisance veineuse et lymphatique chronique, le diabète et les maladies occlusives en particulier dans le cas des plaies chroniques ou réfractaires.

Alors que la prévalence des plaies vasculaires augmente en raison du vieillissement de la population et de l'incidence accrue de comorbidités telles que l'insuffisance veineuse et lymphatique chronique, le diabète et les maladies occlusives artérielles, il existe un besoin urgent d'options thérapeutiques innovantes, efficaces et durables.

Ce document explore les concepts fondamentaux, les principales approches thérapeutiques et les applications cliniques stratégiques au cœur des soins orthobiologiques régénératifs des plaies.

Principales approches orthobiologiques et régénératives:

Les thérapies orthobiologiques reposent sur des substances naturellement présentes dans l'organisme ou étroitement liées à des composants naturels.

Dans le contexte de la cicatrisation des plaies vasculaires, ces stratégies visent à améliorer la régénération tissulaire, à moduler l'inflammation et à favoriser l'angiogenèse (formation de nouveaux vaisseaux sanguins).

Voici les principales modalités qui font actuellement progresser ce domaine :

- plasma riche en plaquettes (PRP) et fibrine riche en plaquettes (PRF), applicables en gel, en spray ou en injections.
- cellules souches mésenchymateuses (CSM), issues de la moelle osseuse
- fraction vasculaire stromale (SVF), issue de la graisse autologue
- échafaudages bio-conçus en 3D et pansements avancés,
- thérapie par facteurs de croissance.

Malgré ces perspectives prometteuses, plusieurs défis restent à relever:

Normalisation des protocoles de préparation et d'application entre les différentes cliniques et les différents prestataires.

Considérations relatives au coût et à la couverture d'assurance des produits régénératifs avancés.

Données sur la sécurité et l'efficacité à long terme, en particulier pour les constructions allogéniques et artificielles.

Il existe un besoin évident d'essais cliniques prospectifs bien conçus afin d'établir des lignes directrices fondées sur des preuves et d'optimiser les résultats pour les patients.

Conclusion

La chirurgie régénérative orthobiologique transforme le traitement des plaies vasculaires en proposant des solutions biologiquement intelligentes et adaptées aux patients pour les plaies complexes.

L'utilisation stratégique de produits sanguins autologues, de cellules souches, de fractions stromales et de biomatériaux avancés est étayée par un nombre croissant de preuves.

À mesure que la recherche continue d'affiner ces approches, l'avenir s'annonce prometteur pour les thérapies régénératives, qui permettront une guérison plus rapide, plus complète et plus durable chez les patients souffrant de plaies chroniques et

difficiles à traiter.

Pr Albert Claude BENHAMOU

Fondateur et président de l'« Actual Regenerative Surgery International Academy » (Académie internationale de chirurgie régénérative actuelle)

<https://www.arsia-academy.org>

Abstract

Orthobiologic regenerative surgery represents a rapidly evolving frontier in the field of vascular wound care. The primary goal is to harness the body's inherent biological processes and augment them with advanced cellular and biologically derived therapies to promote wound healing, particularly in chronic or refractory wounds. As the prevalence of vascular wounds rises due to aging populations and increased incidence of comorbidities like, chronic venous and lymphatic insufficiency, diabetes, arterial occlusive diseases, there is an urgent demand for innovative, effective, and durable treatment options. This document explores the foundational concepts, key therapeutic approaches, and strategic clinical applications at the heart of orthobiologic regenerative wound care.

Key Orthobiologic and Regenerative Approaches

Orthobiologic therapies rely on substances that are naturally found within the body or closely related to natural components. In the context of vascular wound healing, these strategies focus on enhancing tissue regeneration, modulating inflammation, and promoting angiogenesis (formation of new blood vessels). Below are the principal modalities currently advancing the field: Platelet-Rich Plasma (PRP) and Platelet-Rich Fibrin (PRF), Mesenchymal Stem Cells (MSCs), Stromal Vascular Fraction (SVF), Bioengineered Scaffolds and Advanced Dressings, Growth Factor Therapy

Despite the promise, several challenges remain:

- Standardizing preparation and application protocols across different clinics and providers
- Cost considerations and insurance coverage for advanced regenerative products
- Long-term safety and efficacy data, especially for allogeneic and engineered constructs

There is a clear need for well-designed, prospective clinical trials to establish evidence-based guidelines and optimize patient outcomes.

Conclusion

Orthobiologic regenerative surgery is transforming vascular wound care by providing biologically intelligent, patient-adapted solutions for complex wounds. The strategic use of autologous blood products, stem cells, stromal fractions, and advanced biomaterials is supported by a growing body of evidence. As research continues to refine these approaches, the future is bright for regenerative therapies to achieve faster, more complete, and more durable healing in patients with chronic and difficult wounds.

Founder and Pdt of the "Actual Regenerative Surgery International Academy"

<https://www.arsia-academy.org>