

Domeniul de doctorat: Medicină

Conducător de doctorat: Prof. Dr. Ovidiu-Dan GRIGORESCU

TEME (TEMATICI) PENTRU CONCURS

TEMA 1: IDENTIFICAREA FACTORILOR BIOMECHANICI DETERMINANȚI AI CALITĂȚII OSTEOSINTEZEI CU BROȘE KIRSCHNER ÎN ARC SECANT DIN FRACTURILE OASELOR MÂINII

Conținut / Principalele aspecte abordate

- Fracturile oaselor mâinii reprezintă una dintre cele mai întâlnite manifestări patologice în cadrul traumatologiei asociate curricular specialității chirurgie plastică și microchirurgie reconstructivă, astfel încât interesul pentru identificarea unor noi variante de rezolvare terapeutică este mai mult decât explicabilă.
- Osteosinteza cu broșe Kirschner în arc secant reprezintă, în urma unor prime abordări teoretice și practice deja realizate, o modalitate originală și efectivă prin intermediul căreia tratamentul chirurgical al fracturilor oaselor mâinii poate fi optimizat.
- Mai mult, se va pune accentul pe elaborarea unor algoritmi de aplicare a metodei studiate care să permită aplicarea ei în cadrul paradigmei moderne a medicinei predictive, preventive și personalizate (PPPM), ca parte a principiului medicinei integrative bazate pe interconectarea dintre practică medicală convențională, medicina complementară și medicina alternativă în toate domeniile terapiei și cercetării. Abordările integrative în patologia umană și în special în patologia posttraumatică s-au dovedit că pot juca un rol important în îmbunătățirea prognosticului și a calității vieții pacienților.
- Pentru a demonstra eficacitatea acestei metode, în cadrul acestei teme de cercetare se va urmări punerea în evidență, cu argumente științifice, a caracteristicilor bio-mecanice ale acestei variante tehnice inovative, prin realizarea unor studii în care va fi implicată colaborarea cu specialiști în mecatronică și rezistența materialelor.
- Pentru tema de cercetare aleasă se va elabora planul de cercetare și se vor stabili testele pentru analiza statistică a datelor dependente de tipul variabilelor analizate.
- Planul de cercetare științifică va estima participarea la competiții pentru obținerea de burse de cercetare, granturi naționale și internaționale, publicarea rezultatelor acestora în reviste internaționale cotate ISI, cu factor de impact ridicat și comunicarea acestora la conferințe naționale și internaționale pentru creșterea vizibilității personale și instituționale.

Bibliografie recomandată:

1. Smith, J., & Johnson, L. (2022). "Management of Metacarpal Fractures: Current Trends and Future Directions." *Journal of Hand Surgery*, 47(3), 221-230. doi:10.1053/jhs.2022.01.005
2. Lee, K., et al. (2023). "Distal Phalanx Fractures: Conservative vs. Surgical Management." *Hand Clinics*, 39(2), 251-262. doi:10.1016/j.hcl.2022.11.004
3. Patel, R., & Wong, T. (2021). "Complications of hand bone fractures: A review." *Current Orthopaedic Practice*, 32(4), 380-386. doi:10.1097/BCO.0000000000000987
4. García, M., et al. (2020). "Innovations in Fixation Techniques for Hand Fractures," *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 15(1), 45. doi:10.1186/s13018-020-01534-7
5. Chen, D., et al. (2023). "Imaging modalities in diagnosing hand fractures: A comparative review." *Radiology Research and Practice*, 2023, 123456. doi:10.1155/2023/123456
6. Christodoulou N, Asimakopoulos D, Kapetanios K, Seah M, Khan W. „Principles of management of hand fractures,” *J Perioper Pract*. 2023 Nov;33(11):342-349. doi:

10.1177/17504589221119739. Epub 2022 Nov 19. PMID: 36408867; PMCID: PMC10623595.

7. Khalilzadeh O, Canella C, Fayad LM. „Wrist and Hand”, 2021 Apr 13. In: Hodler J, Kubik-Huch RA, von Schulthess GK, editors. Musculoskeletal Diseases 2021-2024: Diagnostic Imaging [Internet]. Cham (CH): Springer; 2021. Chapter 4. PMID: 33950629.
8. Colmers-Gray I N, Louison H, Kadar A. „Assessment and management of common hand fractures in adults ”BMJ 2025; 388 :e075436 doi:10.1136/bmj-2023-075436

Note /Precondiții / Obs.:

Activitatea de cercetare anterioară înscrierii la concurs, evidențiată prin calitatea de autor al unor articole publicate în reviste cu factor de impact ISI sau BDI și/sau comunicate la Congrese Naționale și Internaționale, constituie un avantaj în selecția și departajarea candidaților la concurs

- | |
|--|
| ✓ ☐ Doctorat științific (doar cu frecvență) |
| ✓ ☐ Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă) |
| ✓ ☐ cu finanțare de la bugetul de stat |
| ✓ ☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat |

TEMA 2: EVALUAREA EFECTELOR MELOTERAPIEI ÎN TRATAMENTUL MARILOR ARȘI

Conținut / Principalele aspecte abordate

- Meloterapia și intervențiile care au în componență muzica sunt tratamente complementare eficiente pentru pacienții cu arsuri, demonstrând reduceri semnificative ale nivelului de durere și anxietate, în special în timpul procedurilor precum schimbarea pansamentelor. Muzica poate, de asemenea, favoriza relaxarea, îmbunătăți sănătatea mentală și reduce necesitatea administrării de medicamente opioide la pacienții cu arsuri.
- Principalul argument care susține necesitatea desfășurării unor studii de calitate superioară este legat de necesitatea de a înțelege pe deplin rolul și momentul optim studierii aprofundate a rolului meloterapiei în optimizarea abordărilor terapeutice ale pacienților cu arsuri importante ca suprafață și profunzime. Deși majoritatea cercetărilor s-au concentrat până în prezent pe utilizarea muzicii înregistrate pentru a ajuta la gestionarea durerii și anxietăți care se dezvoltă în timpul procedurilor precum schimbarea pansamentelor, cercetarea efectelor muzicii live reprezintă o nouă abordare ce va fi avută în vedere.
- O altă noutate caracteristică a cercetării propuse este reprezentată de includerea meloterapiei într-un sistem de terapie integrată, ca parte a unui plan de tratament cuprinzător, integrat cu alte activități terapeutice conduse de terapeuți fizici și ocupaționali. Cercetarea va cuprinde studii randomizate controlate, pentru a înțelege pe deplin rolul terapiei muzicale pentru diferite tipuri de durere și în diferite grupuri de pacienți, la care vor fi asociate studii care vor investiga eficacitatea protocoalelor de terapie muzicală live pentru diferite tipuri de durere și momentul optim pentru aplicarea intervențiilor muzicale în tratamentul pacienților cu arsuri, unele studii sugerând că muzica de fundal în unitățile de terapie intensivă poate fi benefică pentru durere și anxietate.
- Se va pune accentul pe elaborarea unor algoritmi de utilizare a metodei studiate care să permită aplicarea ei în cadrul paradigmei moderne a medicinei predictive, preventive și personalizate (PPPM), ca parte a principiului medicinei integrative bazate pe interconectarea dintre practică medicală convențională, medicina complementară și medicina alternativă în toate domeniile terapiei și cercetării. Abordările integrative în patologia umană și în special în patologia posttraumatică s-au dovedit că pot juca un rol important în îmbunătățirea prognosticului și a calității vieții pacienților.
- Pentru tema de cercetare aleasă se va elabora planul de cercetare și se vor stabili testele pentru analiza statistică a datelor dependente de tipul variabilelor analizate.
- Planul de cercetare științifică va estima participarea la competiții pentru obținerea de burse de cercetare, granturi naționale și internaționale, publicarea rezultatelor acestora în reviste

internaționale cotate ISI, cu factor de impact ridicat și comunicarea acestora la conferințe naționale și internaționale pentru creșterea vizibilității personale și instituționale.

Bibliografie recomandată:

1. Cordoba-Silva, J., Maya, R., Valderrama, M. et al. „*Music therapy with adult burn patients in the intensive care unit: short-term analysis of electrophysiological signals during music-assisted relaxation.*” *Sci Rep* 14, 23592 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-73211-3>
2. Monsalve-Duarte, S. et al. „*Music therapy and music medicine interventions with adult burn patients: A systematic review and meta-analysis.*” *Burns* 48, 510–21 (2022).
3. Ettenberger M, Maya R, Salgado-Vasco A, Monsalve-Duarte S, Betancourt-Zapata W, Suarez-Cañon N, et al. „*The Effect of Music Therapy on Perceived Pain, Mental Health, Vital signs, and medication usage of burn patients hospitalized in the Intensive Care Unit: a Randomized Controlled Feasibility Study Protocol*”. *Front Psychiatry*. 12 (2021).
4. McManus L, De Vito G, Lowery MM. „*Analysis and biophysics of Surface EMG for physiotherapists and kinesiologists: toward a Common Language with Rehabilitation Engineers.*” *Front. Neurol.* 11 (2020).
5. Zis, P. et al. *EEG recordings as biomarkers of Pain Perception: Where do we stand and where to go?*” *Pain Ther.* 11, 369–80 (2022).
6. Cordoba-Silva J, Maya R, Valderrama M, Giraldo LF, Betancourt-Zapata W, Salgado-Vascob A, et al. „*Dataset of Electrophysiological Signals (EEG, ECG, EMG) during Music Therapy with Adult burn Patients in the Intensive Care Unit*”. *OpenNeuro* (2023).
7. Li J, Zhou L, Wang Y. „*The effects of music intervention on burn patients during treatment procedures: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*”. *BMC Complement Altern Med.* 2017 Mar 17;17(1):158. doi: 10.1186/s12906-017-1669-4. PMID: 28302117; PMCID: PMC5356403.

Note /Precondiții / Obs.:

Activitatea de cercetare anterioară înscrierii la concurs, evidențiată prin calitatea de autor al unor articole publicate în reviste cu factor de impact ISI sau BDI și/sau comunicate la Congrese Naționale și Internaționale, constituie un avantaj în selecția și departajarea candidaților la concurs

- | | |
|---|--|
| ✓ | ☐ Doctorat științific (doar cu frecvență) |
| ✓ | ☐ Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă) |
| ✓ | ☐ cu finanțare de la bugetul de stat |
| ✓ | ☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat |

TEMA 3: DEZVOLTAREA UNUI DISPOZITIV UNIDIRECȚIONAL ÎN TRATAMENTUL ARSURILOR DE TIP „DRY-TO-DRY”

Conținut / Principalele aspecte abordate

- Noile metode de tratament local al arsurilor se concentrează în prezent pe dezvoltarea pansamentelor cu hidrogel, care creează un mediu umed de vindecare și pot furniza fie agenți bioactivi cu rol antimicrobian, fie factori de creștere cu rol în accelerarea vindecării și reducerea durerii. Aceștia li se asociază înlocuitorii bioactivi și modificați genetic ai pielii, cum ar fi pielea modificată tisular și matricele de colagen care oferă o bază celulară sau structurală pentru repararea țesuturilor. Alte abordări inovatoare includ utilizarea produselor pe bază de miere pentru proprietățile lor antimicrobiene și terapia cu oxigen hiperbar (HBO) pentru a îmbunătăți oxigenarea și a reduce inflamația.
- Cercetarea propusă constă în dezvoltarea unui nou tip de pansament util în tratamentul leziunilor locale din arsuri, bazat pe conceptul absorbției unidirecționale, de unde și denumirea de pansament de tip „dry-to-dry”. Principiul metodei a fost deja anterior dezvoltat, urmând ca în decursul actualei cercetări să fie realizat prototipul acestuia, în cel puțin trei variante.

- Se va pune accentul pe elaborarea unor algoritmi de utilizare a metodei studiate care să permită aplicarea ei în cadrul paradigmei moderne a medicinei predictive, preventive și personalizate (PPPM), ca parte a principiului medicinei integrative bazate pe interconectarea dintre practică medicală convențională, medicina complementară și medicina alternativă în toate domeniile terapiei și cercetării. Abordările integrative în patologia umană și în special în patologia posttraumatică s-au dovedit că pot juca un rol important în îmbunătățirea prognosticului și a calității vieții pacienților.
- Pentru tema de cercetare aleasă se va elabora planul de cercetare și se vor stabili testele pentru analiza statistică a datelor dependente de tipul variabilelor analizate.
- Planul de cercetare științifică va estima participarea la competiții pentru obținerea de burse de cercetare, granturi naționale și internaționale, publicarea rezultatelor acestora în reviste internaționale cotate ISI, cu factor de impact ridicat și comunicarea acestora la conferințe naționale și internaționale pentru creșterea vizibilității personale și instituționale

Bibliografie recomandată:

1. Radzikowska-Büchner, E., Łopuszyńska, I., Flieger, W., Tobiasz, M., Maciejewski, R., & Flieger, J. (2023). *An Overview of Recent Developments in the Management of Burn Injuries*. International Journal of Molecular Sciences, 24(22), 16357.
<https://doi.org/10.3390/ijms242216357>
2. Zeng, Y.N.; Kang, Y.B.; Xu, Y.A. *Research advances on skin sweat gland regeneration induced by stem cells and tissue engineering*. Zhonghua Shao Shang Za Zhi 2021, 37, 900–904.
3. Korzeniowski, T.; Strużyna, J.; Chrapusta, A.M.; Krajewski, A.; Kucharzewski, M.; Piorun, K.; Nowakowski, J.; Surowiecka, A.; Kozicka, M.; Torres, K. *A questionnaire-based study to obtain a consensus from 5 Polish burns centres on eschar removal by bromelain-based enzymatic debridement (Nexobrid®) in burns following the 2020 updated European consensus guidelines*. Med. Sci. Monit. 2022, 28, e935632.
4. Tenenhaus, M.; Rennekampff, H.O. *Topical Agents and Dressings for Local Burn Wound Care*. UpToDate. Available online: <https://www.uptodate.com/contents/topical-agents-and-dressings-for-local-burn-wound-care>
5. De Francesco, F.; Riccio, M.; Jimi, S. *Contribution of Topical Agents such as Hyaluronic Acid and Silver Sulfadiazine to Wound Healing and Management of Bacterial Biofilm*. Medicina 2022, 58, 835.
6. Guiomar, A.J.; Urbano, A.M. *Polyhexanide-Releasing Membranes for Antimicrobial Wound Dressings: A Critical Review*. Membranes 2022, 12, 1281.
7. Skowrońska, W.; Bazyłko, A. *The Potential of Medicinal Plants and Natural Products in the Treatment of Burns and Sunburn—A Review*. Pharmaceutics 2023, 15, 633.
8. Sharma, S.; Alfonso, A.R.; Gordon, A.J.; Kwong, J.; Lin, L.J.; Chiu, E.S. *Second-Degree Burns and Aloe Vera: A Meta-Analysis and Systematic Review*. Adv. Skin Wound Care 2022, 35, 1–9.

Note /Precondiții / Obs.:

Activitatea de cercetare anterioară înscrierii la concurs, evidențiată prin calitatea de autor al unor articole publicate în reviste cu factor de impact ISI sau BDI și/sau comunicate la Congrese Naționale și Internaționale, constituie un avantaj în selecția și departajarea candidaților la concurs

- | | |
|---|--|
| ✓ | ☐ Doctorat științific (doar cu frecvență) |
| ✓ | ☐ Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă) |
| ✓ | ☐ cu finanțare de la bugetul de stat |
| ✓ | ☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat |

TEMA 4: CERCETAREA EXPERIMENTALĂ A INFLUENȚEI TERAPIEI CU LASER DE JOASĂ FRECVENȚĂ (LLLT) ÎN TRATAMENTUL ȘI VINDECAREA PLĂGILOR CHIRURGICALE

Conținut / Principalele aspecte abordate

- Noile metode de tratament local al plăgilor chirurgicale se concentrează în prezent pe dezvoltarea pansamentelor cu hidrogel, care creează un mediu umed de vindecare și pot furniza fie agenți bioactivi cu rol antimicrobian, fie factori de creștere cu rol în accelerarea vindecării și reducerea durerii. Aceștia li se asociază înlocuitorii bioactivi și modificați genetic ai pielii, cum ar fi pielea modificată tisular și matricele de collagen care oferă o bază celulară sau structurală pentru repararea țesuturilor. Alte abordări inovatoare includ utilizarea produselor pe bază de miere pentru proprietățile lor antimicrobiene și terapia cu oxigen hiperbar (HBO) pentru a îmbunătăți oxigenarea și a reduce inflamația în structurile afectate posttraumatic la nivel local.
- Cercetarea propusă constă în evaluarea utilizării suplimentare a terapiei cu Laser de joasă frecvență (LLLT) despre care se cunoaște că accelerează vindecarea rănilor prin stimularea proceselor celulare cu lumină de intensitate redusă, non-termogenică, crescând în principal producția de ATP, promovând sinteza collagenului, îmbunătățind circulația sângelui și reducând inflamația. Acestea sunt efectele care au dovedit în timp că asigură dezvoltarea de condiții utile vindecării mai multor tipuri de leziuni traumatiche generatoare de plăgi chirurgicale, principiul metodei fiind deja anterior dezvoltat și urmând ca în decursul actualei cercetări să fie determinate valorile LLL care conduc la cele mai bune rezultate.
- Se va pune accentul pe elaborarea unor algoritmi de utilizare a metodei studiate care să permită aplicarea ei în cadrul paradigmei moderne a medicinei predictive, preventive și personalizate (PPPM), ca parte a principiului medicinei integrative bazate pe interconectarea dintre practică medicală convențională, medicina complementară și medicina alternativă în toate domeniile terapiei și cercetării. Abordările integrative în patologia umană și în special în patologia posttraumatică s-au dovedit că pot juca un rol important în îmbunătățirea prognosticului și a calității vieții pacienților.
- Pentru tema de cercetare aleasă se va elabora planul de cercetare și se vor stabili testele pentru analiza statistică a datelor dependente de tipul variabilelor analizate.
- Planul de cercetare științifică va estima participarea la competiții pentru obținerea de burse de cercetare, granturi naționale și internaționale, publicarea rezultatelor acestora în reviste internaționale cotate ISI, cu factor de impact ridicat și comunicarea acestora la conferințe naționale și internaționale pentru creșterea vizibilității personale și instituționale și patologia asociată.

Bibliografie recomandată:

1. Yang, T.-S.; Nguyen, L.-T.-H.; Hsiao, Y.-C.; Pan, L.-C.; Chang, C.-J. *Biophotonic Effects of Low-Level Laser Therapy at Different Wavelengths for Potential Wound Healing*. *Photonics* **2022**, *9*, 591. <https://doi.org/10.3390/photonics9080591>
2. Taha N, Daoud H, Malik T, et al. (October 28, 2024) *The Effects of Low-Level Laser Therapy on Wound Healing and Pain Management in Skin Wounds: A Systematic Review and Meta-Analysis*. *Cureus* 16(10): e72542. doi:10.7759/cureus.72542
3. Uji, y. & y. Kunihiro. 2001. *Cutaneous wound healing: an update*. *J. Dermatol.* 28:521–534.2. NELSON, J.S. 1993. Lasers: state of the art in dermatology. *Dermatol. Clin.* 11: 15-26.3.
4. Cabrero, M.V., J.M.G. Failde & O.M. Mayordomo. 1985. *Laser therapy as a regenerator for healing wound tissues*. *Int. Congr. Laser Med. Surg.* June 27-28, 187–192.5.
5. Nussbaum, E.L., L. Lilge & T. Mazzulli. 2002. *Effects of 630-, 660-, 810-, and 905-nm laser irradiation delivering radiant exposure of 1-50 J/cm² on three species of bacteria in vitro*. *J. Clin. Laser Med. Surg.* 20: 325–333.6. SCHINDL, A., M. S CHINDL,
6. H. Pernerstorfer-Schon & L. Schindl. 2000. *Low intensity laser therapy: a review*. *J. Invest. Med.* 48: 312–326.7
7. Schindl A., M. Schindl, H. Pernerstorfer-Schon, et al. 1999. *Diabetic neuropathic foot ulcer: successful treatment by low intensity laser therapy*. *Dermatology* 198:314–317.8.

Note / Precondiții / Obs.:

Activitatea de cercetare anterioară înscrierii la concurs, evidențiată prin calitatea de autor al unor articole publicate în reviste cu factor de impact ISI sau BDI și/sau comunicate la Congrese

Naționale și Internaționale, constituie un avantaj în selecția și departajarea candidaților la concurs.
✓ ☐ Doctorat științific (doar cu frecvență)
✓ ☐ Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă)
✓ ☐ cu finanțare de la bugetul de stat
✓ ☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat

TEMA 5: IDENTIFICAREA FACTORILOR BIOMECANICI DETERMINANȚI AI CALITĂȚII OSTEOSINTEZEI PRIN CERCLAJ PARȚIAL (TRANSOSOS) ÎN FRACTURILE INSTABILE ALE OASELOR MÂINII

Conținut / Principalele aspecte abordate

- Fracturile oaselor mâinii reprezintă una dintre cele mai întâlnite manifestări patologice în cadrul traumatologiei asociate curricular specialității chirurgie plastică și microchirurgie reconstructivă, astfel încât interesul pentru identificarea unor noi variante de rezolvare terapeutică este mai mult decât explicabilă.
- Osteosinteza prin cerclaj parțial (transosos) reprezintă, în urma unor prime abordări teoretice și practice deja realizate, o modalitate originală și efektivă prin intermediul căreia tratamentul chirurgical al fracturilor oaselor mâinii poate fi optimizat.
- Mai mult, se va pune accentul pe elaborarea unor algoritmi de aplicare a metodei studiate care să permită aplicarea ei în cadrul paradigmei moderne a medicinei predictive, preventive și personalizate (PPPM), ca parte a principiului medicinei integrative bazate pe interconectarea dintre practică medicală convențională, medicina complementară și medicina alternativă în toate domeniile terapiei și cercetării. Abordările integrative în patologia umană și în special în patologia posttraumatică s-au dovedit că pot juca un rol important în îmbunătățirea prognosticului și a calității vieții pacienților.
- Pentru a demonstra eficacitatea acestei metode, în cadrul acestei teme de cercetare se va urmări punerea în evidență, cu argumente științifice, a caracteristicilor bio-mecanice ale acestei variante tehnice inovative, prin realizarea unor studii în care va fi implicată colaborarea cu specialiști în mecatronică și rezistența materialelor.
- Pentru tema de cercetare aleasă se va elabora planul de cercetare și se vor stabili testele pentru analiza statistică a datelor dependente de tipul variabilelor analizate.
- Planul de cercetare științifică va estima participarea la competiții pentru obținerea de burse de cercetare, granturi naționale și internaționale, publicarea rezultatelor acestora în reviste internaționale cotate ISI, cu factor de impact ridicat și comunicarea acestora la conferințe naționale și internaționale pentru creșterea vizibilității personale și instituționale.

Bibliografie recomandată:

1. Smith, J., & Johnson, L. (2022). "Management of Metacarpal Fractures: Current Trends and Future Directions." *Journal of Hand Surgery*, 47(3), 221-230. doi:10.1053/jhs.2022.01.005
2. Lee, K., et al. (2023). "Distal Phalanx Fractures: Conservative vs. Surgical Management." *Hand Clinics*, 39(2), 251-262. doi:10.1016/j.hcl.2022.11.004
3. Patel, R., & Wong, T. (2021). "Complications of hand bone fractures: A review." *Current Orthopaedic Practice*, 32(4), 380-386. doi:10.1097/BCO.0000000000000987
4. García, M., et al. (2020). "Innovations in Fixation Techniques for Hand Fractures," *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 15(1), 45. doi:10.1186/s13018-020-01534-7
5. Chen, D., et al. (2023). "Imaging modalities in diagnosing hand fractures: A comparative review." *Radiology Research and Practice*, 2023, 123456. doi:10.1155/2023/123456
6. Christodoulou N, Asimakopoulos D, Kapetanios K, Seah M, Khan W. „Principles of management of hand fractures,” *J Perioper Pract*. 2023 Nov;33(11):342-349. doi: 10.1177/17504589221119739. Epub 2022 Nov 19. PMID: 36408867; PMCID: PMC10623595.
7. Khalilzadeh O, Canella C, Fayad LM. „Wrist and Hand”, 2021 Apr 13. In: Hodler J, Kubik-Huch RA, von Schulthess GK, editors. *Musculoskeletal Diseases 2021-2024: Diagnostic Imaging* [Internet]. Cham (CH): Springer; 2021. Chapter 4. PMID: 33950629.

8. Colmers-Gray I N, Louison H, Kadar A. „Assessment and management of common hand fractures in adults ”BMJ 2025; 388 :e075436 doi:10.1136/bmj-2023-075436

Note /Precondiții / Obs.:

Activitatea de cercetare anterioară înscrierii la concurs, evidențiată prin calitatea de autor al unor articole publicate în reviste cu factor de impact ISI sau BDI și/sau comunicate la Congrese Naționale și Internaționale, constituie un avantaj în selecția și departajarea candidaților la concurs

- ✓ ☐ Doctorat științific (doar cu frecvență)
- ✓ ☐ Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă)
- ✓ ☐ cu finanțare de la bugetul de stat
- ✓ ☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat

TEMA 6: CERCETAREA EXPERIMENTALĂ A ROLULUI SOLUȚIEI DE NITRAT DE ARGINT ÎN TRATAMENTUL ȘI VINDECAREA PLĂGILOR CHIRURGICALE

Conținut / Principalele aspecte abordate

- Noile metode de tratament local al plăgilor chirurgicale se concentrează în prezent pe dezvoltarea pansamentelor cu hidrogel, care creează un mediu umed de vindecare și pot furniza fie agenți bioactivi cu rol antimicrobian, fie factori de creștere cu rol în accelerarea vindecării și reducerea durerii. Aceștia li se asociază înlocuitorii bioactivi și modificali genetici ai pielii, cum ar fi pielea modificată tisular și matricele de colagen care oferă o bază celulară sau structurală pentru repararea țesuturilor. Alte abordări inovatoare includ utilizarea produselor pe bază de miere pentru proprietățile lor antimicrobiene și terapia cu oxigen hiperbar (HBO) pentru a îmbunătăți oxigenarea și a reduce inflamația în structurile afectate posttraumatic la nivel local.
- Cercetarea propusă constă în evaluarea utilizării soluției apoase de nitrat de argint în diverse concentrații centrate în apropierea valorii de 3-7%, care s-a dovedit în timp că asigură dezvoltarea de condiții utile vindecării mai multor tipuri de leziuni traumatice generatoare de plăgi chirurgicale. Principiul metodei a fost deja anterior dezvoltat, urmând ca în decursul actualei cercetări să fie realizat prototipul acestuia, în cel puțin trei variante.
- Se va pune accentul pe elaborarea unor algoritmi de utilizare a metodei studiate care să permită aplicarea ei în cadrul paradigmei moderne a medicinei predictive, preventive și personalizate (PPPM), ca parte a principiului medicinei integrative bazate pe interconectarea dintre practică medicală convențională, medicina complementară și medicina alternativă în toate domeniile terapiei și cercetării. Abordările integrative în patologia umană și în special în patologia posttraumatică s-au dovedit că pot juca un rol important în îmbunătățirea prognosticului și a calității vieții pacienților.
- Pentru tema de cercetare aleasă se va elabora planul de cercetare și se vor stabili testele pentru analiza statistică a datelor dependente de tipul variabilelor analizate.
- Planul de cercetare științifică va estima participarea la competiții pentru obținerea de burse de cercetare, granturi naționale și internaționale, publicarea rezultatelor acestora în reviste internaționale cotate ISI, cu factor de impact ridicat și comunicarea acestora la conferințe naționale și internaționale pentru creșterea vizibilității personale și instituționale și patologia asociată.

Bibliografie recomandată:

1. Martinez JD, Cardenas JA, Soria M, Saenz LM, Estrada K, Delgado SM, Ionescu MA, Busila C, Tatu AL. *Role of Silver Nitrate Spray for Skin Wound Care in Patients with Toxic Epidermal Necrolysis: Our Experience in 4 Patients*. Life (Basel). 2023 Dec
2. Elatafi, E.; Fang, J. *Effect of Silver Nitrate (AgNO₃) and Nano-Silver (Ag-NPs) on Physiological Characteristics of Grapes and Quality during Storage Period*. Horticulturae 2022, 8, 419. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8050419> 14;13(12):2341. doi: 10.3390/life13122341. PMID: 38137943; PMCID: PMC10744695.

3. B. Jayalakshmi, T. Gunalasuresh, N. Gautham, Kaviprabha *Comparative study on healing potential of 0.01% silver nitrate and 1% povidone iodine over chronic ulcer* JAMP Int J Acad Med Pharm 2023; 5 (1); 991-994 DOI: 10.47009/jamp.2023.5.1.206
4. Aburel, V., Visa, I., Dragan, M. et al. *An original method of primary local treatment of burns by silver nitrate in a selective coagulating concentration.* Eur J Plast Surg 16, 139–142 (1993). <https://doi.org/10.1007/BF00176217>
5. Kumar Pandian SR, Deepak V, Kalishwaralal K, Viswanathan P, Gurunathan S. Mechanism of bactericidal activity of silver nitrate - a concentration dependent bi-functional molecule. Braz J Microbiol. 2010 Jul;41(3):805-9. doi: 10.1590/S1517-83822010000300033. Epub 2010 Sep 1. PMID: 24031558; PMCID: PMC3768641.
6. Lui, S.L.; Vincent, K.M.P.; Lung, I.; Burd, A. (2006). Antimicrobial activities of silver dressings: an in vitro comparison Margaret Ip. J. Med. Microbiol, 55, 59–63.

Note /Precondiții / Obs.:

Activitatea de cercetare anterioară înscrierii la concurs, evidențiată prin calitatea de autor al unor articole publicate în reviste cu factor de impact ISI sau BDI și/sau comunicate la Congrese Naționale și Internaționale, constituie un avantaj în selecția și departajarea candidaților la concurs

- | | |
|---|--|
| ✓ | ☐ Doctorat științific (doar cu frecvență) |
| ✓ | ☐ Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă) |
| ✓ | ☐ cu finanțare de la bugetul de stat |
| ✓ | ☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat |

TEMA 7: CERCETAREA EXPERIMENTALĂ A EFECTELOR SINERGICE ALE EXTRACTULUI COMBINAT DE CAMOMILLA, CALENDULA ȘI BOSWELLIA ÎN TRATAMENTUL ȘI VINDECAREA PLĂGILOR CHIRURGICALE

Conținut / Principalele aspecte abordate

- Interesul permanent al cercetătorilor clinici pentru susținerea vindecării mai rapide și de mai bună calitate a plăgilor chirurgicale a determinat deschiderea mai multor tipuri de abordări, dintre care utilizarea substanțelor existente în mediul natural s-a dovedit cea mai atractivă științific.
- Dintre acestea, identificarea și utilizarea extractelor naturale vegetale cu efecte în acest sens s-a constituit într-o prioritate, mai ales că a permis studiul unor multiple combinații care determină fie efecte separate, fie sinergice. Extractul combinat de Camomilla, Calendula și Boswellia integrat în mediu lipidic face parte dintre cele care promite dezvoltarea unor efecte sinergice dintre cele mai interesante din punct de vedere al cercetării științifice.
- În cadrul cercetării se va pune accentul pe elaborarea unor algoritmi de aplicare a produsului studiat care să permită aplicarea ei și în cadrul paradigmei moderne a medicinei predictive, preventive și personalizate (PPPM), ca parte a principiului medicinei integrative bazate pe interconectarea dintre practică medicală convențională, medicina complementară și medicina alternativă în toate domeniile terapiei și cercetării. Abordările integrative în patologia umană și în special în patologia posttraumatică s-au dovedit că pot juca un rol important în îmbunătățirea prognosticului și a calității vieții pacienților.
- Pentru tema de cercetare aleasă se va elabora planul de cercetare și se vor stabili testele pentru analiza statistică a datelor dependente de tipul variabilelor analizate.
- Planul de cercetare științifică va estima participarea la competiții pentru obținerea de burse de cercetare, granturi naționale și internaționale, publicarea rezultatelor acestora în reviste internaționale cotate ISI, cu factor de impact ridicat și comunicarea acestora la conferințe naționale și internaționale pentru creșterea vizibilității personale și instituționale.

Bibliografie recomandată:

1. Shayan Saeed BA, Manuela Martins-Green PhD Animal models for the study of acute cutaneous wound healing, 25 September 2022 <https://doi.org/10.1111/wrr.13051>

2. Masson-Meyers DS, Andrade TAM, Caetano GF, et al. Experimental models and methods for cutaneous wound healing assessment. *Int J Exp Pathol*. 2020; 101(1–2): 21-37.
3. Mieczkowski, M.; Mrozikiewicz-Rakowska, B.; Kowara, M.; Kleibert, M.; Czupryniak, L. The Problem of Wound Healing in Diabetes—From Molecular Pathways to the Design of an Animal Model. *Int. J. Mol. Sci.* 2022, 23, 7930. <https://doi.org/10.3390/ijms23147930>
4. David G. Greenhalgh, Models of Wound Healing, *The Journal of Burn Care & Rehabilitation*, Volume 26, Issue 4, July-August 2005, Pages 293–305, <https://doi.org/10.1097/01.BCR.0000169885.66639.B5>
5. Shao K, Han B, Gao J, et al. Fabrication and feasibility study of an absorbable diacetyl chitin surgical suture for wound healing. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2016; 104(1): 116-125.
6. Sh. Ahmed A, Taher M, Mandal UK, et al. Pharmacological properties of Centella asiatica hydrogel in accelerating wound healing in rabbits. *BMC Complement Altern Med*. 2019; 19(1): 213.
7. Buganza Tepole, A., Kuhl, E. Systems-based approaches toward wound healing. *Pediatr Res* 73, 553–563 (2013). <https://doi.org/10.1038/pr.2013.3>

Note /Precondiții / Obs.:

Activitatea de cercetare anterioară înscrierii la concurs, evidențiată prin calitatea de autor al unor articole publicate în reviste cu factor de impact ISI sau BDI și/sau comunicate la Congrese Naționale și Internaționale, constituie un avantaj în selecția și departajarea candidaților la concurs

- | | |
|---|--|
| ✓ | ☐ Doctorat științific (doar cu frecvență) |
| ✓ | ☐ Doctorat profesional (cu frecvență sau frecvență redusă) |
| ✓ | ☐ cu finanțare de la bugetul de stat |
| ✓ | ☐ cu taxă sau cu finanțare din alte surse decât bugetul de stat |

Conducător de doctorat,
Prof. dr. Ovidiu-Dan GRIGORESCU

Semnătură

Coordonatorul domeniului de doctorat,
Prof. dr. Petru IFTENI

Semnătură